МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Строительный факультет

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Материалы международной научно-практической конференции

Минск
БНТУ
2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Строительный факультет

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Материалы международной научно-практической конференции

Минск
БНТУ
2019

УДК 69:658 (06)
ББК 65.31я431
А4

Редакционная коллегия:

О. С. Голубова – кандидат экономических наук, зав. кафедрой «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»;
Л. К. Корбан – доцент кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»;
В. В. Карнейчик – магистр эконом. наук, ст. преподаватель кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»;
Т. Т. Н. Нгуен – магистр экономических наук, ассистент кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»;

Рецензенты:

Н. С. Медведева – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга БГУ;
И. П. Воробьёв – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления на предприятиях БГТУ.

В сборнике изложены материалы международной научно-практической конференции, конкурса «Стройпроект 2019». В них исследуются проблемы экономики и ценообразования, организации и управления в строительстве, макроэкономические параметры экономического состояния Республики Беларусь, рынка недвижимости.

Предназначено для научно-педагогических работников, управленцев, экономистов, аспирантов, магистрантов.

ISBN 978-985-583-201-4

© Белорусский национальный технический университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. ***Материалы международной научно-практической конференции (24-26 апреля 2019 г.)***

Бахмат А. Б., Мазальская А. С., Матющенко В. А. Прожиточный минимум и его влияние на доходы населения Беларуси 8

Богомолов И. И., Каштанов П. В. Специфика управления строительными проектами по методу критической цепи 13

Водоносова Т. Н., Грибанова В. А. Преимущества факторного анализа в оценке платёжеспособности строительной организации..... 21

Водоносова Т. Н., Ковальчук Т. С. Необходимость проведения факторного анализа финансовых коэффициентов..... 28

Водоносова Т. Н., Ляшко В. В. Анализ ключевых показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительной организации 35

Водоносова Т. Н., Таланова Ю. П., Сергиенко Е. К. Оценка экономического состояния строительной организации методами факторного анализа и при помощи экономико-математической модели ... 42

Водоносова Т. Н., Ясева Д. А. Необходимость многофакторной оценки показателей эффективности финансово-хозяйственной деятельности 49

Гречухина Е. А., Гаврилюк Е.С., Круглова А. О. Аудит рабочего времени. Метод моментных наблюдений. 55

Голубова О. С., Баглай А. А. Проблематика изучения динамики стоимости строительных работ..... 57

Голубова О. С., Барановская А. А. Методика анализа структуры стоимости строительства по видам строительных работ..... 61

Голубова О. С., Куксина А. А. Показатели эффективности выполнения строительно-монтажных работ, базирующиеся на расчете валовой добавленной стоимости в строительстве. 66

Голубова О. С., Маринчик А. А. Развитие системы методического обеспечения нормирования труда рабочих-строителей в Республике Беларусь..... 73

Гушель О. И., Титяк Л. О. Синергетическая стоимость в оценке недвижимости 82

Емельянович А. А., Коваль С. В., Смирнова О. Е. Отраслевые особенности сбыта продукции предприятий строительной индустрии..... 86

Карнейчик В. В., Рылко Д. В. Информационные технологий в системе продвижения услуг спортивных объектов..... 96

Маринчик А. А., Ерофеева А. А., Майчук Д. В, Марина Д. А. Варианты улучшения экономической ситуации на крупных промышленных предприятиях в республике Беларусь 102

Лозовский А. А., Балунда А. В. Оценка эффективности использования городских земель на примере г. Минск 107

Семёнова П. В. Дебиторская задолженность как фактор увеличения финансовых ресурсов предприятия..... 112

Хмель Е. В., Бернович И. Д., Климко А. А. Рекламные возможности интернета 115

Хмель Е. В., Гаврилюк Е. С., Круглова А.О. Каршеринг – новые возможность аренды 122

Хмель Е. В., Свиридович Е. В., Гриценко А. А. Кэшбэк, как инструмент привлечения покупателей 129

Хмель Е. В., Сорочинская Д. Д., Трубач М. Ю. Возможности интернет-торговли..... 134

Шанюкевич И. В., Дорощенок К. А. Определение уровня доступности жилья для граждан Республики Беларусь 139

Шанюкевич И. В., Гузаревич Я. В. Определение процентного дохода по жилищным облигациям 148

Часть 2. ***Материалы конкурса «СтройПроект 2019» (15 мая 2019)***

Бабарико М. И., Попиша Ж. М., Бачурный М. С., Братан Е. Л., Жукова Д. И. Современные пластиковые покрытия для благоустройства придомовых территорий..... 158

Бондарук Е. В., Остапчик В. В., Енджиевский М. В., Третьякевич П. А. Услуги на базе BIM технологий 166

Голубова О. С., Апелинская Д. И., Баглай А. А, Лепехина В. Ю. ООО «Будпринт» - центр строительной 3D печати..... 171

Голубова О. С., Барановская А.А. Голёнко Ю. Н. Куксина А. А., Качкарик П. В., Чайковская Ю. Л. Гипербарическая кислородная капсула для сна 178

Голубова О. С., Козловская Ю. И., Поддубная А. Г., Синица В. С., Телица М. В. Создание кинотеатра под открытым небом 187

Корсак Е. П., Лукша О. П., Лапшина Т. С., Кулик В. В., Гуляева А. А., Лапука А. А. Инвестиционная привлекательность строительства мусороперерабатывающего завод 191

Шанюкевич И. В., Ширинская В. Д., Кухта К. В. Производственно-торговое предприятие по изготовлению кранов малой грузоподъемности.... 197

Часть 3. ***Материалы международной научно-практической Конференции (5-7 декабря 2018 г.)***

Ашмян М. М. Методика определения и анализа показателей эффективности выполнения строительно-монтажных работ СУ № 2 ОАО «Минскпромстрой» 204

Баглай А. А., Григорьева Н. А. Оценка эффективности установки твердотопливного котла в учебном корпусе №6 БНТУ 211

Барановская А. А., Голубова О. С. Анализ структуры стоимости строительства жилых домов 220

Богдан А. М., Водоносова. Т. Н., Ясева Д. А. Особенности анализа показателей деловой активности строительной организации 231

Брудер И. К., Брудер Д. Л. Программное обеспечение ценообразования в строительстве 237

Буракова В. В., Маляренко А. В., Жарикова Е. Н. Анализ строительного рынка Германии и перспективы экспорта строительных услуг белорусскими компаниями 242

Водоносова Т. Н., Жук Н. А. Оценка финансового состояния предприятий с использованием критериального подхода 248

Водоносова Т. Н., Таланова Ю. П., Сергиенко Е. К. Анализ платёжеспособности строительных организаций 253

Водоносова Т. Н., Кишкевич Е. В. Развитие методов прогнозирования банкротства строительных организаций 260

Грибанова В. А., Ковальчук Т. С., Водоносова Т. Н. Преимущества факторного анализа в оценке платёжеспособности 269

Григорьева Н. А. Направления перспективного развития зданий и сооружений 276

Голубова О. С. Оценка экономической эффективности сокращения сроков строительства для подрядной организации 281

Голубова О. С., Голёнко Ю. Н. Оценка экономической эффективности строительства энергоэффективных жилых зданий 291

Голубова О. С., Куксина А. А. Оценка производительности труда по валовой добавленной стоимости с использованием сметной документации на строительство многоэтажных крупнопанельных жилых домов 300

Корбан Л. К., Данилевич И. Н. Совершенствование методики формирования договорных цен на проектные работы 302

Карнейчик В. В. Аутсорсинг как инструмент повышения эффективности работы спортивных сооружений 314

Качкарик П. В., Гречухина Е. А., Чайковская Ю. Л. Сравнение методов нормирования труда 319

Конон К. И., Водоносова Т. Н. Особенности оценки платежеспособности строительной организации 323

Корбан Л. К, Лаппо А. С., Макеева К. В. Технико-экономические показатели строительства индивидуальных жилых домов 329

Костюкова С. Н., Михненко А. В. Инструментарий выбора оптимального проекта перехода на международные стандарты финансовой отчетности для белорусской организации 333

Костюкова С. Н., Храмович И. А. Зарубежный опыт страхования ответственности от непредвиденных обстоятельств 337

Линцевич А. В., Ляшко В. В., Маляренко А. В. Моделирование возможностей экспорта строительных услуг белорусских предприятий крупнопанельного домостроения 342

Лях И. В., Мартысюк В. Ю. Краудфандинг как инструмент инвестирования в Беларуси 348

Ляшко В. В., Жук И. И., Водоносова Т. Н. Оценка рентабельности авансированного капитала предприятия 351

Рак А. В., Гаврилюк Е. С., Круглова А. О. Прямые иностранные инвестиции как фактор роста конкурентоспособности экономики Беларуси 358

Рак А. В., Заболоцкая Е. Н., Климко А. А. Проблемы и перспективы развития белорусской деревни 362

Редькова А. Е., Курбатова С. К. Актуальные вопросы формирования сметной стоимости строительства 368

Семёнова П. В. Революционный метод управления проектами 372

Сивко А. С., Жук И. И., Маляренко А. В. Анализ показателей развития Австрии и ее привлекательности для реализации экспортного потенциала предприятий строительного комплекса 375

Шанюкевич И. В., Гузаревич Я. В. Жилищные облигации как способ привлечения денежных средств граждан при строительстве жилых домов 383

Щитова Н. С. Сущность финансового состояния строительной организации 391

Yerashenia N. Developing of a bankruptcy prediction model for the UK construction companies 397

Корбан Л. К., Нгуен Т. Т. Н, Реджепгулыев М. Методические подходы к формированию нормативов расходы ресурсов расценок на основе технологических карт 403

Корбан Л. К., Самаль Н. К., Горбач А. А., Ерофеева А. А. Укрупненные нормативы и стоимостные показатели объектов-аналогов в строительстве: разработка и применение 409

Корбан Л. К., Середа Е. А. Формирование стоимости строительно-монтажных работ при возведении белорусской АЭС 417

УДК 332.14
ББК 65.054

ПРОЖИТОЧНЫЙ МИНИМУМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ДОХОДЫ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

А.Б. БАХМАТ[1], А.С. МАЗАЛЬСКАЯ[2], В.А. МАТЮЩЕНКО[3]
[1] кандидат экон. наук, ст. преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3] студенты специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассматривается сущность и значение бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) как гаранта социальной защиты населения, а также изучено его влияние на уровень номинальной начисленной среднемесячной заработной платы в Беларуси с помощью корреляционно-регрессионного анализа по девяти годам (2010-2018).

Ключевые слова: бюджет прожиточного минимума, номинальная заработная плата.

THE SUBSISTENCE MINIMUM AND ITS INFLUENCE ON THE INCOME OF THE BELARUSIAN POPULATION

A.B. BAHMAT[1], A.S. MAZALSKAYA[2], V.A. MATSIUSHCHENKO[3]
[1] PhD in Economics, Senior lecturer of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3] students of the specialty 1-27 01 01
Minsk, Republic of Belarus

The article discusses the nature and meaning of the subsistence minimum budget (average per capita) as a guarantor of social protection of the population and examines its impact on the level of nominal average monthly wages in Belarus using correlation and regression analysis for nine years (2010-2018).

Keywords: subsistence minimum budget, nominal wages.

ВВЕДЕНИЕ

Заработная плата имеет огромное значение в развитии экономики государства, подъеме благосостояния общества. Чем выше уровень заработной платы, тем более процветающей и развитой становится экономика, тем меньше социальных проблем. Необходимо отметить, что она является основным источником улучшения экономического благосостояния рабочих и служащих, а также стимулом роста и совершенствования производства. На протяжении очень

длительного периода в истории ученые пытались определить разнообразные факторы, влияющие на процесс трудовых отношений и на основе данных факторов сформировать теорию оплаты труда, которая была бы универсальной.

Целью задания является определение степени влияния среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) (x) (руб) на номинальную начисленную среднемесячную заработную плату (y) (руб).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Номинальная заработная плата – это заработная плата, получаемая наёмным работником в денежной форме.

На деньги, полученные в форме заработной платы, рабочий должен приобрести продукты питания, одежду и другие товары, необходимые для существования его семьи, оплатить коммунальные, транспортные услуги, а также услуги сферы образования, здравоохранения и др. Кроме того, наёмный работник должен выплатить определённые налоги, что существенно сокращает сумму денег, которую он может израсходовать на содержание своей семьи.

Если бы цены товаров и услуг, потребляемых рабочим и его семьёй, оставались неизменными, то по динамике уровня номинальной заработной платы можно было бы судить об увеличении или уменьшении реального объёма тех благ, которые рабочий может приобрести на свою заработную плату. Однако рыночные цены редко остаются стабильными, чаще всего они изменяются. В результате одна и та же величина денежной (номинальной) заработной платы в разные периоды времени и в различных условиях выражает различный объём жизненных средств, на которые её можно обменять на рынке.

В свою очередь, бюджет прожиточного минимума на душу населения - совокупная стоимость продуктов, вещей, лекарств и услуг первой необходимости, которые жизненно важны для каждого человека. Затем это значение используется при экономических расчетах, а также для оказания адресной материальной помощи отдельным гражданам.

Таким образом, изучив представленные выше трактовки понятий, их значение, необходимо проанализировать зависимость среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) (x) (руб), и номинальной начисленной среднемесячной заработной платы (y) (руб).

Анализ:

1. Уравнение регрессии имеет вид:

$$y=a+bx+e,$$

$$y=31{,}81+4{,}35x$$

где a – экономического смысла не имеет;

b – при увеличении среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) на 1 рубль, номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в среднем возрастет на 4,35 рубля.

Степень линейной зависимости между факторами:

Используем коэффициент корреляции:

r=0,99 – связь прямая, зависимость очень сильная.

Качество уравнения регрессии:

Используем коэффициент детерминации:

$R^2 = 0{,}99\ (99\%) > 0{,}5$ – качество уравнения высокое.

Изменение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на 99% объясняется вариацией среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения), и на 1% от других неучтенных моделью факторов.

Проверка статистической значимости уравнения в целом:

Используем F-критерий Фишера

F=576,83

Fкр(0,05; 1; 7) = 5,59

F>Fкр – данная модель статистически значима, адекватна.

Статистическая значимость параметров уравнения:

Используем t-критерий Стьюдента:tст(a)=1,31; tст(b)=24,04: tкр(0,05;7)=2,36

|tст(a)| < tкр – коэффициент a статистически незначим

|tст(b)| > tкр – коэффициент b статистически значим

Для последующего точного прогнозирования номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на 2019-… года с использованием данной модели, необходимо пересчитать модель, приняв константу (a) равной нулю, т.к. коэффициент, а статистически незначим.

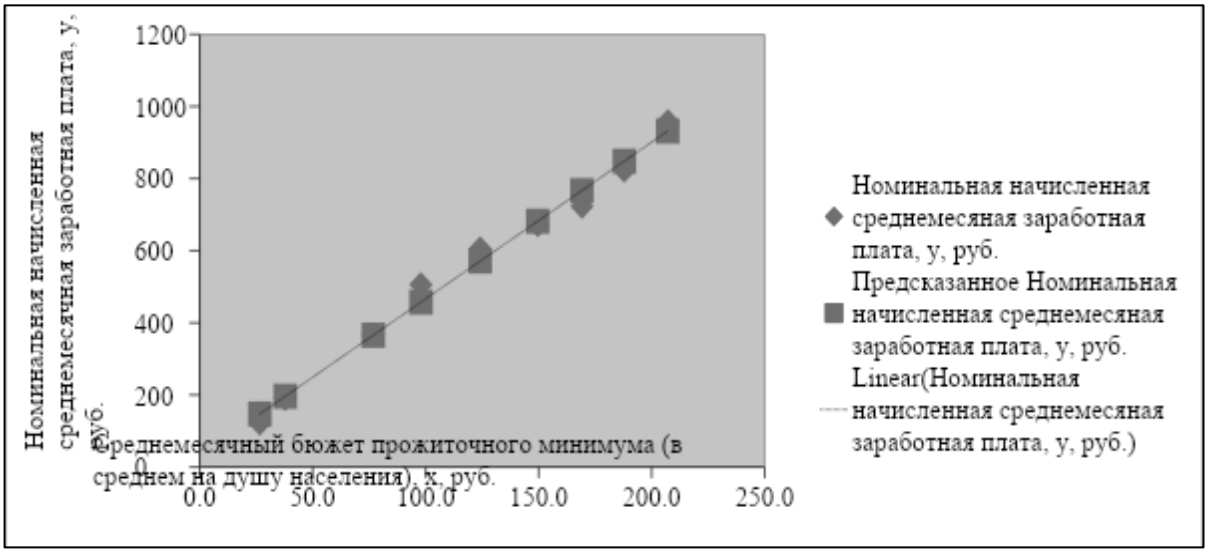


Рисунок 1 – Динамика номинальной начисленной среднемесячной заработной платы.

2. Уравнение регрессии имеет вид:

y=a+bx+e; y=16,37+4,61x

где a – экономического смысла не имеет,

b – при увеличении среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) на 1 рубль, номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в среднем возрастет на 4,61 рубля.

Степень линейной зависимости между факторами:

Используем коэффициент корреляции:

r=0,99 – связь прямая, зависимость очень сильная.

Качество уравнения регрессии:

Используем коэффициент детерминации:

$R^2 = 0{,}99\ (99\%) > 0{,}5$ – качество уравнения высокое.

Изменение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на 99% объясняется вариацией среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения), и на 1% от других неучтенных моделью факторов.

Проверка статистической значимости уравнения в целом:

Используем F-критерий Фишера: F=302,93; Fкр(0,05; 1; 4) = 7,71

F > Fкр – данная модель статистически значима, адекватна.

Статистическая значимость параметров уравнения:

Используем t-критерий Стьюдента:

tст(a) =0,64; tст(b) =17,4; tкр(0,05;4)=2,78

|tст(a)| <tкр – коэффициент, а статистически незначим

|tст(b)|> tкр – коэффициент b статистически значим

Для последующего точного прогнозирования номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на 2016-2018 года с использованием данной модели, необходимо пересчитать модель, приняв константу (а) равной нулю, т.к. коэффициент, а статистически незначим.

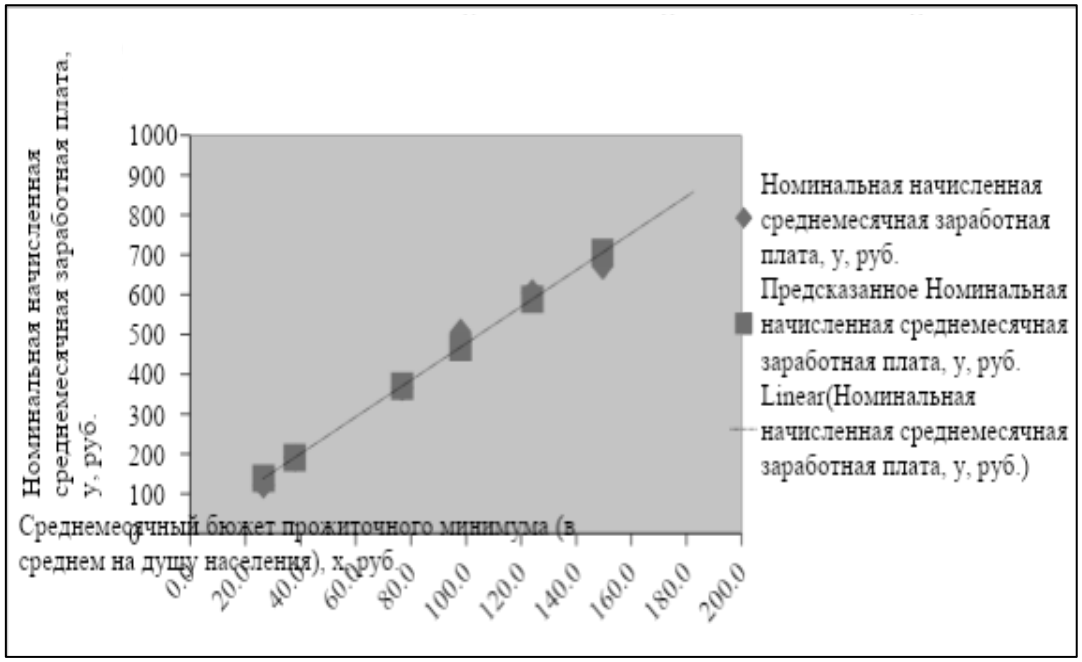


Рис. 2. Динамика номинальной начисленной среднемесячной заработной платы

Уравнение регрессии имеет вид:

$$y=bx+e,$$

$$y=4,76x$$

Экономическая интерпретация параметров уравнения регрессии:
b – при увеличении среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) на 1 рубль, номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в среднем возрастет на 4,76 рубля.

Степень линейной зависимости между факторами:

Используем коэффициент корреляции:

r=0,998577 – связь прямая, зависимость очень сильная.

Качество уравнения регрессии:

Используем коэффициент детерминации:

$R^2 = 0,997\ (99,7\%) > 0,5$ – качество уравнения высокое.

Изменение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы на 99% объясняется вариацией среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения), и на 0,3% от других неучтенных моделью факторов.

Проверка статистической значимости уравнения в целом:

Используем F-критерий Фишера

$$F=1755,99$$

$$Fкр(0,05;\ 1;\ 4) = 7,71$$

F>Fкр – данная модель статистически значима, адекватна.

Статистическая значимость параметров уравнения:

Используем t-критерий Стьюдента:

$$tст(b) =41,87;\ tкр(0,05;4)=2,78$$

|tст(b)| > tкр – коэффициент b статистически значим

Найдем ошибку аппроксимации:

A=4,32%<10%, следовательно, данное уравнение можно использовать в качестве регрессии и строить достоверный прогноз.

Прогноз представлен на таблице 1

Таблица 1

Прогноз

	2016	2017	2018
факт	722,7	822,8	958,1
прогноз	804,9481	894,3286	985,6929
отклонение	10,22%	8,00%	2,80%
x	169,1	187,9	207,1

ВЫВОДЫ

Исходя из вышеизложенного, следует, что существует тесная зависимость среднемесячного бюджета прожиточного минимума (в среднем на душу населения) (руб), и номинальной начисленной среднемесячной

заработной платы (руб); качество уравнения высокое, уравнение статистически значимо, что означает об адекватности построенной модели и пригодности ее к прогнозированию с минимальными отклонениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://mintrud.gov.by/ru.– Дата доступа: 18.04.2019.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/. – Дата доступа: 18.04.2019.

REFERENCES

1. Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Access mode: http://mintrud.gov.by/ru.– Access Date: 04/18/2019.
2. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Access mode: http://belstat.gov.by/. - Access Date: 04/18/2019.

УДК 658.513
ББК 38

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ ПО МЕТОДУ КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

И.И. БОГОМОЛОВ[1], П.В. КАШТАНОВ[2]
[1] канд. техн. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-70 80 01 «Строительство»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Рассмотрены особенности метода критической цепи в рамках теории ограничений систем (ТОС). Проведен анализ основных причин, приводящих к срыву сроков строительных проектов. Установлено, что в качестве такого фактора выступают закон Мерфи, многозадачность, студенческий синдром и закон Паркинсона. На практических примерах освещены принципиальные отличия подхода метода критической цепи в управлении проектами.

Ключевые слова: метод критической цепи, управление проектами, теория ограничений систем, ТОС, метод критического пути, буфер, ограничения проекта, неопределенность.

SPECIFICITY OF MANAGEMENT OF CONSTRUCTION PROJECTS BY CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT

I.I. BOGOMOLOV[1], P.V. KASHTANOV[2]
[1] PhD in Engineering Sciences, associate professor at the Department «Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of the specialty 1-70 80 01 «Construction»
Minsk, Republic of Belarus

The features of the critical chain method are considered within the framework of the theory of constraints (TOC). The analysis of the main reasons leading to the failure of the timing of construction projects. It has been established that such a factor is Murphy's law, multitasking, student syndrome and Parkinson's law. The practical examples highlight the fundamental differences between the critical chain method in project management.

Keywords: Critical Chain Project Management, CCPM, project management, Theory of Constraints, TOC, Critical Path Method, CPM, buffer, project limitations, uncertainty.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время традиционным и самым широкораспространённым подходом к управлению разработками - детальное планирование и жесткий контроль выполнения планов по методу критического пути (МКП). Данный метод позволяет разработать эффективный календарный план работ проектов, однако он не учитывает ограничений на используемые ресурсы.

Для успешного выполнения проекта в установленные сроки всегда недостает каких-то ресурсов: это может быть сильная загруженная специалистов, задержка поставок, несвоевременное финансирование заказчика и т.д. Нередко ряд проектных задач выполняется без использования предыдущего опыта реализации аналогичных проектов, что приводит к серьезным ошибкам в планировании. Таким образом, высокая степень неопределённости проектов является главным фактором, определяющим её продолжительность. Одним из методов, позволяющий решить эти проблемы является метод критической цепи (МКЦ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Метод критической цепи является результатом применения теории ограничений (Theory of Constraints – TOC) к управлению проектами. Она была разработана физиком Элияху Голдраттом в 1980-х годах [1]. TOC ввела в проектное управление новые концепции, согласно которым в календарном планировании длительность задач, заложенных в проект, содержит

в себе большое количество подстраховки. Также появились механизмы устранения конкуренции за ресурсы внутри одного проекта:

1. Критическая цепь – самая длинная цепь в проекте, образованная зависимостью задач (работа над последующей задачей не начнется без определенного результата на выходе от предыдущей задачи) и зависимостью ресурсов (чтобы начать следующую задачу, ресурс должен освободиться от занятости в текущей задаче) (рисунок 1).

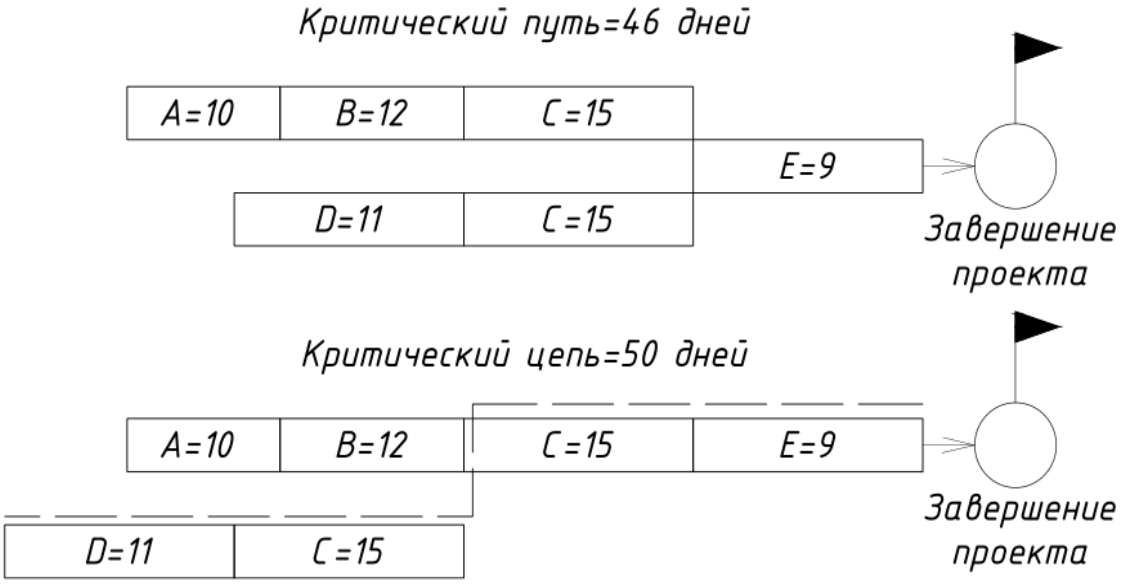


Рис. 1. Время выполнения проекта по МКП и МКЦ

2. Проектный буфер – временной резерв, помещаемый в конце критической цепи, для защиты даты окончания проекта от случайных отклонений продолжительностей работ критической цепи (рис.2).

3. Питающий буфер – временной резерв, помещаемый в те места проекта, где работы, предшествуют критическим работам, тем самым снижая риск влияния позднего завершения задач некритических работ на критическую цепь (рисунок 2) [2].

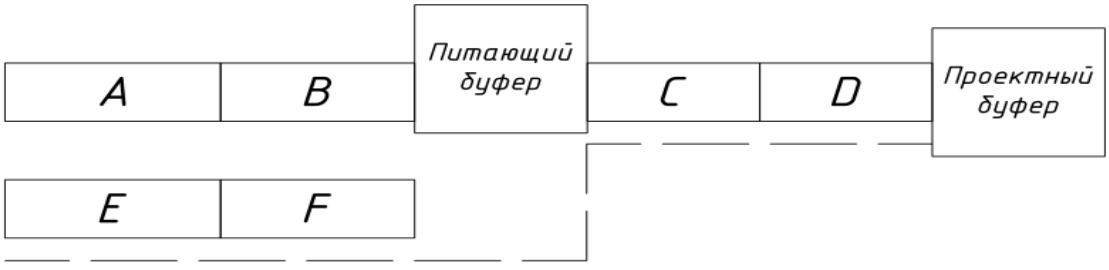


Рис. 2. Проектный и питающий буфера

МКЦ работает за счет оценки длительности выполнения каждой задачи, контролируя и планируя выполнение проектов так, как будто все в

будущем является предопределенным. Принципиальное отличие от подхода МКП состоит в признании невозможности точного предсказания длительности выполнения отдельной задачи. Поэтому в МКЦ все усилия и внимание проектной команды фокусируется на выполнение в срок всего проекта [3].

Рассмотрим принципиальные отличия подхода метода критической цепи в управлении проектами.

1. Проектная деятельность определяется:

- ограничением мощности - ресурс, который не может предоставить в необходимое время тот объем мощности, который от него требуется.
- ограничение рынка - количество выполняемых проектов заказов недостаточно для поддержания требуемого роста организации.

Ограничение времени – слишком большое время выполнения проектов ставит под угрозу способность организации выполнить взятые на себя обязательства перед заказчиками.

Нередко на строительной площадке возникает дефицит трудовых ресурсов узкой специализации (сварщик, плиточник и т.п.). Сложность заключается не только в найме людей, но и в финансировании их и обеспечении рабочего пространства.

2. Выделяются 5 пять направляющих шагов ТОС:

Шаг 1. Найти ограничения системы. В строительных проектах главным ограничением является время, на отдельных этапах проекта – мощность.

Шаг 2. Максимально ослабить влияние ограничений. Это достигается за счет планирования реалистичной длительности проекта для получения финансовых выгод.

Шаг 3. Сосредоточить все усилия на ограничителе. Необходимо обеспечение защиты проекта от возможных сбоев и неожиданностей.

Шаг 4. Снять ограничение. Предусматривает выполнение большего количества проектов с теми же ресурсами за тот же самый период времени.

Шаг 5. Вернуться к шагу 1 для определения следующего ограничения [4]. Следить за недопущением создания новых ограничений.

3. План проекта должен иметь реалистичные и зафиксированные точки начала и конца проекта.

Выполнение проекта в срок является самой главной задачей, стоящей перед строительной организацией, поскольку окупаемость проекта наступает только после его завершения. Часто у проектных менеджеров возникают сложности с определением этих точек. Например, при строительстве новых зданий за конечную точку можно взять время окончания строительства или время сдачи здания в аренду. В таком случае строительный проект можно разбить на несколько отдельных и оценить их с помощью буферов. За точку начала в строительных проектах чаще всего принимают начало подготовительных работ.

4. Количество задач в плане проекта не превышает 300-400.

Существует практика, когда планы проектов содержат 1000-3000 задач, длительность которых варьируется от пары часов до месяца. В таком случае

проектные менеджеры в организациях должны отслеживать около 100 задач одновременно, что приводит к снижению эффективности и задержкам проведения приемлемого контроля работ на строительной площадке.

5. Задачи в плане проекта связаны только по принципу окончание-начало.

Конец каждой задачи имеет видимый фактический результат, без которого следующая задача не может начаться. Это нужно для того чтобы дать возможность работать механизму проецирования поведения цепи задач в фазе исполнения (рис.3,4).

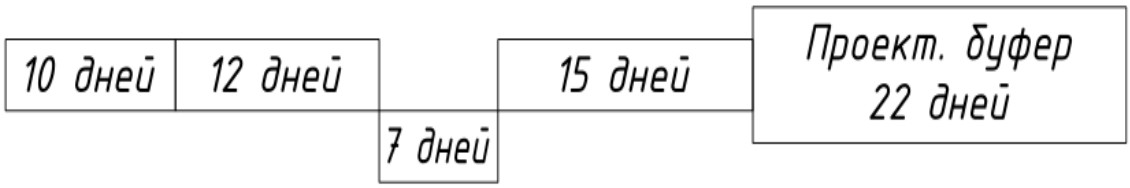


Рис. 3. Первоначальная система

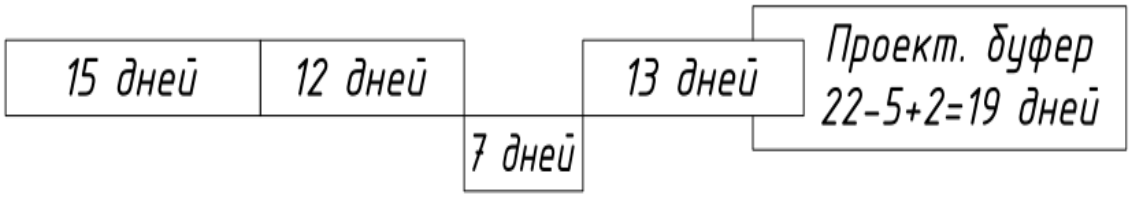


Рис. 4. Поведение системы при задержке задач
(цепь «зашла» в буфер на 3 дня)

Рассмотрим пример проекта с поставкой и установкой окон. Пусть эти задачи не будут связаны по принципу окончание-начало. Если возникает задержка при поставке на 2 дня, то рабочие должны быть уведомлены, что не смогут вовремя начать установку, а иначе возникнет простой, т.е. потеря времени. Оптимальный вариант представлен на рис. 7. Тогда при двухдневной задержке поставки начало установки произойдёт на 2 дня позднее. Таким образом, происходит проецирование цепи.

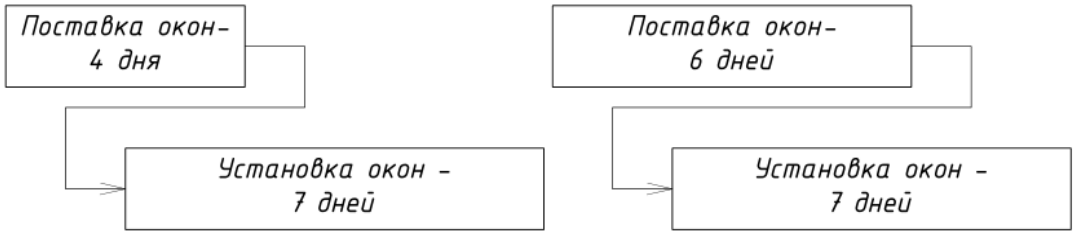


Рис. 5,6. Первоначальная система поставки и система с задержкой

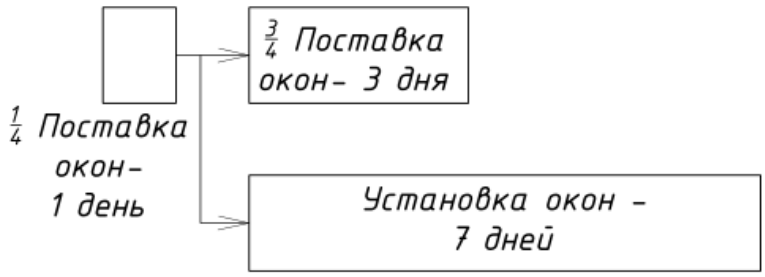


Рис.7. Оптимальная система поставки

6. Для каждой задачи в проекте ставится оценка длительности, которая имеет только 50% вероятности быть выполненной в указанный срок или ранее.

Это необходимо для предохранения путем добавления подстраховки в оценку длительности задачи. На практике люди предусматривают подстраховку, которая, по наблюдениям Э. Голдратта, может достигать 200 % [5]. МКЦ позволяет решить проблемные зоны, возникающие при управлении проектом по МКП:

• потери сосредоточенности исполнителей из-за одновременного выполнения и контроля нескольких задач. Многозадачность ведет к увеличению длительности работы по причине «перепрыгивания» от одного процесса к другому [1]. Кроме того, необходимо учесть время на возвращение к задаче после её остановки, особенно если идёт сложная мыслительная работа.

• отчеты о ходе реализации проекта, как правило, отражает следующую закономерность: первые 90 % работы отнимают 10 % времени, а последние 10 % – оставшиеся 90 % времени [5]. При данной ситуации своевременное обнаружение позиций проекта, где проявился закон Мерфи («если что-то в проекте может пойти не так, то пойдет не так»), невозможно.

• студенческий синдром – люди работают в полную силу только перед сроком сдачи работы [1]. Когда человек считает, что на выполнение задачи достаточно времени, исчезает мотивация к немедленному началу процесса. Резерв исчерпывается до того, как начинается работа, а это приводит к запаздыванию проекта.

• закон Паркинсона – выполнение работы растягивается таким образом, чтобы занять все доступное время [1]. Работник, завершивший задачу ранее обозначенного срока, не заявляет об этом, и, чтобы не выглядеть незанятым, предъявляет выполненную работу согласно плану. Однако возникающие запаздывания накапливаются от звена к звену, из-за чего дата завершения проекта отодвигается на их продолжительность.

7. МКЦ работает по принципу «эстафеты» – каждый ресурс завершает свою задачу как можно быстрее и тут же передает ее следующему ресурсу, которому своевременно сообщат о приближении начала его задачи, и к моменту прибытия задачи ресурс будет готов приступить к работе над этой задачей.

8. МКЦ предусматривает, чтобы исполнитель каждой задачи регулярно (чаще всего ежедневно) сообщал руководителю проекта о том, сколько еще

времени, по его оценке, уйдет на завершение его задачи. Это отличается от повсеместной практики сообщать только о начале и завершении задачи или о том, какая часть задачи уже выполнена без обозначения того, когда задача может быть фактически завершена.

9. Ежедневная проекция проникновения в буферы (потребляя или возвращая дни в буфер) дает своевременное оповещение о состоянии проекта. Отчетность о прогрессе выполнения дает возможность оценить, как много времени подстраховки было израсходовано из буферов. Чем больше подстраховки израсходовано – тем более опасной становится ситуация с проектом, следовательно, необходимо предпринять действия по восстановлению буферов.

Для предоставления сигналов о необходимости внимания к проекту ТОС использует механизм управления буфером с системой цветового кодирования (рисунок 8). Зеленый цвет означает, что проект идет стабильно и для менеджера проекта нет оснований вмешиваться. Желтый цвет – предупреждение о том, что проект замедлил свой ход и требует внимания и готовности к принятию мер по исправлению ситуации. Красный цвет – менеджеры должны вмешаться и предпринять оперативные действия для восстановления необходимого проекту уровня защиты. Потребление буфера более 100% говорит о том, что в проекции поведения проекта на момент отчета проект уже использовал всю заложенную подстраховку и опаздывает с завершением в срок [3].

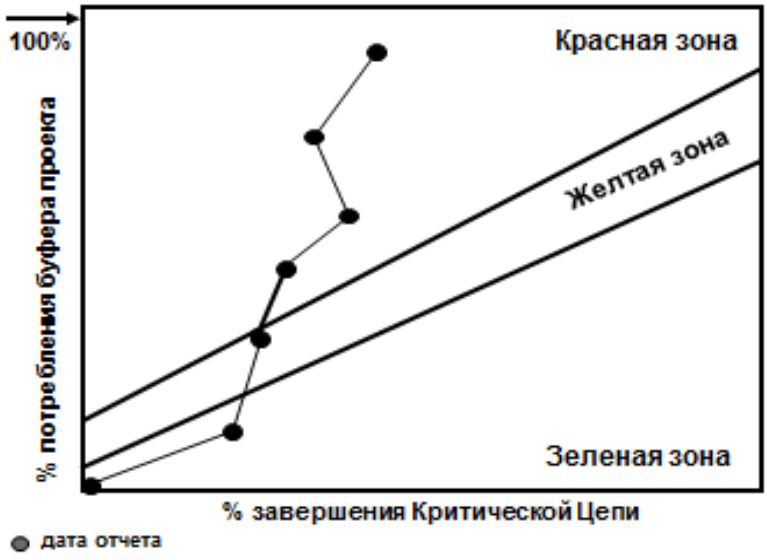


Рис. 8. Управление буфером для понимания статуса проекта

ВЫВОДЫ

1. Метод критической цепи решает большую часть проблем, которые присущи методу критического пути;

2. Производительность строительного проекта, определяется производительностью самого слабого звена, которое выступает в роли ограничения; в строительном проекте таким ограничением является критический путь;

3. Метод критической цепи большое внимание уделяет преодолению неопределенности, поскольку в подавляющем большинстве проектов имеют место срывы сроков и превышения бюджета;

4. Метод критического пути учитывает ограничение проекта по времени, но не принимает во внимание ограничения по ресурсам, поэтому в строительных проектах более обоснованно применение метода критической цепи;

5. Эффективность строительных проектов повышается при регулярном оповещению исполнителей проекта о его состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешин А. В., Аньшин В. М. Управление проектами. Фундаментальный курс / В. Аньшин. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – 500 с.
2. Блаш Г. Управление проектами по методу критической цепи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gibtech.ru/blog/discus?entry_id=44. – Дата доступа: 14.01.2019.
3. Коуэн О., Федурко Е. Основы теории ограничений. / О. Коуэн. – Таллинн: TOC Strategic Solutions, 2012. – 331 с.
4. Детмер У. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / У. Детмер: пер. с англ. – Изд. 2-е. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.
5. Голдратт Э. Критическая цепь / Э. Голдратт. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 270 с.

REFERENCES

1. Aleshin A.V., Anshin V.M. Project Management. Fundamental course/ V. Anshin. – Moscow: Publ. House of the Higher School of Economics, 2013. – 500 p.
2. Blash G. Project Management by the Critical Chain Method [Electronic resource]. – Mode of access: http://gibtech.ru/blog/discus?entry_id=44. – Access date: 14.01.2019.
3. Cohen O., Fedurko E. Fundamentals of the theory of constraints/ O. Cohen. - Tal linn: TOC Strategic Solutions, 2012. – 331 p.
4. Dettmer W. Goldratt's Theory of Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement / W. Dettmer: Trans. from English – Ed. 2nd – Moscow: Alpina Business Books, 2008. – 444 p.
5. Goldratt E. Critical Chain/ E. Goldratt. – Moscow: Alpina Publisher, 2012. – 270 p.

УДК 69.003.12
ББК 65.052

ПРЕИМУЩЕСТВА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], В.А. ГРИБАНОВА [2]
[1] канд. тех. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]ст. гр. 11203114
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Чем более детально исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы предприятий. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в компании, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия.

Ключевые слова: строительство, платежеспособность, коэффициент текущей ликвидности, факторный анализ.

ADVANTAGES OF FACTOR ANALYSIS IN THE ESTIMATION OF PAYMENTABILITY

T.N. VODONOSOVA[1], V.A. GRIBANOVA[2]
[1] PhD in Engineering, associate professor, [2] St. 11203114,
«Economics, construction organization and real estate management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Each effective indicator depends on numerous and various factors. The more detailed the influence of factors on the value of the effective indicator, the more accurate the results of the analysis and assessment of the quality of the enterprises. To study the essence of economic processes in a company, it is necessary to conduct a factor analysis of indicators characterizing them. Only he will allow to deeply assess the effectiveness of the enterprise.

Keywords: construction, solvency, current liquidity ratio, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Платежеспособность является одним из важнейших показателей оценки потенциала фирмы, имеет высокую значимость в оценке ее качества

с позиций внешних контрагентов. Под платежеспособностью в общем случае понимают готовность (и способность) погашать обязательства (как правило, срочные) в заданном объеме в нужное время. [1]

Одним из важных показателей для определения платежеспособности предприятия является коэффициент текущей ликвидности. Под ликвидностью какого-либо актива понимают способность его трансформироваться в денежные средства, а степень ликвидности определяется продолжительностью временного периода, в течение которого эта трансформация может быть осуществима. [2] Чем короче период, тем выше ликвидность данного вида активов. Тем не менее, в учетно-аналитической литературе часто понятие ликвидных активов сужается до активов, потребляемых в течение одного производственного цикла (года). Таким образом видно, что платежеспособность не тождественна ликвидности, но может быть охарактеризована при помощи показателей ликвидности достаточно полно.

Коэффициент текущей ликвидности показывает способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт только оборотных активов. Чем больше значение коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия. Нормативное нижнее значение в строительстве Республики Беларусь – 1,2. [3,4]

Необходимо очень внимательно оценивать значение и динамику данного коэффициента. Следует учитывать, что формальный подход к оценке данного показателя может приводить к неоднозначным выводам. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в компании, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия. Но не все компании сегодня используют факторный анализ для финансовых расчетов своих показателей. Они чаще склоняются к стандартным методам оценки своей работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, для того, чтобы выяснить сущность и причины динамики анализируемых процессов и явлений в экономической деятельности предприятия и реально оценить место и роль каждого фактора в формировании результативного показателя, необходим факторный анализ. Именно он позволит оценить влияние факторов (причин) на исследуемое явление.

Среди множества характеристик платёжеспособности, наиболее полный учет условий её формирования имеет место в составе коэффициента текущей ликвидности. [4]

Для анализа данного показателя были взята строительная организация РУП «Дорводоканал», по которой динамика исследуемого коэффициента в период с 2015 по 2017 год представлена в таблице 1.

Таблица 1

Оценка коэффициента текущей ликвидности формальным подходом в период 2015 – 2016гг.

Название организации	Коэф. текущей ликвидности		Отклонения		Оценка		
	2015г.	2016г.	Δ	Iд	2016г.	Iд	2017г.
РУП «Дорводоканал»	0,682	0,630	-0,052	0,924	-	-	-

Коэффициент текущей ликвидности в период с 2015 по 2016 год находится ниже порогового значения, при этом происходит его уменьшение. Значит, предприятие не в состоянии погасить свои краткосрочные обязательства.

Таблица 2

Оценка коэффициента текущей ликвидности формальным подходом в период 2016 – 2017гг.

Название организации	Коэф. текущей ликвидности		Отклонения		Оценка		
	2016г.	2017г.	Δ	Iд	2016г.	Iд	2017г.
РУП «Дорводоканал»	0,630	0,966	0,336	1,533	-	+	-

В результате оценки коэффициента текущей ликвидности для организации РУП «Дорводоканал» можно сказать, что, ситуация не в норме, коэффициент продолжает находиться ниже порогового значения 1,2. Однако стоит заметить, что с 2016 года показатель начинает постепенно увеличиваться. Необходимо рассмотреть коэффициент текущей ликвидности подробнее в факторном анализе. В данной работе будет проводиться факторный анализ методом цепных подстановок.

Таблица 3

Факторный анализ методом цепных подстановок

$К_{тек.ликв.}$ = АбО/ Ккс = (З+ДЗ+ДС)/(БКкс+СКА+УП)

Начало табл.3

Пок-ли / Факторы	З	ДЗ	ДС	БК кс	СК А	УП	Кт.л. (i)	ΔКт.л.(i)
0 - баз.	$З_0$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	СКА	$УП_0$	$К_0$	
1. Изменение запасов предприятия	$З_1$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	СКА	$УП_0$	$К_З$	$\Delta К_З = К_З - К_0$
2. Изменение дебиторской задолженности предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_0$	$БК_0$	СКА	$УП_0$	$К_{ДЗ}$	$\Delta К_{ДЗ} = К_{ДЗ} - К_З$
3.Изменение количества денежных средств предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_0$	СКА	$УП_0$	$К_{ДС}$	$\Delta К_{ДС} = К_{ДС} - К_{ДЗ}$

Окончание табл.3

4.Изменение банковского капитала предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	СКА	$УП_0$	$К_{БК}$	$\Delta К_{БК} = К_{БК} - К_{ДС}$
5.Изменение количества средств контрагентов	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	СКА	$УП_0$	$К_{СКА}$	$\Delta К_{СКА} = К_{СКА} - К_{БК}$
6.Изменение устойчивых пассивов предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	СКА	$УП_1$	$К_{УП}$	$\Delta К_{УП} = К_{ЗУП} - К_{СКА}$
СДФ								ΔК

Данный метод представляет собой последовательную замену базовых значений аргументов функции коэффициента текущей ликвидности на их текущие значения. Сила влияния каждого текущего фактора определяется как разность между текущими и предыдущими значениями функции.

Основные задачи факторного анализа: выбор набора факторов для анализа определённых показателей; группировка и систематизация факторов; расчёт влияния фактора на результирующий показатель; анализ степени влияния каждого фактора на изменение результативного показателя; моделирование взаимозависимостей и взаимосвязей между факторными и результативными показателями; практическое применение факторной модели на предприятии.

Результаты факторного анализа динамики коэффициента текущей ликвидности приведены в таблице 4.

Таблица 4

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для РУП «Дорводоканал» за период 2015-2016 гг.

Пок-ли **Факторы**	**З**	**ДЗ**	**ДС**	**Б Ккс**	**СКА**	**УП**	**Кт.л.(i)**	**ΔКт.л (i)**	**Экс-перти-за реаль-нойпла-тежес-пости**
0 - баз.	436,5	493,7	784,05	0	2329,155	184,13	0,682	-	-
1 - ΔЗ	336,4	493,7	784,05	0	2329,155	184,14	0,642	-0,04	-0,040(-)
2 - Δ ДЗ	336,4	843,7	784,05	0	2329,155	184,14	0,782	0,139	-0,139 (-)
3 - Δ ДС	336,4	843,7	510,26	0	2329,155	184,14	0,673	-0,11	-0,109 (-)
4 -ΔБКкс	336,4	843,7	510,26	0	2329,155	184,14	0,673	0	0
5 - ΔСКА	336,4	843,7	510,26	0	2443,896	184,14	0,643	-0,03	+0,029(+)
6 - Δ УП	336,4	843,7	510,26	0	2443,896	239,46	0,630	-0,013	-0,013 (-)
СДФ								-0,052	-0,272

Источник: Собственная разработка автора.

Рассмотрим коэффициент текущей ликвидности РУП «Дорводоканал» в период с 2015 по 2016 год с аналитической точки зрения:

- запасы значительно уменьшились по сравнению с прошлым годом – минус, так как меньшим количеством запасов можно будет рассчитаться по долгам;
- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что становится меньше денег, которые числятся у нас, а работают на других – минус;
- денежные средства уменьшились, это самый ликвидный ресурс – ставим минус;
- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для своей деятельности, т.е. увеличилась платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы увеличились — минус (Iv=1,1075, Iуп=1,30047).

Коэффициент текущей ликвидности по сравнению с базовым годом увеличивается, что математически говорит об улучшении платежеспособности предприятия.

Таблица 5

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для РУП «Дорводоканал» за период 2016-2017 гг.

Пок-ли / Факторы	З	ДЗ	ДС	Б Ккс	СКА	УП	Кт.л. (i)	ΔКт.л. (i)	Экспертиза реальнойплатежеспости
0 - баз.	336,42	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,630	-	-
1 - ΔЗ	317	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,623	-0,007	-0,007(-)
2 - Δ ДЗ	317	17820	510,264	0	2443,896	239,466	6,949	6,326	-6,326(-)
3 - Δ ДС	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	-0,009	-0,009 (-)
4 - ΔБКкс	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	0	0
5 - ΔСКА	317	17820	486	0	19066	239,466	0,965	-5,976	+5,976(+)
6 - Δ УП	317	17820	486	0	19066	213	0,966	0,001	+0,001 (+)
СДФ								+0,336	-0,365

Источник: Собственная разработка автора.

Рассмотрим коэффициент в период 2016-2017 гг. с аналитической точки зрения:

- запасы незначительно упали по сравнению с прошлым годом – минус, так как запасы в строительной организации – это активы, которыми возможно рассчитаться по долгам;

- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что становится денег больше, которые числятся у нас, но которые работают на других – минус;
- денежные средства уменьшились, это самый ликвидный ресурс – ставим минус;
- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для срочного погашения текущей задолженности, т.е. возросла платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы снизились — плюс (Iv=0.996, Iуп=0,889).

После аналитического рассмотрения динамики изменения коэффициента текущей ликвидности по различным факторам можно заключить, что реальная платежеспособность предприятия значительно упала, в отличие от итогов расчета коэффициента в период 2016-2017гг. Наибольшее влияние на это оказало увеличение дебиторской задолженности, которое означает, что организация дает пользоваться собственными активами, а в то время используется средствами контрагентов.

ВЫВОДЫ

Проведя анализ коэффициента текущей ликвидности строительной организации можно сказать, что формальный метод оценки не всегда отображает действительное состояние коэффициента текущей ликвидности. Для более детального рассмотрения необходимо проводить факторный анализ. Факторный анализ предоставил нам наиболее углубленный анализ данных предприятий. Показал какие факторы в большей степени, какие в меньшей степени повлияли на значение коэффициента ликвидности.

Преимущества и необходимость факторного анализа очевидны. Если специалисты проведут необходимые расчеты, они убедятся, что посредством факторного анализа можно выявить и оценить факторы, влияющие на результаты хозяйственной деятельности. Использование анализа поможет изыскать внутренние резервы повышения эффективности и разработать практические рекомендации и мероприятия по их использованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов / А. Д. Шеремет. – Изд.1-е, доп. и испр. – М.: Инфра-М, 2009. – 416 с.
2. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М: Проспект Велби, 2010. – 421 с.
3. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
4. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21732493 – Дата доступа: 14.01.2019.
5. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск: Регистр, 2017. – 384 с.
6. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб.пособие / под общей ред. Л. Л. Ермолович. – Минск: Современная школа, 2010. – 800 с.
7. Лапченко, Д. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)» / Д. А. Лапченко, Т. Ф.Манцерова, Е. И. Тымуль. – Минск: БНТУ, 2017. – 278 с.

REFERENCES

1. Sheremet, A. D. Complex analysis of economic activity: a textbook for universities / A. D. Sheremet. - Izd.1 th, ext. and rev. - M.: Infra-M, 2009. - 416 p.
2. Kovalev, V.V. Analysis of the economic activity of the enterprise: Textbook/ V.V. Kovalev, O.N. Volkova. - M: Prospect Welby, 2010. - 421 p.
3. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities: Resolution of the Council of MinistersResp. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672: as amended. Resolutions of the Council of Ministers of the Rep. Belarus dated 01.22.2016 No. 48 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2011. - № 140. - 5/34926.
4. National legal internet portal of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Access Mode: http://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21732493
5. Adamenkova, S.I. Analysis of production and financial activities of the enterprise and investment decisions / S.I. Adamenkova, O.S. Evmenchik. - Minsk: Register, 2017. - 384 p.
6. Analysis of the economic activity of the enterprise: study guide / under General ed. L. L. Ermolovich. - Minsk: Modern School, 2010. - 800 p.

7. Lapchenko, D. A. Analysis of production and economic activity of an enterprise: a manual for students of specialty 1-27 01 01 “Economics and production organization (according to directions)” / D. A. Lapchenko, T. F. Mantserova, E. I. Tymul. - Minsk: BNTU, 2017. - 278 p.

УДК 69.003.12
ББК 65.052

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], Т.С. КОВАЛЬЧУК[2],
[1]кандтех. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]ст. гр. 11203114
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Чем более детально исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы предприятий. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в строительной организации, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия.

Ключевые слова: строительство, платёжеспособность, коэффициент текущей ликвидности, факторный анализ.

THE NEED FOR CARRYING OUT A FACTOR ANALYSIS OF THE FINANCIAL FACTOR

T.N. VODONOSOVA[1], T.S KOVALCHUK[2]
[1] PhD in Engineering, associate professor, [2] Student gr. 11203114,
«Economics, construction organization and real estate management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Each effective indicator depends on numerous and various factors. The more detailed the influence of factors on the value of the effective indicator, the more accurate the results of the analysis and assessment of the quality of the enterprises. To study the essence of economic processes in a company, it is necessary to conduct a factor analysis of indicators characterizing them. Only he will allow to deeply assess the effectiveness of the enterprise.

Keywords: construction, solvency, current liquidity ratio, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Платежеспособность является одним из важнейших показателей оценки потенциала фирмы, имеет высокую значимость в оценке ее качества с позиций внешних контрагентов. Под платежеспособностью в общем случае понимают готовность (и способность) погашать обязательства (как правило, срочные) в заданном объеме в нужное время.

Одним из важных показателей для определения платежеспособности предприятия является коэффициент текущей ликвидности. Под ликвидностью какого-либо актива понимают способность его трансформироваться в денежные средства, а степень ликвидности определяется продолжительностью временного периода, в течение которого эта трансформация может быть осуществима. [1] Чем короче период, тем выше ликвидность данного вида активов. Тем не менее, в учетно-аналитической литературе часто понятие ликвидных активов сужается до активов, потребляемых в течение одного производственного цикла (года). Таким образом видно, что платежеспособность не тождественна ликвидности, но может быть охарактеризована при помощи показателей ликвидности достаточно полно.

Коэффициент текущей ликвидности показывает способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт только оборотных активов. Чем больше значение коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия. Нормативное нижнее значение в строительстве Республики Беларусь – 1,2. [2,3]

Необходимо очень внимательно оценивать значение и динамику данного коэффициента. Следует учитывать, что формальный подход к оценке данного показателя может приводить к неоднозначным выводам. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в компании, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия. Но не все компании сегодня используют факторный анализ для финансовых расчетов своих показателей. Они чаще склоняются к стандартным методам оценки своей работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, для того, чтобы выяснить сущность и причины динамики анализируемых процессов и явлений в экономической деятельности предприятия и реально оценить место и роль каждого фактора в формировании результативного показателя, необходим факторный анализ. Именно он позволит оценить влияние факторов (причин) на исследуемое явление.

Среди множества характеристик платёжеспособности, наиболее полный учет условий её формирования имеет место в составе коэффициента текущей ликвидности. [3]

Для анализа данного показателя были взяты две строительные организации, динамика исследуемых коэффициентов по которым представлена в таблице 1.

Таблица 1

Общая оценка коэффициента текущей ликвидности

Название организации	Коэф. текущей ликвидности		Отклонения		Оценка		
	2015г.	2016г.	Δ	Iд	2015г.	Iд	2016г.
Строительная о рганизация №1	0,630	0,966	0,336	1,533	-	+	-
Строительная организация №2	0,795	0,670	-0,125	0,843	-	-	-

Источник: Собственная разработка

Уже можно сказать, что, ситуация не в норме, т.к. показатель в обоих случаях продолжает находиться ниже порогового значения 1,2. Однако стоит заметить, что в случае Строительной организации №1 происходит увеличение коэффициента ликвидности, чего не скажешь о второй организации, где коэффициент падает. Значит, предприятие не в состоянии погасить свои краткосрочные обязательства. Необходимо рассмотреть коэффициент текущей ликвидности подробнее в факторном анализе. В данной работе мы будем проводить факторный анализ методом цепных подстановок.

Таблица 2

Факторный анализ методом цепных подстановок

$К_{тек.ликв.}$ = АбО/ Ккс = (З+ДЗ+ДС)/(БККкс+СКА+УП)

Начало табл. 2

Факторы / Пок-ли	**З**	**ДЗ**	**ДС**	**БККкс**	**СКА**	**УП**	**Кт.л.(i)**	**ΔКт.л.(i)**
0 - баз.	$З_0$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_0$	
1.Изменение запасов предприятия	$З_1$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_З$	$\Delta К_З = К_З - К_0$

Окончание табл.2

2.Изменение дебиторской задолженности предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{ДЗ}$	$\Delta К_{ДЗ} = К_{ДЗ} - К_З$
3.Изменение количества денежных средств предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{ДС}$	$\Delta К_{ДС} = К_{ДС} - К_{ДЗ}$
4.Изменение банковского капитала предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{БК}$	$\Delta К_{БК} = К_{БК} - К_{ДС}$
5.Изменение количества средств контрагентов	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_1$	$УП_0$	$К_{СКА}$	$\Delta К_{СКА} = К_{СКА} - К_{БК}$
6.Изменение устойчивых пассивов предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_1$	$УП_1$	$К_{УП}$	$\Delta К_{УП} = К_{ЗУП} - К_{СКА}$
СДФ								$\Delta К$

Данный метод представляет собой последовательную замену базовых значений аргументов функции коэффициента текущей ликвидности на их текущие значения. Сила влияния каждого текущего фактора определяется как разность между текущими и предыдущими значениями функции.

Основные задачи факторного анализа: выбор набора факторов для анализа определённых показателей; группировка и систематизация факторов; расчет влияния фактора на результирующий показатель; анализ степени влияния каждого фактора на изменение результативного показателя; моделирование взаимозависимостей и взаимосвязей между факторными и результативными показателями; практическое применение факторной модели на предприятии.

Результаты факторного анализа динамики коэффициента текущей ликвидности для Строительной организации №1 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для Строительной организации №1

Пок-ли / Факторы	**З**	**ДЗ**	**ДС**	**БК кс**	**СКА**	**УП**	**Кт.л.(i)**	**ΔКт.л.(i)**	**Оценка реальной платеже-спос-ти**
0 - баз.	336,42	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,630	-	-
1 - ΔЗ	317	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,623	-0,007	-0,007(-)
2 - Δ ДЗ	317	17820	510,264	0	2443,896	239,466	6,949	6,326	-6,326(-)
3 - Δ ДС	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	-0,009	-0,009 (-)
4 -ΔБКкс	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	0	0
5 - ΔСКА	317	17820	486	0	19066	239,466	0,965	-5,976	+5,976(+)
6 - Δ УП	317	17820	486	0	19066	213	0,966	0,001	+0,001 (+)
СДФ								+0,336	-0,365

Коэффициент текущей ликвидности по сравнению с базовым годом увеличивается, что теоретически говорит об улучшении платежеспособности предприятия. Рассмотрим коэффициент с аналитической точки зрения:

- запасы незначительно упали по сравнению с прошлым годом – минус, так как запасы в строительной организации – это активы, которыми возможно рассчитаться по долгам;
- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что становится, денег больше, которые числятся у нас, но которые работают на других – минус;
- денежные средства уменьшились, это самый ликвидный ресурс – ставим минус;
- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для срочного погашения текущей задолженности, т.е. возросла платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы снизились — плюс (Iv=0.996, Iуп=0,889).

После аналитического рассмотрения динамики изменения коэффициента текущей ликвидности по различным факторам можно заключить, что реальная платежеспособность предприятия значительно упала, в отличие от итогов расчета коэффициента. Наибольшее влияние на это оказало увеличение дебиторской задолженности, которое означает, что организация дает пользоваться собственными активами, а сама вынуждена привлекать средства контрагентов, но удается это в гораздо меньших объемах, чем требуется для восстановления платежеспособности, к тому же, сопряжено с риском.

Мы можем видеть, что для правильной оценки коэффициента текущей ликвидности одного формального анализа недостаточно. Необходимо данный коэффициент разбить на составляющие и проанализировать, как каждый фактор влияет на результативный показатель.

Для сравнения была взята Строительная организация №2

Результаты факторного анализа динамики коэффициента текущей ликвидности приведены таблице 4

Таблица 4

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для Строительной организации №2

Начало табл.4

Пок-ли / Фак-ры	З	ДЗ	ДС	БКкс	СКА	УП	Кт.л. (i)	ΔКт.л. (i)	Оценка реальной платеже-спости
0 - баз.	688,18	661,03	73,24	412,20	1255,4	122,066	0,795	-	-

Окончание табл.4

1 - ΔЗ	1224,89	661,03	73,24	412,20	1255,4	122,066	1,095	+0,300	+0,300(+)
2 - ΔДЗ	1224,89	788,77	73,24	412,20	1255,4	122,066	1,166	+0,071	-0,071(-)
3 - ΔДС	1224,89	788,77	432,98	412,20	1255,4	122,066	1,367	+0,201	+0,201 (+)
4 - ΔБКкс	1224,89	788,77	432,98	133,42	1255,4	122,066	1,619	+0,252	+0,252(+)
5 -ΔСКА	1224,89	788,77	432,98	133,42	3412,67	122,066	0,667	-0,952	+0,952(+)
6 - ΔУП	1224,89	788,77	432,98	133,42	3412,67	104,889	0,670	+0,003	+0,003(+)
СДФ								-0,125	+1,637

Источник: Собственная разработка.

Рассмотрим коэффициент текущей ликвидности строительной организации №2 с аналитической точки зрения:

- запасы незначительно возросли по сравнению с прошлым годом – плюс, так как запасами можно будет рассчитаться.
- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что средства, вложенные в выполненные работы, не возвращаются, становится больше денег, которые числятся у нас, а работают на других – минус;
- денежные средства увеличились, это самый ликвидный ресурс – ставим плюс;
- снижение краткосрочного банковского капитала (возврат банковских ссуд) – плюс
- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для своей деятельности, т.е. увеличилась текущая платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы снизились (при увеличении выручки – это возможность увеличить текущие выплаты по долгам) — плюс (Iv=1,131, Iуп=0.859).

После аналитического рассмотрения динамики коэффициента текущей ликвидности по различным факторам можно заключить, что реальная платежеспособность предприятия возросла, в отличие от итогов математического расчета. Наибольшее влияние на это оказало увеличение кредиторской задолженности перед контрагентами — теперь мы привлекаем больше средств наших контрагентов, что положительно сказывается на текущей платежеспособности. Однако, следует отметить, что встаёт вопрос о потере финансовой устойчивости в будущем.

ВЫВОДЫ

Проведя анализ коэффициента текущей ликвидности двух предприятий можно сказать, что формальный метод оценки не всегда отображает действительное состояние коэффициента текущей ликвидности. Для более

детального рассмотрения необходимо проводить факторный анализ. Факторный анализ предоставил нам наиболее углубленный анализ изменения платежеспособности данных предприятий, что позволит перейти к рассмотрению резервов повышения платежеспособности каждой организации с последующим составлением программы их реализации. Но самым важным, на наш взгляд, является возможность рассмотрения единого контекста повышения эффективности финансово-экономической деятельности на основе глубинной факторной связи показателей общей рентабельности и показателей структуры капитала и платежеспособности строительной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, В. В Финансовый анализ. Методы и процедуры. - М.: Финансы и статистика, 2010. -560с.
2. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21732493 – Дата доступа: 14.01.2019.
4. Водоносова, Т.Н. «Недостатки использования нормативных показателей при оценке финансовой устойчивости строительной организации»/- Водоносова Т.Н. и др./Материалы Международной научно-практической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». Минск, 5-8 декабря 2017 г. Мн. БНТУ. 2018: с. 36-40;
5. Водоносова, Т.Н. «Особенности оценки текущей платежеспособности строительной организации»/ Водоносова и др./Материалы Международной научно-практической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». Минск, 5-8 декабря 2017 г. Мн. БНТУ. 2018: с.68-72

REFERENCES

1. Kovalev, V. In Financial Analysis. Methods and procedures. - M .: Finance and Statistics, 2010. -560c.
2. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities: Resolution of the Council of Ministers Resp. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672: as amended. Resolutions of the Council of Ministers of the Rep. Belarus dated 01.22.2016 No. 48 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2011. - № 140. - 5/34926.

3. National legal internet portal of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Access Mode: http://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21732493 – Access date: 14.01.2019.
4. Vodonosova, T.N. "Disadvantages of using regulatory indicators in assessing the financial sustainability of a construction company" / - Vodonosova TN and others. / Materials of the International Scientific and Practical Conference "Economics of the construction complex and urban economy." Minsk, December 5-8, 2017 Minsk. BNTU. 2018: s. 36-40;
5. Vodonosova, T.N. "Features of the assessment of the current solvency of the construction organization" / Vodonosova, etc. / Materials of the International scientific-practical conference "Economics of the construction complex and urban economy." Minsk, December 5-8, 2017 Minsk. BNTU. 2018: pp.68-72

УДК 338.314
ББК 65.053

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], В. В. ЛЯШКО[2]
[1]к.т.н., доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент гр. 11203214
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Ключевым показателем эффективности производственно-хозяйственной деятельности любой организации является показатель рентабельности. Каким бы потенциалом оно не обладало, важнейшая задача – обеспечить эффективность вложенных средств. Предлагается оценивать динамику рентабельности капитала предприятия при помощи метода факторного анализа с использованием двух факторных моделей с последующей оценкой и взаимоувязкой факторов. Подход позволяет уточнить оценку рентабельности, выявить допущенные нарушения, оценить используемые стратегии.

Ключевые слова: авансированный капитал, модель, прибыль, рентабельность, собственный капитал, эффективность.

ANALYSIS OF THE KEY INDICATORS OF THE EFFICIENCY OF PRODUCTION-STATE-ECONOMIC ACTIVITY OF THE CONSTRUCTION ORGANIZATION

T.N. VODONOSOVA[1], V.V. LYASHKO[2]
[1] PhD in Engineering, associate professor,
«Economics, construction organization and real estate management»
[1]Student gr. 11203214
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

A key indicator of the efficiency of production and economic activity of any organization is the indicator of profitability. Whatever potential it possesses, the most important task is to ensure the effectiveness of the investment. It is proposed to evaluate the dynamics of return on equity using psychoanalysis using two factors using values and interconnected factors. The approach allows to clarify the assessment of profitability, to identify violations, to evaluate the strategies used.

Keywords: advanced capital, model, profit, profitability, equity, efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

Затянувшееся кризисное состояние строительной отрасли делает весьма актуальной задачу анализа показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций, предприятий строительной индустрии с целью поиска резервов повышения эффективности их работы, снижения стоимости строительной продукции, работ и услуг, обеспечения значительного роста объемов их производства. Анализ финансового состояния предприятия включает оценку экономического потенциала предприятия и эффективности его использования [1]. Нормативные документы регламентируют расчет и рекомендуемые границы показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия, что касается показателей эффективности, они не регламентированы и характер их оценки не формализован [2,3]. Согласно Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 №140/206, для оценки результатов деятельности субъекта хозяйствования рассчитываются показатели рентабельности, при этом не детализированы ни показатели, ни методы их анализа.

Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, результативность основного вида деятельности, доходность различных направлений деятельности, использования ресурсов и т.д. Они более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты

хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Их применяют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании [1].

При анализе коэффициентов рентабельности используются показатели:

- рентабельность продаж – показывает прибыль с одного рубля выручки;
- рентабельность СМР (затрат) – показывает прибыль на один рубль затрат;
- рентабельность авансированного капитала (экономическая рентабельность) – показывает прибыль с одного рубля полного капитала предприятия – собственного и заемного, то есть эффективность работы этого капитала;
- рентабельность собственного капитала – показывает прибыль с одного рубля собственного капитала предприятия, то есть эффективность работы этого капитала.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим методику анализа рентабельности на примере оценки результативности работы строительной организации, занимающейся выполнением общестроительных работ в г. Минске. Для анализа финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли используются данные отчета о прибылях и убытках и отчета об изменении собственного капитала. [3, ст. 15] Данные модифицированного отчета о прибылях и убытках приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модифицированный отчет о прибылях и убытках

Начало табл. 1

№ п/п	Показатели	Показатели				Отклонения		
		2017 год		2018 год		Δ	по структуре, %	Iд
		Сумма	УВ, %	Сумма	УВ, %			
1	Выручка (нетто, без налогов)	163 575	100	190 723	100	27 148	-	1,166
2	Себестоимость (полная)	129 635	79,25	136 826	71,74	7 191	-7,51	1,055
3	Прибыль от реализации СМР	33 940	20,75	53 897	28,26	19 957	7,51	1,588
			2253,44		1204,69		-1048,74	
4	Прибыль (убыток) от прочей текущей деятельности	-2 726	-180,99	-4 240	-94,77	-1 514	86,23	0,643

Окончание табл.1

5	Прибыль (убыток) от инвестиционной деятельности	393	26,12	574	12,82	180	-13,30	1,458
6	Прибыль (убыток) от финансовой деятельности	-30 101	-1998,57	-45 757	-1022,75	-15 656	975,82	0,658
7	Прибыль общая	1 506	100	4 474	100	2 968	-	2,970
8	Налоги и отчисления	474	31,50	92	2,05	-383	-29,45	0,193
9	Прибыль чистая	1 032	68,50	4 382	97,95	3 351	29,45	4,248

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

В таблице 2 представлены расчеты показателей оценки рентабельности строительной организации.

Таблица 2

Показатели оценки рентабельности

№ п/п	Наименование показателей	Формула, содержание	2017 год	2018 год	Отклонения 2018/2017 год		Оценка
					Δ	Iд	
1	Рентабельность продаж по общей прибыли	Прибыль общая / Выручка	0,009	0,023	0,014	2,548	+
2	Рентабельность продаж по чистой прибыли	Прибыль чистая / Выручка	0,0063	0,0230	0,017	3,643	+
3	Рентабельность СМР (затрат)	Прибыль от реализ. / Себестоимость	0,262	0,394	0,132	1,505	+
4	Рентабельность авансированного капитала по общей прибыли	Прибыль общая / Авансир. капитал	0,002	0,007	0,005	3,275	+
5	Рентабельность авансированного капитала по чистой прибыли	Прибыль чистая / Авансир. капитал	0,0014	0,0067	0,0053	4,683	+
6	Рентабельность собственного капитала по общей прибыли	Прибыль общая / Собственный капитал	0,00999	0,03217	0,02218	3,219	+
7	Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	Прибыль чистая / Собственный капитал	0,00684	0,03151	0,025	4,603	+

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Содержание таблицы 2 свидетельствует о низком уровне рентабельности всех видов, но о положительной динамике этого показателя. Для более детального изучения рентабельности, по нашему мнению, необходимо рассмотреть 2 модели рентабельности. Первая модель - модель, полученная путём прямого разложения составляющих рентабельности авансированного капитала. Она представляет собой 6-факторную модель и помогает дать оценку доходности объёмов продаж по основному виду деятельности под влиянием фактора себестоимости, а также с учетом результативности текущей, инвестиционной и финансовой деятельности [1]. Вторая модель – модифицированная модель Дюпона, которая объединяет в себе три главных направления, воздействующих на общий результат: 1 – рентабельность продаж (найди, что продать, и делай это с выгодой для себя), 2 – оборачиваемость собственного капитала (вложи свой капитал в активы с высокой отдачей, отражение деловой активности), 3 – коэффициент автономии или структуры капитала (сочетай свое и чужое, грамотно управляя финансовым риском) [5, с.66-70].

Аналитические факторные модели рентабельности авансированного капитала организации-объекта анализа имеют вид (формулы 1, 2):

$$Р_{АК} = \frac{П_{общ}}{АК} = \frac{(V \cdot (1 - Ус) + П_{птд} + П_{ид} + П_{фд})}{АК} \quad (1),$$

$$Р_{АК} = Р_{пр} \cdot ОСК \cdot К_{авт} \quad (2),$$

где $Р_{АК}$ - рентабельность авансированного капитала;
$П_{общ}$ – прибыль общая;
АК – авансированный капитал;
V – объем выполненных СМР;
$П_{птд}$ – прибыль (убыток) от прочей текущей деятельности;
$П_{ид}$ – прибыль (убыток) от инвестиционной деятельности;
$П_{фд}$ – прибыль (убыток) от финансовой деятельности.

Расчеты по модели прямого разложения факторов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Факторный анализ рентабельности авансированного капитала (модель прямого разложения факторов)

Начало табл. 3

№ п/п	Наим. фактора	V	УС	Пптд	Пинв	Пфин	АК	$Р_{АК}(i)$	$\Delta Р_{АК}(i)$
0	База	163 575	0,793	-2 726	393	-30 101	715 950	0,002	-
1	Δ V	190 723	0,793	-2 726	393	-30 101	715 950	0,010	0,008

Окончание табл. 3

2	Δ УС	190 723	0,717	-2 726	393	-30 101	715 950	0,030	0,020
3	Δ Пптд	190 723	0,717	-4 240	393	-30 101	715 950	0,028	-0,002
4	Δ Пинв	190 723	0,717	-4 240	574	-30 101	715 950	0,028	0,000
5	Δ Пфин	190 723	0,717	-4 240	574	-45 757	715 950	0,006	-0,022
6	Δ АК	190 723	0,717	-4 240	574	-45 757	649 316	0,007	0,001
Суммарное действие факторов									**0,005**

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Выручка растет более быстрыми темпами в отчетном году, чем себестоимость, но несмотря на это, наибольшее влияние на увеличение рентабельности авансированного капитала повлияло изменение уровня себестоимости (он снизился, и, в то же время, таблица имеет экстремум по данному элементу). Самое сильное влияние на снижение рентабельности оказало изменение прибыли (точнее, рост убытков) по финансовой деятельности, но сумма положительных изменений перекрывает данное значение. Таким образом, положительный баланс рентабельности скрыл отрицательную динамику результата финансовой и прочей текущей деятельности.

Расчеты по формуле Дюпона представлены в таблице 4.

Таблица 4

Факторный анализ рентабельности авансированного капитала (по формуле Дюпона)

№ п/п	**Наим. фактора**	$Р_{пр}$	ОСК	$К_{авт}$	$Р_{АК}$(**i**)	$\Delta Р_{АК}$(**i**)
0	База	0,0092	1,085	0,211	0,00210	-
1	$\Delta Р_{пр}$	0,0235	1,085	0,211	0,005359	0,003
2	ΔОСК	0,0235	1,371	0,211	0,006772	0,001
3	$\Delta К_{авт}$	0,0235	1,371	0,214	0,006890	0,00012
Суммарное действие факторов						**0,005**

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Все составляющие имеют положительное влияние, экстремум совпадает с изменением рентабельности продаж, который обусловлен главным образом снижением уровня затрат. Однако, мы выяснили, что результат мог быть значительно выше, то есть необходима диагностика прочих текущих затрат и результата финансовой деятельности. Как видно, наблюдается рост оборачиваемости собственного капитала в отчетном периоде. Ранее проведенный диагностический анализ показал, что это произошло, главным образом, за счет снижения суммы добавочного фонда в составе собственного капитала, что не может оцениваться как реальный рост деловой активности предприятия. Также наблюдается незначительный рост коэффициента автономии, влияние которого на рентабельность капитала может оцениваться

лишь в контексте сопоставления достигнутой рентабельности и затрат на единицу привлеченного капитала, что на фоне крайне низких значений результативности маловероятно. Таким образом, последующий анализ динамики результативных показателей заставил нас полностью изменить первоначальную положительную оценку.

ВЫВОДЫ

Анализ ключевых показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности строительной организации, а именно, определение уровня рентабельности позволяет сделать выводы об эффективности и целесообразности инвестирования в предприятие, определить проблемы в организации его деятельности, прогнозировать прибыль, а также провести сравнительный анализ деятельности конкурентов. Однако, показатели рентабельности не всегда дают полную характеристику деятельности предприятия. Для получения комплексной оценки рекомендовано прибегать к факторному анализу с последующей оценкой каждого фактора. Кроме того, использование различных факторных моделей позволит оценить стратегии формирования рентабельности, используемые каждым предприятием, а также детализировать составляющие этого показателя и их влияние на результат с целью минимизации действия отрицательных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М: Проспект Велби, 2010. – 421 с.
2. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
3. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206: в ред. постановления Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г. № 33/23 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 19. – 8/24865.
4. Водоносова Т.Н., Маринчик А.А. Рентабельность как экономическая категория и методы ее анализа. Материалы Международной научно-технической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». Минск, 8-15 декабря 2015 г. Мн.БНТУ, 2016. с.66-70.

REFERENCES

1. Kovalev, V.V. Analysis of the economic activity of the enterprise: Textbook / V.V. Kovalev, O.N. Volkova. - M: Prospect Welby, 2010. - 421 p.
2. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities: Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672: as amended. Resolutions of the Council of Ministers of the Rep. Belarus dated 01.22.2016 No. 48 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2011. - № 140. - 5/34926.
3. On approval of the Instruction on the procedure for calculating the solvency ratios and analysis of the financial condition and solvency of business entities: Decree of the Ministry of Finance of the Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus, Dec 27 2011, No. 140/206: ed. Resolutions of the Ministry of Finance Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus of 04.10.2017, No. 33/23 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2012. - № 19. - 8/24865.
4. Vodonosova, T.N., Marinchik, A.A. Profitability as an economic category and methods of its analysis. Materials of the International Scientific and Technical Conference "Economics of the construction complex and urban economy". Minsk, December 8-15, 2015 Mn. BNTU, 2016. p.66-70

УДК 69:005.52 (075.8)
ББК 65.053

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МЕТОДАМИ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА И ПРИ ПОМОЩИ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], Ю.П. ТАЛАНОВА[2], Е.К. СЕРГИЕНКО[3]
[1] канд. тех. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»,
[2, 3]ст. гр. 11203114
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Определение экономического состояния организаций является серьёзной задачей для всех субъектов хозяйствования. Потому подбор подходящего метода его оценки является серьёзной проблемой для аналитика. В данной работе рассматриваются различные подходы к определению экономического состояния с целью как внутренней, так и внешней оценки.

Ключевые слова: оценка экономического состояния, факторный анализ, дискриминантный анализ, модель Хадасик.

CONSTRUCTION DEPARTMENT'S EVALUATION OF THE ECONOMIC STATE WITH FACTOR ANALYSIS AND MATHEMATICAL ECONOMIC MODEL.

T.N. VODONOSOVA[1], Y.P. TALANOVA[2], E.K. SERGIENKO[3]
[1] PhD in Engineering, associate professor,
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3] Students gr. 11203114
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Determining the economic state of organizations is a serious task for all business entities. Therefore, the selection of a suitable method for its evaluation is a serious challenge for the analyst. This paper discusses different approaches to determining the economic state for the purpose of both internal and external evaluation.

Keywords: evaluation of the economic state, factor analysis, discriminant analysis, Hadasik's model.

ВВЕДЕНИЕ

Строительная отрасль наиболее чувствительна к колебаниям экономики. Сокращение объемов реализации у строительных организаций происходит гораздо быстрее по сравнению с другими отраслями народного хозяйства. И, как известно, при падении объема производства в производящих отраслях наблюдаются сокращения рынков продаж, общее ухудшение конъюнктуры рынка и др. Кризис заканчивается, когда вновь начинают осуществляются инвестиции в ключевые отрасли страны. Поэтому процесс оживления в строительной отрасли — это признак преодоления кризиса.

Следовательно, анализ экономического и, в частности, финансового состояния строительных организаций, весьма актуален не только для строительной отрасли, но и для экономики страны в целом. Существует множество методов определения финансового состояния организации, которые, как правило, опираются на оценку данных финансовой отчетности предприятия. Однако для грамотной оценки результатов производственно-хозяйственной деятельности порой недостаточно просто читать и сопоставлять между собой данные бухгалтерской отчётности.

По нашему мнению, необходимо глубже исследовать причины тех или иных результатов, для чего необходимо применять факторный анализ и результаты экономико-математического моделирования финансового состояния субъекта хозяйствования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Объектом анализа являлось строительное управление г. Минска. Согласно методике Ковалёва В.В. [2] и в соответствии с Инструкцией «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» [3] были рассчитаны показатели текущей платёжеспособности за 3 года. С результатами расчётов можно ознакомиться в таблице 1. Содержание расчётных таблиц, кроме названий и значений показателей, содержит качественную оценку их динамики. Оценка согласуется с границами показателей платёжеспособности, установленными в нормативных документах [3], а также с логикой оценки влияния каждого показателя на текущую платёжеспособность строительной организации. Так, например, падение суммы собственных оборотных средств, что мы наблюдаем в таблице 1, теоретически свидетельствует об уменьшении платёжеспособности организации, что должно отрицательно характеризовать её динамику.

Таблица 1

Оценка динамики показателей срочной платёжеспособности строительного управления

№	Показатель	Значения			Отклонения			
		2016	2017	2018	Δ	$I_{д1}$	Δ	$I_{д2}$
1	Сумма соб. оборотных средств соп. ценах (СОС)	582,34	25,46	234,00	-556,87	0,04	208,54	9,19
2	Коэффициент манёвренности соб. капитала	0,584	0,056	0,414	-0,528	0,097	0,358	7,348
3	Коэффициент манёвренности СОС	0,036	3,749	0,115	3,713	103,535	-3,634	0,031
4	Коэффициент текущей ликвидности	1,122	1,005	1,071	-0,116	0,896	0,066	1,065
5	Коэффициент быстрой ликвидности	0,372	0,423	0,537	0,051	1,136	0,114	1,270
6	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,004	0,020	0,008	0,016	4,611	-0,012	0,404
7	Доля СОС в активах	0,101	0,005	0,061	-0,096	0,049	0,056	12,286
8	Доля СОС в запасах	0,163	0,009	0,133	-0,153	0,057	0,124	14,325
9	Коэффициент достаточности СОС	0,109	0,005	0,066	-0,103	0,050	0,061	12,329

Оценивая динамику приведённых показателей платёжеспособности, отметим, что:

- организация имеет отрицательную динамику СОС за период от 2016 до 2018 года, что теоретически свидетельствует о падении платёжеспособности, однако СОС – это многосоставной источник, в который могут входить запасы, дебиторская

задолженность, денежные средства и т.д., что по-разному влияет на реальную платёжеспособность;

- коэффициент текущей ликвидности за период от 2016 до 2018 года снизился, но это произошло в результате различной динамики этого показателя: он резко упал в 2017 году и, затем, немного поднялся к 2018 году. Однако, этот коэффициент формируется под воздействием многих факторов, поэтому необходимо оценить, как менялась реальная платёжеспособность организации. Также следует отметить, что за все три года коэффициент не достигает нормативного значения;
- коэффициент абсолютной ликвидности за период от 2016 до 2018 немного вырос, в динамике он сначала резко вырос в 2017 году, а потом резко упал в 2018. В целом показатели должны свидетельствовать о росте платежеспособности. Но коэффициент имел нормативное значение только в 2017 году;
- коэффициент достаточности собственных оборотных средств (СОС) имеет отрицательную динамику в 2016-2017 годах и положительную – в 2017-2018 годах,
- в целом коэффициент упал в период от 2016 до 2018 года, что теоретически должно свидетельствовать о падении платёжеспособности. За все три года коэффициент не достигал нормативного значения.

Таким образом, рассчитывая достаточно большое число оценочных показателей, тем не менее, сложно дать однозначную системную оценку динамики срочной платёжеспособности строительной организации, даже используя «нормативные подсказки».

Для уточнения оценки, повышения её достоверности, мы предлагаем использовать метод факторного анализа с последующей оценкой характера влияния каждого фактора на реальную текущую платёжеспособность организации. Проиллюстрируем указанный подход на примере анализа коэффициентов текущей ликвидности двух предприятий. Коэффициент текущей ликвидности содержит значительное количество факторов (6), которые влияют на реальную платёжеспособность. Для оценки используем факторную модель вида (формула 1):

$$Ктл = (З + ДЗ + ДС) / (БЗк + СКА + УП), \quad (1)$$

где З – запасы; ДЗ – дебиторская задолженность;
ДС – денежные средства и приравненные к ним;
БЗк – банковская задолженность (краткосрочная);
СКА – средства контрагентов;
УП – устойчивые пассивы.

Значения расчетных показателей строительному управлению получены на основе данных бухгалтерской отчетности в соответствии с рекомендациями нормативных документов. Результаты расчетов приведены соответственно в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности строительного управления за 2016-2017 годы

Факторы	Аргументы								Оценка дин-ки реал. плат-ти
	З	ДЗ	ДС	БКкс	СКА	УП	Ктлі	ΔКтлі	
0.База	3583,35	1760,21	21,09	207,36	3894,44	670,34	1,124		
1. ΔЗ	2733,98	1760,21	21,09	207,36	3894,44	670,34	0,946	-0,178	-0,178
2. ΔДЗ	2733,98	1891,35	21,09	207,36	3894,44	670,34	0,973	0,027	-0,027
3.ΔДС	2733,98	1891,35	95,46	207,36	3894,44	670,34	0,989	0,015	0,015
4. ΔБКкс	2733,98	1891,35	95,46	0,00	3894,44	670,34	1,034	0,044	0,044
5. ΔСКА	2733,98	1891,35	95,46	0,00	4336,57	670,34	0,942	-0,091	0,091
6. ΔУП	2733,98	1891,35	95,46	0,00	4336,57	358,76	1,005	0,062	-0,062
СДФ:								-0,118	-0,116

Таблица 3

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности строительного управления за 2017-2018 годы

Факторы	Аргументы								Оценка дин-ки реал. плат-ти
	З	ДЗ	ДС	БКкс	СКА	УП	Ктлі	ΔКтлі	
0. База	2733,98	1891,35	95,46	0,00	4336,57	358,76	1,005		
1. ΔЗ	1754,00	1891,35	95,46	0,00	4336,57	358,76	0,796	-0,208	-0,208
2. ΔДЗ	1754,00	1738,00	95,46	0,00	4336,57	358,76	0,764	-0,032	0,032
3. ΔДС	1754,00	1738,00	27,00	0,00	4336,57	358,76	0,749	-0,014	0,014
4. ΔБКкс	1754,00	1738,00	27,00	0,00	4336,57	358,76	0,749	0,000	0,000
5. ΔСКА	1754,00	1738,00	27,00	0,00	2233,00	358,76	1,357	0,608	-0,608
6. ΔУП	1754,00	1738,00	27,00	0,00	2233,00	1052,00	1,071	-0,286	0,286
СДФ:								0,065	-0,483

Несмотря на то, что по таблице 1 характеристики оценки динамики платёжеспособности отличались, факторный анализ и последующая оценка показали: в 2016-2017 и 2017-2018 годах реальная срочная платежеспособность снижалась. Причинами снижения платёжеспособности в 2016-2017

годах явилось уменьшение запасов и устойчивых пассивов, увеличение дебиторской задолженности.

Причина, приведшая к изменению оценки динамики платёжеспособности в 2017-2018 годах – уменьшение средств контрагентов и дальнейшее уменьшение запасов. Таким образом, после проведения дополнительных расчетов мы получили уточненную оценку динамики платёжеспособности организации, что позволит перейти к обоснованной стратегии снижения риска её неплатежеспособности.

А теперь рассмотрим экономико-математическую модель (дискриминантную logit-модель) Д. Хадасик, польской учёной. [6] Модель была построена для объектов, характеризующихся различной структурой собственности. Большинство из них были государственными предприятиями, обществами с ограниченной ответственностью, акционерными обществами и кооперативами.

Преимуществом использования экономико-математических моделей является быстрая оценка динамики платежеспособности и в целом, качества финансово- экономического состояния организации. Однако этот подход не позволяет выявить факторы, приведшие к отрицательной динамике результата, ранжировать их влияние

Таблица 4

Анализ платёжеспособности с использованием модели Хадасик

Название модели	Формула/название показателя	Значение			Отклонение			
		2016	2017	2018	Δ_1	$I_{д1}$	Δ_1	$I_{д2}$
Модель Хадасик	Z=0,365426X1-0,765526 X2-2,40435 X3+1,59079 X4+0,00230258 X5-0,127826 X6+2,36261	**0,660**	**0,194**	**0,395**	-0,465	0,295	0,200	2,029
X_1	Коэффициент те кущей ликвидности	1,122	1,005	1,071	-0,116	0,896	0,066	1,065
X_2	Коэффициент быстрой ликвидности	0,372	0,423	0,537	0,051	1,136	0,114	1,270
X_3	Коэффициент покрытия обязательств	0,827	0,912	0,853	0,085	1,102	-0,059	0,935
X_4	СОС/ПК	0,122	0,005	0,071	-0,116	0,045	0,066	13,136
X_5	ДЗ/Выручка	0,123	0,147	0,078	0,024	1,199	-0,070	0,528
X_6	Запасы/Выручка	0,250	0,213	0,079	-0,037	0,851	-0,134	0,369

Автор классифицирует предприятия с $Z < 0$ как имеющих неблагоприятное финансовое положение, а при $Z > 0$ как имеющих благоприятное финансовое положение.

Так, наша организация в целом является недостаточно устойчивой, и не может надеяться на доверительное отношение со стороны инвесторов и других заинтересованных в сотрудничестве лиц.

ВЫВОДЫ

В ходе работы мы пришли к тому, что использование метода факторной оценки экономического состояния больше подходит для внутренней оценки. Он позволяет найти уязвимые, критические места и исправить их, насколько это позволяет ретроспективный анализ. Но точность зависит в большей степени от квалификации экспертов. А использование экономико-математических моделей позволяет в условиях ограниченной информации получить сведения о вероятном контрагенте. Это даёт быструю и однозначную оценку состояния организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водоносова, Т.Н. Развитие системы экономического анализа строительных организаций // Актуальные проблемы экономики строительства: материалы Республиканской научно-практической конференции. – 2016.
2. Ковалёв, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалёв. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.: ил.
3. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования [Электронный ресурс]: постановление Совета министров Республики Беларусь, 12 дек. 2011 г. № 1672 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац.центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
4. О порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования [Электронный ресурс]: постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь, 27 дек. 2011 г. № 140/206. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац.центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
5. Водоносова, Т.Н. Анализ моделей прогнозирования банкротства на строительных предприятиях Республики Беларусь / Т.Н. Водоносова// Наука и техника: международный научно-технический журнал. – 2012. - №2. – с. 73-78.
6. Hadasik, D. Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania/ Hadasik D // Zeszyty Naukowe, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, 1998 - Seria II, nr 153.

REFERENCES

1. Vodonosova T.N. Development of the system of economic analysis of construction organizations // Actual problems of construction economics: materials of the Republican scientific-practical conference. - 2016.

2. Kovalev V.V. Financial analysis: methods and procedures / V.V. Kovalev. - M.: Finance and Statistics, 2002. - 560 pp., Ill.
3. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, 12 December. 2011 № 1672 // ETALON. Legislation of the Republic of Belarus / National Center of Legal Inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.
4. On the procedure for calculating solvency ratios and analyzing the financial condition and solvency of business entities [Electronic resource]: Decree of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus, Ministry of Economy of the Republic of Belarus, December 27. 2011 № 140/206 // ETALON. Legislation of the Republic of Belarus / National Center of Legal Inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.
5. Vodonosova, T.N. Analysis of Bankruptcy Forecasting Models at Construction Enterprises of the Republic of Belarus / T.N. Vodonosova // Science and technology: international scientific and technical journal. - 2012. - №2. - p. 73-78.
6. Hadasik D. Bankruptcy of enterprises in Poland and methods of its forecasting / Hadasik D // Zeszyty Naukowe, University of Economics in Poznań, Poznań, 1998 - Series II, No. 153.

УДК 69.003.13
ББК 65.053

НЕОБХОДИМОСТЬ МНОГОФАКТОРНОЙ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], Д.А. ЯСЕВА[2],
[1] канд. тех. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]ст. гр. 11203114
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Финансовое положение организации, ее ликвидность и платежеспособность во многом зависят от эффективности использования ею своих средств, что отражается в показателях результативности. Они позволяют оценить насколько быстро средства, вложенные в те или иные активы организации, превращаются в реальные деньги.

Ключевые слова: строительство, платёжеспособность, показатели результативности, операционный и финансовый циклы, факторный анализ.

FEATURES OF THE ANALYSIS OF INDICATORS OF BUSINESS ACTIVITY OF THE CONSTRUCTION ORGANIZATION

T.N. VODONOSOVA[1], D.A. YASSEVA[2],
[1]PhD in Engineering, associate professor,
«Economics, construction organization and real estate management»
[2]Student gr. 11203114,
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The financial position of the organization, its liquidity and solvency largely depend on the efficiency of its use of its funds, which is reflected in the indicators of business activity. Indicators of business activity make it possible to assess how quickly the funds invested in certain assets of the organization turn into real money.

Keywords: construction, solvency, indicators of business activity, operational and financial cycles, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Кризисное состояние отрасли строительства делает весьма актуальной тему исследования эффективности работы проектной организации. Это связано с тем, что финансовое состояние предприятия характеризуется, с одной стороны, его потенциалом, с другой – эффективностью его использования. Характеристикам потенциала проектной организации уделяется больше внимания в нормативных документах, посвящённых этому вопросу [3]. На наш взгляд, базовой причиной изменения финансового состояния предприятия следует считать изменение показателей эффективности использования капитала, которые, в свою очередь, можно подразделить на: показатели деловой активности и показатели рентабельности.

Рассмотрим анализ показателей результативности проектной организации и дадим им оценку.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В качестве примера возьмем предприятие, занимающееся проектными работами. Динамика и методы расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели оценки деловой активности

Начало табл.1

№ п/п	Показатель	Формула, содержание	Значения		Отклонения		Оценка
			Баз год	Отчет год	Δ	Iд	
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЛОВАЯ АКТИВНОСТЬ							
1	Выручка от реализации	форма № 2	30051,64	29115,53	-936,11	0,969	-
2	Общая прибыль	форма № 2	1227,23	2250,50	1023,27	1,83	+
3	Чистая прибыль	форма № 2	795,31	1758,78	963,48	2,21	+
4	Зарплатоотдача	Выручка/Фонд оплаты труда	4,081	4,315	0,234	1,057	+
5	Фондоотдача	Выручка/Основные производственные фонды	2,895	2,968	0,073	1,025	+
6	Материалоотдача	Выручка/Мат затраты	1,911	1,888	-0,022	0,988	-
7	Затратоотдача	Выручка/Себестоимость	1,0705	1,076	0,006	1,006	+
ФИНАНСОВАЯ ДЕЛОВАЯ АКТИВНОСТЬ							
8	Оборачиваемость производственных запасов (в кол-ве оборотов), Nз	Себестоимость/Производственные запасы	8,71	10,35	1,64	1,19	+
9	Продолжительность оборота запасов (в днях), Ттмц	360/Оборачиваемость производственных запасов	41,4	34,8	-6,56	0,841	+
10	Оборачиваемость дебитор. задолженности (в кол-ве оборотов), Nдебит	Выручка (реализации)/Дебиторская задолженность	8,031	4,112	-3,92	0,512	-
11	Продолжительность оборота дебитор. задолженности (в днях), Тдз	360/Оборачиваемость дебиторской задолженности	44,8	87,6	42,7	1,95	-
12	Оборачиваемость кредитор. задолженности (в кол-ве оборотов), Nкз	Себестоимость/Кредиторская задолженность	12,5	3,56	-8,98	0,284	-
13	Продолжительность оборота кредитор. задолженности (в днях), Ткз	360/Оборачиваемость кредиторской задолженности	28,7	101,2	72,4	3,52	-
14	Длительность ОЦ (оборота), Топер вднях	п.11 + п. 12	86,2	122,4	36,2	1,42	-
15	Длительность ФЦ (оборота), Тфин в днях	п. 14 – п. 13	57,5	21,2	-36,3	0,369	+
16	Оборачиваемость собственного капитала	Выручка (реализ)/Соб капитал	1,32	1,29	-0,0294	0,978	-

Окончание табл.1

17	Оборачиваемость авансированного капитала	Выручка/Аванс капитал	1,23	0,949	-0,284	0,77	-
18	Оборачиваемость краткосрочных активов (оборотного капитала)	Выручка (реализации)/Оборот капитал	2,19	1,95	-0,233	0,893	-

Источник: данные финансовой отчетности предприятия.

Четыре показателя **производственной активности** из семи имеют положительную динамику. В отчетном периоде деятельность предприятия имеет положительную тенденцию. Об этом свидетельствует увеличение общей прибыли, хотя материалоотдача снизилась.

Оборачиваемость производственных запасов. Увеличение показателя говорит о росте скорости реализации запасов и свидетельствует о более ликвидной структуре оборотного капитала. Продолжительность оборота запасов (в днях) – характеризует время, необходимое на укладку запасов в дело. В нашем случае она снизилась. Чем меньше это время, тем большее количество запасов (материалов) может быть использовано за год, тем больший объем работ может быть выполнен.

Оборачиваемость дебиторской задолженности (в количестве оборотов) – условно показывает, сколько раз за год погашалась дебиторская задолженность в выручке. Снижение продолжительности этого показателя является положительной тенденцией, т.к. это означает более частое погашение долгов предприятию со стороны дебиторов.

Оборачиваемость кредиторской задолженности (в количестве оборотов) – условно показывает, сколько раз за год погашалась кредиторская задолженность. В нашем случае ее продолжительность снизилась, что имеет положительную оценку.

Оборачиваемость собственного капитала – условно показывает, сколько раз за год собственный капитал дает отдачу, в нашем случае этот показатель снизился, так как нет работы, то нет и возможности его «прокрутить». **Оборачиваемость оборотного капитала -** условно показывает, сколько раз за год весь капитал предприятия дает отдачу. В нашем случае оборачиваемость уменьшилась, что играет отрицательную роль.

Рассмотрим операционный и финансовый циклы, предложенные Бригхэмом Ю., Хьюстон Дж. [2]. Наиболее показательными из них являются операционный и финансовый циклы. Для их оценки целесообразно проводить факторный анализ циклов, для чего мы используем следующие факторные модели:

$$ОЦ=ПОМЗ+ПОДЗ, \quad (1)$$

где ОЦ – операционный цикл;

ПОМЗ – продолжительность оборота материальных запасов;

ПОДЗ – продолжительность оборота дебиторской задолженности.

$$ФЦ = ОЦ – ПОКЗ, \quad (2)$$

где ФЦ – финансовый цикл; ОЦ – операционный цикл;

ПОКЗ – продолжительность оборота кредиторской задолженности.

Результаты расчетов отражены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2

Факторный анализ показателя длительности операционного цикла

показатели / формулы	ПОМЗ	ПОДЗ	ОЦ(i)	ΔОЦ(i)
0 - базовый	41,35	44,82	86,17	-
1 - Δ ПОМЗ	34,79	44,82	79,62	-6,56
2 - Δ ПОДЗ	34,79	87,56	122,35	42,73
СДФ				36,18

Источник: собственная разработка.

Операционный цикл равен периоду времени между закупкой сырья и материалов или товаров и получением выручки от реализации продукции. Операционный цикл вырос главным образом за счет увеличения продолжительности оборота дебиторской задолженности, что может быть связано с увеличением числа должников, либо со снижением их платежеспособности. Это очень плохо для организации. Его необходимо сокращать, чтобы побыстрее получить деньги для осуществления своей производственной деятельности. Операционный цикл можно сократить двумя способами:

- работать быстрее (использовать больше техники, увеличить сменность рабочих).
- оказать воздействие на дебиторов (законными либо рыночными механизмами).

Таблица 3

Факторный анализ показателя длительности финансового цикла

показатели / формулы	ОЦ	ПОКЗ	ФЦ(i)	ΔФЦ(i)
0 – базовый	86,17	28,72	57,46	-
1 - Δ ОЦ	122,35	28,72	93,63	36,18
2 - Δ ПОКЗ	122,35	101,17	21,18	-72,45
СДФ				-36,27

Источник: собственная разработка.

Необходимо обратить внимание на то, что финансовый цикл растет, что негативно отражается на финансовой надежности предприятия и приводит к снижению платежеспособности и ликвидности.

ВЫВОДЫ

После расчета показателей результативности для уточнения характера их динамики необходимо проводить факторный анализ. Факторный анализ играет важную роль, поскольку позволяет существенно повысить достоверность результатов. Также необходимо отметить, что оценка показателей результативности должна быть расширена (должны быть рассмотрены абсолютные и относительные показатели). Использование абсолютных характеристик делает актуальной задачу сопоставимости стоимостных характеристик по фактору времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник для вузов / А. Д. Шеремет. – Изд.1-е, доп. и испр. – М.: Инфра-М, 2009. – 416 с.
2. Бригхэм Ю., Хьюстон Дж. Финансовый менеджмент. Экспресс-курс. 4-е изд./Пер. с англ.- СПб.: Питер, 2009. --544с.
3. Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
4. Водоносова, Т.Н., Тригубович, В.А. Влияние длительности операционного и финансового циклов на деловую активность строительного предприятия Материалы Республиканской научно-технической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». Минск, 8-15 декабря 2015 г. Мн.БНТУ, 2016. с.62-66.

REFERENCES

1. Sheremet, A. D. Complex analysis of economic activity: a textbook for universities / A. D. Sheremet. - Izd.1 th, ext. and rev. - M.: Infra-M, 2009. - 416 p.
2. Brigham Y., Houston J. Financial Management. Express course. 4th ed. / Trans. from English. - SPb.: Peter, 2009. -- 544c.
3. Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, 12.12.2011, No. 1672// Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. -2011.-№ 140. - 5/34926.
4. Vodonosova TN, Trigubovich V.A. The influence of the duration of the operating and financial cycles on the business activity of the construction company Matery-Aly of the Republican scientific-technical conference “Economics of the construction complex and urban economy”. Minsk, 8-15 December 2015. Mn.BNTU, 2016. pp.62-66.

УДК 331.31
ББК 65.244

АУДИТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ. МЕТОД МОМЕНТНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Е.А. ГРЕЧУХИНА[1], Е.С. ГАВРИЛЮК[2], А.О. КРУГЛОВА[3]
[1]старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3]студенты специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Настоящая статья посвящена рассмотрению эффективности использования рабочего времени. Рабочее время — это предусмотренный законом период, в течение которого работник должен находиться на работе и выполнять прямые служебные обязанности. Одним из методов исследования рабочего времени является метод моментных наблюдений

Ключевые слова: аудит рабочего времени, метод моментных наблюдений, затраты времени, эффективность.

AUDIT WORKING TIME METHOD OF MOMENTAL OBSERVATIONS.

E. A. GRECHUHINA[1], E. S. GAVRILYUK[2], A. O. KRUGLOVA[3]
[1]senior lecturer of the department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3] students of the specialty 1-27 01 01
Belarusian national technical University
Minsk, Republic of Belarus

This article is devoted to the consideration of the efficiency of working time. Working time is the period provided for by law during which an employee must be at work and perform direct official duties. One of the methods of study of working time is the method of moment observations.

Keywords: audit of working time, method of moment observations, time consuming, efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

Каждый здравомыслящий руководитель желает знать: насколько эффективно подчиненные ему сотрудники используют свое рабочее время. И в этом есть свой резон, ведь «Деньги и время — самое тяжелое бремя в жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Метод моментных наблюдений (ММН) — это метод, который позволяет получать данные о затратах рабочего времени, а также определять фактическую загрузку работников и степень использования оборудования на предприятии [1]. Метод моментных наблюдений базируется на теории вероятности, для его проведения необходимо выполнить следующие условия:

- объем выборки должен быть обоснован и быть достаточно большим;
- необходимо добиваться, чтобы все элементы затрат рабочего времени попадали в выборку в момент наблюдения;
- каждое наблюдение должно охватывать один элемент структуры рабочего времени.

Обрабатываются результаты моментных наблюдений путем подсчета количества зарегистрированных моментов по видам затрат времени и в целом по всем видам затрат. Необходимо определить долю каждого вида затрат времени, как отношение между количеством зарегистрированных моментов по данному виду затрат времени и общим количеством зафиксированных моментов.

Метод моментных наблюдений имеет ряд преимуществ: анализируется структура рабочего времени при любом количестве исследуемых объектов; присутствует эффект неожиданности [2]. Полученные данные, могут служить основой для формулирования проектных мероприятий, позволяющих устранять выявленные потери рабочего времени.

Но необходимо учитывать, что при использовании данного метода получаются только средние величины затрат рабочего времени и времени использования оборудования, а также нет возможности получить данные об изменениях соответствующих величин в процессе работы и очередности выполнения отдельных элементов операции. [3]

ВЫВОДЫ

Метод моментных наблюдений достаточно эффективен. Главные преимущества состоят в том, что он не требует от наблюдателя ни специальной подготовки, ни больших затрат времени и средств на свою реализацию. Поэтому, любой руководитель (предприятия, структурного подразделения, и т.п.) может без особых затрат использовать его в своей управленческой практике на постоянной основе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изучение и анализ затрат рабочего времени // Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. - 1997-2019. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/. - Дата доступа: 18.04.2019.

2. Порываева, Н. Аудит рабочего времени. Метод моментных наблюдений / Н. Порываева // Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» [Электронный ресурс]. - 1998-2018.Режим доступа: https://www.cfin.ru/ management/people/dev_val/time_audit.shtml /. - Дата доступа:18.04.2019.
3. Метод моментных наблюдений // HR-Portal: Сообщество HR-Менеджеров [Электронный ресурс] – 2004-2019. – Режим доступа: https://hrportal.ru/varticle/metod-momentnyh-nablyudeniy/.- Дата доступа: 18.04.2019.

REFERENCES

1. Study and analysis of working time costs // Reference legal system ConsultantPlus [Electronic resource]. - 1997-2019. - Access mode: http://www.consultant.ru/. - Access Date: 04/18/2019.
2. Poryvaeva, N. Audit of working time. The method of moment observations / N. Poryvaeva // Internet-project "Corporate Management" [Electronic resource]. - 1998-2018. - Access mode: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/time_audit.shtml/. - Access Date: 04/18/2019.
3. Method of moment observations // HR-Portal: Community of HR-Managers [Electronic resource]. - 2004-2019. - Access mode: https://hr-portal.ru/varticle/metod-momentnyh-nablyudeniy/.
Access Date: 04/18/2019.

УДК 338.23:331.2 (083.133)
ББК 65.315

ПРОБЛЕМАТИКА ИЗУЧЕНИЯ ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ГОЛУБОВА О.С.[1], БАГЛАЙ А.А.[2],
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В данной статье приведено обоснование необходимости изучения динамики стоимости строительных работ для строительных организаций (как подрядчиков, так и заказчиков). Были рассмотрены основные тенденции в экономике, влияющие на изменение стоимости строительных работ. В статье проанализированы зависимости между прогнозными и статистическими индексами изменения стоимости строительных работ, индексами потребительских цен и промышленного

производства и реальной ситуацией в строительной отрасли, то есть с реальной динамикой стоимости строительных работ.

Ключевые слова: строительство, динамика, стоимость строительных работ, индексы, сметно-нормативные базы.

PROBLEMATICS OF STUDYING THE DYNAMICS OF THE COST OF CONSTRUCTION WORKS

GOLUBOVA O.S.[1], BAGLAY A.A.[2],
[1] PhD in Economics, associate professor, Head of the department «Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of the specialty 1-27 01 01
Belarusian National Technical University,
Minsk, Republic of Belarus

This article provides a rationale for the need to study the dynamics of the cost of construction work for construction companies (both contractors and customers). The main trends in the economy influence the change in the cost of construction work were considered. The article contains analysis of the relationship between the forecast and statistical indexes of changes in the cost of construction work, the consumer price index, the industrial production index and a real situation in the construction industry, that is, with the real dynamics of the cost of construction work.

Keywords: construction, dynamics, cost of construction works, indexes, estimated regulatory frameworks.

ВВЕДЕНИЕ

Экономическую ситуацию в Республике Беларусь нельзя назвать стабильной. То же можно сказать и о строительной отрасли, как одной из важнейших отраслей экономики Республики Беларусь.

Динамика стоимости строительных работ находится под влиянием множества экономических и иных факторов, таких как применяемые в строительстве технологии, изменение стоимости материалов, оборудования, заработной платы рабочих и других. К специфическим факторам, влияющим на динамику цен в строительстве, относятся: длительность производственного цикла, индивидуальность строительной продукции, многообразие технологий и способов производства работ, вариантность конструктивных решений и организационных условий производства работ и другие. Среди макроэкономических факторов большое значение на стоимость строительства оказывает инфляция.

Изучение динамики стоимости строительных работ, а также оценка влияния вышеперечисленных факторов поможет планировать работу

строительной организации в соответствии с изменениями, происходящими в отрасли, что позволит достичь лучших экономических результатов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проблематика изучения динамики стоимости строительных работ заключается в следующем:

1) Изучение динамики цен в строительстве позволяет определить тенденции изменения стоимости строительства во времени.

Изменение стоимости строительных работ подвержено влиянию фактора сезонности. Наиболее выраженные изменения происходят в период с декабря по январь. В декабре наблюдается рост стоимости выполненных строительных работ (это связано со стремлением организаций в конце года освоить значительные суммы бюджетных средств). В январе наблюдается резкий спад активности строительных организаций, так как финансирование работ заметно сокращается.

Помимо сезонности, на динамику изменения стоимости строительных работ оказывают влияние периодические и разовые явления, происходящие в государстве. К примеру, подъем стоимости строительства при активизации строительной деятельности (накануне чемпионата мира по хоккею в марте 2014 года и спад в июле-августе 2014 года, вызванных сокращением финансирования на строительство).

На динамику стоимости строительных работ постоянно оказывает влияние такой важнейший для всех сфер экономики фактор, как инфляция. Она приводит к постепенному возрастанию стоимости строительства в результате повышения цен.

Стоит отметить, что изучение изменений стоимости строительства в Республике Беларусь, рассчитанное в долларах США, показывает обратную динамику, то есть снижение стоимости строительных работ. Это говорит о реальном снижении доходов строительных организаций.

2) Изучение динамики стоимости строительных работ позволяет оценить, в какой степени государство оказывает регулирующее воздействие на стоимость строительной продукции.

В Республике Беларусь стоимость строительных работ зависит от государственного регулирования цен и нормативов затрат.

3) Сравнение стоимости, рассчитанной в трех сметно-нормативных базах: РСН 2007, НРР 2012 и НРР 2017 позволяет выявить различия в стоимости строительных работ, определяемых в зависимости от используемой сметно-нормативной базы.

В результате расчетов выявлено, что с использованием разных сметно-нормативных баз наблюдается схожее направление (рост) изменения стоимости строительных работ. При этом стоимость строительства, рассчитанная с применением РСН 2007 в среднем на 10% ниже стоимости, рассчитанной по НРР-2012. НРР 2017 дает среднее значение стоимости работ.

4) Определение и анализ степени влияния различных видов затрат на динамику стоимости строительных работ позволит строительной организации планировать свои затраты на выполнение строительных работ с учетом факторов, влияющих на изменение стоимости строительства.

5) Изучение индексов формирования стоимости строительных работ имеет большое влияние на прогнозирование будущей их стоимости.

Индексация имеет большое значение как для подрядных организаций (определяет величину выручки, которую они могут получить от выполнения строительных работ в прогнозном периоде), так и для заказчиков и инвесторов (определяет расходы, необходимые для выполнения работ).

Необходимость определения стоимости строительства на этапе составления сметной документации (ее прогнозирования) вынуждает прибегать к использованию прогнозных индексов, так как поэлементный расчет стоимости строительства крайне затруднителен.

В результате анализа статистических и прогнозных индексов изменения цен на строительные работы выявлено, что использование прогнозных индексов в долгосрочном периоде ведет к завышению стоимости работ. Причем чем больше разрыв между датой составления сметной документации и выполнением работ, тем больше становится разница между расчетной и фактической стоимостью работ.

Сопоставление динамики стоимости строительных работ с динамикой индексов изменения стоимости строительства, утверждаемых Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь [3], позволяет объективно рассматривать прогнозные данные, полученные в результате индексирования базисной стоимости строительно-монтажных работ на будущие периоды.

6) Выявление связи между динамикой индекса потребительских цен, индекса промышленного производства и индексами изменения стоимости строительных работ позволит оценить характер воздействия сложившейся в государстве экономической ситуации на строительную отрасль.

Индекс потребительских цен характеризует динамику цен на товары и услуги, входящие в потребительскую корзину, индекс промышленного производства – краткосрочные тенденции развития промышленности. Эти индексы являются статистическими (фактическими) и рассчитываются Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь.

Сравнение данных индексов позволяет оценить степень риска при заключении договоров подряда с неизменной ценой. В результате их изучения выявлено, что степень риска тем больше, чем продолжительнее период между датой заключения договора и датой его реализации.

ВЫВОДЫ

Изучение динамики цен на строительные работы позволяет строительным организациям (подрядчикам и заказчикам) с большей степенью точности составлять прогноз будущей динамики стоимости строительных работ

и разрабатывать в соответствии с ним обоснованные планы развития предприятия на будущие периоды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубова, О.С. Ценообразование в строительстве: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, А.Н. Сидоров – Минск: Регистр, 2012. – 672 с.
2. Водоносова, Т.Н. Ценообразование в строительстве: учебное пособие / Водоносова Т.Н. – Минск: Регистр, 2010. – 82 с.
3. Официальный сайт Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: http:/// www.mas.gov.by/. — Дата доступа: 30.02.2018 г.

REFERENCES

1. Golubova, O.S. Pricing in construction: study guide / O.S. Golubova, L.K. Korban, A.N. Sidorov - Minsk: Register, 2012. - 672 p.
2. Vodonosova, T.N. Pricing in construction: a tutorial / Vodonosova TN - Minsk: Register, 2010. - 82 p.
3. Official website of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus [Electronic resource] / Mode of access: http: /// www.mas.gov.by/. - Access Date: 02/30/2018

УДК 338.23:331.2 (083.133)
ББК 65.315

МЕТОДИКА АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ВИДАМ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ГОЛУБОВА О.С.[1], БАРАНОВСКАЯ А.А.[2],
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрена методика анализа структуры стоимости строительства по видам строительных работ, ее этапы, последовательность действий. Учитывая сложность системы ценообразования в строительстве, функций, которые выполняет эта система, многообразие объектов, анализ структуры стоимости строительства является сложной технико-экономической задачей, решение которой позволяет прогнозировать и планировать затраты на строительство объектов, оценивать эффективность строительства как в

части проектирования конструктивных решений и работ, так и в части их практической реализации, рассчитываться за выполненные работы.

Ключевые слова: строительство, стоимость строительных работ, структура стоимости строительства, стоимость строительных работ.

METHOD OF ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF THE COST OF CONSTRUCTIONBY TYPES OF CONSTRUCTION WORKS

GOLUBOVA O.S.[1], BARANOVSKAJA A.A.[2]
[1] PhD in Economics, associate professor, Head of the department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of the specialty 1-27 01 01
«Economics and Management in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University,

The article discusses the methodology for analyzing the structure of construction costs by type of construction work, its stages, sequence of actions. Considering the complexity of the pricing system in construction, the functions that this system performs, the varietyof objects, the analysis of the structure of construction costs is a difficult technical and economic problem, the solution of which allows to predict and plan the costs of building objects, to evaluate construction efficiency as part of designing design solutions and work, and in terms of their practical implementation, to pay for the work performed.

Keywords: construction, construction costs, construction cost structure, construction costs.

ВВЕДЕНИЕ

Стоимость строительства играет большую роль в экономике, определяя размер инвестиционных затрат, формируя первоначальную стоимость возводимых зданий и сооружений. Сложившиеся в Республике Беларусь методические подходы к формированию стоимости строительства базируются на использовании элементных нормативов расхода ресурсов и не предусматривают оценки структуры затрат по видам строительных работ. Вместе с тем анализ структуры затрат позволяет оценить эффективность принятых проектных решений, влияние отдельных конструктивных элементов на стоимость объекта недвижимости. Кроме того, тенденции развития договорных отношений в строительстве в настоящее время складываются таким образом, что расчеты за выполненные работы формируются по укрупненным видам строительных работ, что также требует выделения их из общей стоимости строительства.

Целью данной работы является формирование методического подхода к анализу структуры стоимости строительства по отдельным видам строительных работ, выявление этапов анализа и особенностей действий на каждом из них.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Методические аспекты формирования стоимости строительства предусмотрены нормативными правовыми актами Республики Беларусь, такими как:

- Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении. Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 18 ноября 2011г. № 51;
- О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь. Указ Президента Республики Беларусь 11 августа 2011 г. № 361;
- О некоторых мерах по реализации указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011г. № 361. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 18 ноября 2011 г. № 1553 и других.

В научной литературе вопросам методики формирования стоимости строительства посвящены работы Клипиной Н.А., Буравлева А.Ф., Абакумова Р.Г., Самаль Н.К., Мухаррамова Э. Р., Файзуллин И. Э., Ажимова Л. И., Голубовой О.С. [1, 2, 3, 4]. Вместе с тем, вопросы структуры стоимости строительства по отдельным видам строительных работ не нашли своего научного отражения.

Стоимость каждого объекта уникальна, и рассчитывается индивидуально исходя из:

- функционального назначения объекта строительства;
- объемно-планировочных характеристик объекта строительства;
- места расположения объекта строительства;
- вида строительной деятельности;
- даты составления сметной документации и даты начала строительства;
- технологий и видов строительных работ, объемов и выполнения, и других особенностей проекта и объекта.

Вместе с тем, стоимость строительства имеет законодательно установленные подходы к определению, базирующиеся на единой нормативно-законодательной базе Республики Беларусь. Поэтому задача исследования заключалась в выработке методических подходов к анализу структуры стоимости строительства по видам строительных работ.

Система формирования стоимости имеет классическую для строительства в Республике Беларусь матричную структуру: по вертикали указываются виды строительных работ и затрат, по горизонтали – статьи затрат. Методика анализа, как система последовательных действий представлена на рисунке 1.

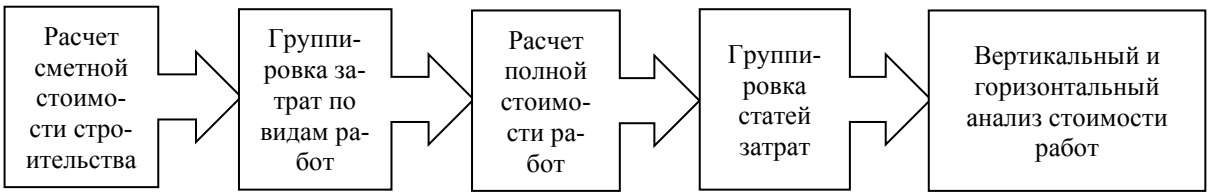


Рис. 1. Последовательность действий при анализе структуры стоимости строительных работ

Представленная на рисунке последовательность действий имеет 5 этапов. На первом этапе рассчитывается сметная стоимость строительства. Расчет сметной стоимости осуществляется в соответствии с требованиями нормативных законодательных актов, приведенных выше. По сути своей сам расчет сметной стоимости строительства и является исходной информацией для анализа. В зависимости от целей анализа в качестве исходной информации может приниматься контрактная цена заказчика или подрядчика, сметная стоимость строительства, определенная проектными организациями, или фактическая стоимость выполненных работ.

На втором этапе решается вопрос группировки строительных работ. Поскольку при составлении сметной документации используются элементные сметные нормативы, стоимость строительства рассчитывается в десятках локальных смет и определяется тысячами позиций, для анализа структуры стоимости большое значение имеет система группировки работ с целью укрупнения групп затрат. Группировка видов строительных работ имеет сложную иерархическую структуру, от видов отдельных ресурсов, к элементным видам строительных работ, далее в проектно-технологические модули и виды строительных работ в локальных сметах. Анализ структуры строительных работ может также проводиться по объектам строительства: зданиям и сооружениям в составе комплексной застройки территорий.

Особенностью сметного ценообразования является то, что сметная стоимость формируется в несколько стадий. На первой стадии определяется стоимость отдельных видов работ и затрат. После того, как по каждому зданию и сооружению стоимость элементных видов работ определена, рассчитываются прочие лимитированные затраты, относящиеся ко всему объекту в целом: затраты на временные здания и сооружения, на дополнительные работы и затраты при выполнении работ в зимнее время, командировочные расходы или надбавки за подвижной и разъездной характер работ, налоги, относимые на затраты. На третьей стадии рассчитываются затраты заказчика, связанные с оплатой сопутствующих строительству расходов и затрат: проектно-изыскательских работ, услуг технического, авторского и государственного строительного надзора и др. На последней, четвертой стадии учитываются прогнозные индексы цен в строительстве и косвенные налоги. Эта система позволяет сформировать величину затрат заказчика на строительство объектов, но не дает понимания того, как каждый вид работ влияет на эту стоимость.

Для анализа структуры стоимости строительства в зависимости от целей анализа на третьем этапе необходимо определить какие затраты должны быть учтены в полной стоимости строительства. Если анализ структуры стоимости строительства проводится для планирования затрат на аналогичных объектах, или формирования контрактных цен, то необходимо учесть полную стоимость работ, включая прочие лимитированные затраты, прогнозные индексы цен в строительстве и все налоги.

Четвертый этап предусматривает укрупнение статей затрат для оценки каждого вида работ. Это позволяет повысить оперативность расчетов и сопоставлять работы по материалоемкости, валовой добавленной стоимости. Поскольку контроль за расходованием материалов в соответствии с установленными нормами играет большую роль в контроле стоимости строительства группировку по статьям затрат предлагается выполнять с выделением стоимости материалов изделий и конструкций и стоимости строительных работ.

Вертикальный и горизонтальный анализ структуры стоимости строительства по видам строительных работ позволяет оценить влияние отдельных видов работ на общую стоимость строительства, учитывать стоимость разных видов работ при проектировании объектов.

ВЫВОДЫ

Учитывая сложность, многостадийность системы ценообразования в строительстве, а также функции, которые выполняет эта система (формирование цены заказчика, цены подрядчика, объем инвестиций, первоначальная стоимость зданий и сооружений, их элементов), принимая во внимание многообразие объектов строительства анализ структуры стоимости строительства становится сложной технико-экономической задачей. Анализ структуры стоимости строительства позволяет:

- прогнозировать и планировать затраты на строительство объектов;
- оценивать эффективность строительства в части выбора конструктивных решений и работ на этапе проектирования;
- формировать договорные цены на работы и рассчитываться за выполненные работы;
- оценивать эффективность выполнения строительных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клипина Н.А., Буравлева А.Ф., Абакумов Р.Г. Сметная стоимость как основа ценообразования в строительстве //Инновационная наука. 2017 №4
2. Мухаррамова Э. Р., Файзуллин И. Э., Ажимова Л. И. Стоимостной инжиниринг: формирование стоимости строительства // Российское предпринимательство. 2017. №16.
3. Самаль, Н. К. Методика формирования базы данных сметной стоимости строительства помещений различного функционального

назначения / Н. К. Самаль // Труды БГТУ. Серия 5, Экономика и управление. – Минск: БГТУ, 2018. – № 1 (208). – С. 53-60
4. Голубова О.С. Понятие строительства как вида экономической деятельности / О. С. Голубова // Экономическая наука сегодня. – Минск: БНТУ, 2018. – №7. –С. 122-131
5. Голубова, О.С. Ценообразование в строительстве: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, А.Н. Сидоров – Минск: Регистр, 2012. – 672 с.

REFERENCES

1. Klipina N.A., Buravleva A.F., Abakumov R.G. Smetnaya stoimost' kak osnova tsenoobrazovaniya v stroitel'stve //Innovatsionnaya nauka. 2017. № 4-1.
2. Mukharramova E. R., Fayzullin I. E., Azhimova L. I. Stoimostnoy inzhiniring: formirovaniye stoimosti stroitel'stva // Rossiyskoye predprinimatel'-stvo. 2017. №16.
3. Samal', N. K. Metodika formirovaniya bazy dannykh smetnoy stoimosti stroitel'stva pomeshcheniy razlichnogo funktsional'nogo naznacheniya / N. K. Samal' // Trudy BGTU. Seriya 5, Ekonomika i upravleniye. – Minsk: BGTU, 2018. – № 1 (208). – S. 53-60
4. Golubova O.S. Ponyatiye stroitel'stva kak vida ekonomicheskoy deyatel'nosti / O. S. Golubova // Ekonomicheskaya nauka segodnya. – Minsk: BNTU, 2018. – №7. –S. 122-131
5. Golubova, O.S. Tsenoobrazovaniye v stroitel'stve: uchebnoye posobiye / O.S. Golubova, L.K. Korban, A.N. Sidorov – Minsk: Registr, 2012. – 672 s.

УДК 338.23:331.2 (083.133)
ББК 65.315

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, БАЗИРУЮЩИЕСЯ НА РАСЧЕТЕ ВАЛОВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ГОЛУБОВА О.С.[1], КУКСИНА А.А.[2]
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрено понятие валовой добавленной стоимости, проанализированы ее значения в строительстве, а также приведена система показателей, которые предлагается использовать для оценки эффективности строительно-монтажных работ. Предложено

использовать показатель валовой добавленной стоимости не только для оценки производительности труда в строительстве, но и для оценки эффективности выполнения строительно-монтажных работ. Учитывая многообразие видов строительных работ, их высокую материалоемкость показатель валовой добавленной стоимости позволяет исключить влияние стоимости материалов на оценку эффективности производства работ и позволяет сопоставлять показатели объема работ для разных видов работ и объектов.

Ключевые слова: строительство, стоимость строительных работ, валовая добавленная стоимость, показатели эффективности выполнения строительно-монтажных работ.

INDICATORS OF EFFICIENCY OF PERFORMANCE OF CONSTRUCTION AND INSTALLATION WORKS BASED ON THE CALCULATION OF GROSS ADDED VALUE IN CONSTRUCTION

GOLUBOVA O.S.[1], KUKSINA A.A.[2],
[1] PhD in Economics, associate professor, Had of the Department
«Economics, construction management and property management »
[2] student of the specialty 1-27 01 01
«Economics and Management in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University

The article discusses the concept of gross value added, analyzes its values in construction, and also provides a system of indicators that are proposed to be used to assess the effectiveness of construction and installation works. It has been proposed to use the gross value-added indicator not only for assessing labor productivity in construction, but also for assessing the effectiveness of construction and installation works. Given the variety of types of construction work, their high material consumption indicator of gross value added eliminates the impact of the cost of materials on the assessment of the efficiency of work and allows you to compare the indicators of the volume of work for different types of work and objects.

Keywords: construction, construction costs, gross value added, performance indicators of construction and installation works.

ВВЕДЕНИЕ

Специфика строительной деятельности, взаимодействия субъектов хозяйствования в строительстве определяются индивидуальным подходом к каждому объекту строительства. В свете этого формирование стоимости строительства ориентировано на ценообразование и расчеты за

выполненные работы. Вместе с тем, экономическая сущность стоимости строительства, ее роль в строительном производстве и значение для управления строительной деятельностью значительно шире.

Целью данной работы является систематизация показателей эффективности строительства, рассчитываемых на основании валовой добавленной стоимости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассматривая эволюцию категории «добавленная стоимость» в экономической литературе З.С. Рахматуллина определяет добавленную стоимость как разницу «между общей выручкой от продаж и стоимостью промежуточной продукции» [1]. Вопросы расчета валовой добавленной стоимости и ее влияния на показатели экономической эффективности рассмотрены в [2, 3].

Методика по расчету производительности труда утверждена постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 14 октября 2015 г. № 142. В этом постановлении приведено следующее определение: «валовая добавленная стоимость (ВДС) – разность между выпуском и промежуточным потреблением, исчисляемая по видам экономической деятельности». Важным дополнением в этом определении выступает то, что в постановлении сказано, что определяется валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности.

Оценка динамики производительности труда в строительстве по валовой добавленной стоимости [4] свидетельствует о том, что динамика ВДС в строительстве коррелирует со значениями ВДС в целом по стране, отличаясь лишь опережением при спаде и отставанием при росте ВДС. То есть отражает инерционность строительной отрасли. Если же анализировать значение ВДС в строительстве, то следует отметить, что этот показатель имеет большие резервы роста, так как по величине ВДС в строительстве в Республике Беларусь составляет 12,1 тысяч долларов на 1 человека в год, в Российской Федерации 24,1 тыс. долларов, в Литве 32,9 тысяч долларов, в США 66,3 тыс. долларов на человека в год.

Оценку производительности труда и показателей эффективности производства по валовой добавленной стоимости в строительстве можно проводить по сметным данным, договорным ценам, фактическим данным строительных организаций. Показатели могут рассчитываться по итогам работы за год, за месяц или любой другой временной период, могут рассчитываться в разрезе объектов строительства или по отдельным видам работ.

Для оценки эффективности строительно-монтажных работ по валовой добавленной стоимости предлагается использовать показатели, приведенные в таблице 1. Данные взяты по данным сметной стоимости выполнения строительно-монтажных работ в январе 2019 года при строительстве торгового центра в Минском районе.

Таблица1

Технико-экономические показатели эффективности выполнения работ по объекту «Торговый центр в Минском районе»

Начало табл. 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Формула расчета	Величина показателя
1. Экономические абсолютные показатели выполнения строительных работ				
1.1	Доход от реализации (за вычетом косвенных налогов)	руб	выручка от реализации - НДС	3 319,58
1.2	Материальные затраты	руб	расчет материальных затрат	1 806,20
1.3	Валовая добавленная стоимость	руб	доход от реализации - материальные затраты	1 513,38
1.4	Затраты на производство работ	руб	расчет затрат	3 012,51
1.5	Налогооблагаемая прибыль	руб	доход от реализации - затраты	307,07
1.6	Чистая прибыль	руб	налогооблагаемая прибыль – налоги на прибыль	251,80
1.7	Расходы на оплату труда работников	руб	расчет затрат на оплату труда работников	776,20
1.8	Заработная плата рабочих	руб.	расчет стоимости работ	359,48
1.9	Трудозатраты рабочих	чел-час	расчет стоимости работ	77,52
2. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов				
2.1	Выработка на 1 чел-час	руб/чел-час	доход от реализации / трудозатраты рабочих	42,82
2.2	Выработка на 1 человека в год	руб. на чел. в год	доход от реализации * годовой фонд рабочего времени / трудозатраты рабочих	85 987,06
2.3	Валовая добавленная стоимость на 1 человека в час	руб. на чел-час	валовая добавленная стоимость / трудозатраты рабочих	19,52
2.4	Валовая добавленная стоимость на 1 человека в год	руб. на чел. в год	валовая добавленная стоимость * годовой фонд рабочего времени / трудозатраты рабочих	39 196,16
2.5	Среднечасовая заработная плата рабочих	руб/час	заработная плата рабочих / трудозатраты рабочих	4,64
2.6	Среднемесячная заработная плата рабочих	руб в мес	среднечасовая заработная плата рабочих х 168 часов	779,06
2.7	Удельный вес заработной платы рабочих в расходах на оплату труда	руб/руб	заработная плата рабочих / расходы на оплату труда	0,46

Продолжение табл.1

2.8	Зарплатоотдача	руб/руб	доход от реализации / заработная плата рабочих	9,23
2.9	Зарплатоемкость	руб/руб	заработная плата рабочих / доход от реализации	0,11
2.10	Удельный вес расходов на оплату труда в валовой добавленной стоимости	руб/руб	расходы на оплату труда / валовая добавленная стоимость	0,51
2.11	Удельный вес заработной платы рабочих в валовой добавленной стоимости	руб/руб	заработная плата рабочих / валовая добавленная стоимость	0,24
3. Показатели эффективности использования основных средств				
3.1	Фондоотдача	руб/руб	доход от реализации / стоимость основных средств	30,87
3.2	Фондоемкость	руб/руб	стоимость основных средств / доход от реализации	0,03
3.3	Фондоотдача по валовой добавленной стоимости	руб/руб	валовая добавленная стоимость в год / стоимость основных средств	14,07
3.4	Удельный вес амортизационных отчислений в валовой добавленной стоимости	руб/руб	амортизационные отчисления / валовая добавленная стоимость в год	0,07
4. Показатели эффективности использования оборотных средств				
4.1	Материалоотдача	руб/руб	доход от реализации / материальные затраты	1,84
4.2	Материалоемкость	руб/руб	материальные затраты / доход от реализации	0,54
4.3	Материалоотдача по валовой добавленной стоимости	руб/руб	валовая добавленная стоимость в год / материальные затраты	0,84
5. Показатели эффективности использования затрат				
5.1	Затратоотдача	руб/руб	доход от реализации / затраты	1,10
5.2	Затратоемкость	руб/руб	затраты / доход от реализации	0,91
5.3	Затратоотдача по валовой добавленной стоимости	руб/руб	валовая добавленная стоимость / затраты	0,50
6. Показатели доходности и рентабельности				
6.1	Отдача валовой добавленной стоимости	руб/руб	доход от реализации / валовая добавленная стоимость	2,19

Окончание табл.1

6.2	Удельный вес валовой добавленной стоимости доходах от реализации	руб/руб	валовая добавленная стоимость / доход от реализации	0,46
6.3	Удельный вес налогооблагаемой прибыли в валовой добавленной стоимости	руб/руб	налогооблагаемая прибыль / валовая добавленная стоимость	0,20
6.4	Налогооблагаемая прибыль в расчете на один чел-час труда рабочих	руб/чел-час	налогооблагаемая прибыль / трудозатраты рабочих	3,96
6.5	Чистая прибыль в расчете на один чел-час труда рабочих	руб/чел-час	чистая прибыль / трудозатраты рабочих	3,25
6.6	Рентабельность затрат по чистой прибыли	%	чистая прибыль / затраты	8,36%
6.7	Рентабельность продаж по чистой прибыли	%	чистая прибыль / доход от реализации	7,59%
6.8	Рентабельность валовой добавленной стоимости по чистой прибыли	%	чистая прибыль / валовая добавленная стоимость	16,64%
6.9	Рентабельность заработной платы рабочих по чистой прибыли	%	чистая прибыль / заработная плата рабочих	70,05%
7. Показатели налоговой нагрузки				
7.1	Налоговая нагрузка в стоимости работ с учетом отчислений в ФСЗН	%	сумма налогов (НДС + налог на прибыль + отчисления в ФСЗН) / выручка от реализации	24,72%
7.2	Удельный вес ФСЗН в валовой добавленной стоимости	руб/руб	отчисления в ФСЗН / валовая добавленная стоимость	0,18

Сами по себе приведенные в таблице показатели не позволяют сделать однозначных выводов об эффективности выполнения работ. Оценку эффективности можно дать, сравнив приведенные выше показатели с аналогичными значениями, полученными по другим объектам, или в другие временные периоды, сравнив показатели по разным организациям, или выполнив план-фактный анализ.

Вместе с тем, если говорить о том, что данные показатели получены по сметным данным стоимости работ, то можно оценить ту эффективность, которая заложена в сметных нормативах.

Оценка эффективности сметной стоимости анализируемых работ показывает, что значение валовой добавленной стоимости в расчете на 1 рабочего составляет 39 196,16 рублей в год. При курсе доллара к белорусскому рублю на 01.02. 2019 года 2,1499 ВДС на одного рабочего составляет 18 231,62 доллара в год. Если учесть, что расходы на оплату труда по анализируемым работам в 2,16 раза выше заработной платы рабочих, получается, что по сметным нормативам ВДС составляет 8 443,61 доллар в год на 1 человека.

ВЫВОДЫ

Показатель валовой добавленной стоимости позволяет не только рассчитать производительность труда и оценить ее значение, но и в целом дать оценку эффективности выполнения тех или иных работ. В отличие от рентабельности, показатель валовой добавленной стоимости позволяет рассчитать доходы организации от выполнения работ и не учитывает распределение доходов внутри организации. Предлагаемые авторами показатели оценки эффективности строительных работ базируются на значительно более широком использовании показателя валовой добавленной стоимости, что позволяет:

- оценивать эффективность строительных работ вне зависимости от их материалоемкости;
- планировать доходы организации без учета материальных затрат;
- рассчитывать стоимость работ строительных организаций без учета материальных затрат (что особенно важно при поставках материалов заказчиком);
- оценивать производительность труда в строительстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рахматуллина З.С. Эволюция категории «Добавленная стоимость» в экономической литературе // Вестник ЧелГУ. – Челябинск: ЧелГУ, №31. – 2011. – С. 36 – 39.
2. Сорокина, М. С. Реализация поэлементной оценки добавленной стоимости в условиях внедрения международных стандартов учета и отчетности // Науч. обозрение. М.: Наука образования, 2014. № 6. С. 65-81.
3. Федосеев С. В., Цветков П. С. Добавленная стоимость как показатель экономического роста промышленных предприятий //СЕВЕР И РЫНОК: формирование экономического порядка. – 2015. – №. 4. – С. 47.
4. Голубова, О. С. Оценка динамики производительности труда в строительстве по валовой добавленной стоимости / О. С. Голубова// Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий : материалы 15-го Международного научного семинара,

проводимого в рамках 17-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 24-25 января 2019 года, город Минск, Республика Беларусь. – Минск: Право и экономика, 2019. – С. 111-113.

REFERENCES

1. Rakhmatullina Z.S. Evolyutsiya kategorii «Dobavlennaya stoimost'» v ekonomicheskoy literature // Vestnik ChelGU. – Chelyabinsk: ChelGU, №31. – 2011. – S. 36 – 39.
2. Sorokina, M. S. Realizatsiya poelementnoy otsenki dobavlennoy stoimosti v usloviyakh vnedreniya mezhdunarodnykh standartov ucheta i otchetnosti // Nauch. obo-zreniye. M.: Nauka obrazovaniya, 2014. № 6. S. 65-81.
3. Fedoseyev S. V., Tsvetkov P. S. Dobavlennaya stoimost' kak pokazatel' ekonomicheskogo rosta promyshlennykh predpriyatiy //SEVER I RYNOK: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka. – 2015. – №. 4. – S. 47.
4. Golubova, O. S. Otsenka dinamiki proizvoditel'nosti truda v stroitel'stve po valovoy dobavlennoy stoimosti / O. S. Golubova // Mirovaya ekonomika i biznes-administrirovaniye malykh i srednikh predpriyatiy: materialy 15-go Mezhdunarodnogo nauchnogo seminara, provodimogo v ramkakh 17-y Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii «Nauka – obrazovaniyu, proizvodstvu, ekonomike», 24-25 yanvarya 2019 goda, gorod Minsk, Respublika Belarus'. – Minsk: Pravo i ekonomika, 2019. – S. 111-113

УДК 331
ББК 65.242

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

О.С. ГОЛУБОВА[1], А.А. МАРИНЧИК[2]
[1] канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] маг. экон. наук, преподаватель кафедры
г. Минск, Республика Беларусь

Нормирование труда рабочих является эффективным средством оптимизации производственного процесса и снижения трудоёмкости выполнения работ в строительстве, что повышает эффективность деятельности предприятий и их конкурентоспособность на рынке строительных услуг.

В статье: 1) раскрыта экономическая сущность системы производственных норм в строительстве; 2) описаны основные

проблемы в области нормирования труда в строительстве; 3) сделаны выводы о направлениях дальнейшего развития системы нормирования труда в строительстве.

Ключевые слова: система методического обеспечения нормирования труда, нормирование труда рабочих-строителей, нормы затрат труда.

DEVELOPMENT OF SYSTEM OF METHODICAL SUPPORT OF CONSTRUCTION-WORKERS LABOR REGULATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

V.S. HOLUBAVA[1], A.A. MARYNCHYK[2]
[1] PhD in Economics, associate professor, Head of the Department «Economics, construction organization and real estate management»
[2] Master in Economics, Teacher of the Department «Economics, construction organization and real estate management»
Minsk, Republic of Belarus

Labor regulation is an effective tool of optimizing the production process and reducing labor intensity in construction, which improves the efficiency of enterprises and their competitiveness in the market of construction services.

The article: 1) described the system of production standards in construction; 2) describes the main problems in the field of labor valuation in construction; 3) conclusions were drawn on the directions for the further development of the labor regulation system in construction.

Keywords: construction, organization and regulation of labor of workers, labor cost norms.

ВВЕДЕНИЕ

Основой эффективной работы строительных организаций является постоянное снижение издержек производства и повышение за счёт этого конкурентоспособности производства продукции на рынке строительных услуг. Важная роль в этом отводится такому инструменту планирования, как нормирование труда рабочих, основная цель которого – определение необходимых затрат и результатов труда, установление соотношений между численностью работников различных групп и количеством единиц оборудования [1]. Необходимыми считаются затраты и результаты, соответствующие наиболее эффективным вариантам организации труда, производства и управления.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Формирование системы норм труда в различных отраслях производства является одной из важнейших задач экономики труда. Значение норм в

стимулировании эффективной производственной деятельности вытекает из того, что они являются основой установления объема ресурсов, необходимых для достижения заданных производственных результатов [1]. При помощи норм затрат труда на различные виды операций определяется трудоемкость выполнения работ, необходимая численность промышленно-производственного персонала, профессиональный и квалификационный состав рабочих и, как следствие, определяются объемы и сроки выполнения работ [2]. При оценке и контроле издержек производства наряду с трудоемкостью используются такие показатели как заработная плата в расчете на одну операцию (вид работы), заработная плата в расчете на час нормативного и фактически отработанного времени [3]. Передовой зарубежный опыт подтверждает позитивное влияние системы нормирования труда на эффективность деятельности предприятия и его подсистем: производственной, финансовой, экономической, кадровой, социальной и др. Данный факт особенно актуален на современном этапе развития белорусской экономики в свете поставленных Президентом Республики Беларусь задач по достижению ВВП отметки в 100 млрд долларов США к 2025 году.

Большинство отечественных авторов изучают влияние нормирования труда на производственный потенциал промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Так, Н.П. Драгун и И.Ю. Курбиева рассматривают проблемы повышения производительности труда на промышленных предприятиях Беларуси и пути их решения с использованием зарубежного опыта [4]. Также в монографии «Современные проблемы организации производства, труда и управления на предприятиях легкой промышленности Республики Беларусь» [5] коллективом авторов даны рекомендации по совершенствованию организационных форм производства, нормирования и организации труда, организационных структур управления, учитывая их современное состояние и позитивный зарубежный опыт. Однако, конкретно для строительной отрасли вопросы нормирования труда рабочих и развития его методического обеспечения на данный момент глубоко не изучены. При этом нужно отметить, что строительная продукция отличается специфическими особенностями, которые не всегда присутствуют в массовом производстве. Среди них, в частности, можно выделить разнообразие видов и назначения такой продукции, её индивидуальность в каждом конкретном случае, широкую номенклатуру требуемых ресурсов. [6] Данные особенности следует учитывать при проведении научных исследований.

Специфика современного периода развития системы методического обеспечения нормирования труда рабочих-строителей в Республике Беларусь состоит в необходимости постоянной актуализации существующей нормативной базы по труду, разработке новых норм с учетом применяемых новаций в области технологических решений, материалов, организации производства и труда в строительстве. В этой связи Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь утверждена Отраслевая программа по разработке новых и совершенствованию действующих норм и

нормативов для нормирования труда на 2018-2022 гг. Аналогичные программы действовали и в прежние годы – в 2008-2012 гг. и 2013-2017 гг. Главными целями данной программы являются повышение качества устанавливаемых норм труда и поддержание их на прогрессивном уровне, а также осуществление постоянного контроля над состоянием нормирования труда на всех уровнях управления производством. Непосредственным оперативным исполнением Отраслевой программы по поручению Минстройархитектуры занимается ОАО «НИИ Стройэкономика», специалисты которого ежеквартально аккумулируют данные ряда строительных и промышленных организаций на предмет как выполнения ими норм труда, так и количества, актуальности используемых норм.

Современную систему методического обеспечения нормирования труда в строительстве в Республике Беларусь составляют отраслевые и местные нормы затрат труда (НЗТ) на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Отраслевые сборники Норм затрат труда утверждены Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь (40 сборников норм затрат труда). Эти сборники разработаны ОАО «НИИ Стройэкономика» и включены в Отраслевой банк норм и нормативов по труду в строительстве и Республиканский банк норм и нормативов по труду, формируемый НИИ труда при Министерстве труда и социальной защиты Республики Беларусь [7].

Кроме того, строительные организации республики также используют в работе рекомендуемые Минстройархитектуры нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, разработанные ОАО «НИИ Стройэкономика» до 2003 года (на сегодняшний день – это 5 сборников НЗТ), до их полного пересмотра и утверждения Минстройархитектуры в качестве отраслевых [8].

В сборниках НЗТ, как правило, приводятся:

- краткая характеристика машины (для механизированных процессов);
- указания по применению норм для отдельных сложных строительных процессов или новых видов работ (при необходимости);
- состав работ нормируемого процесса (перечисление основных операций, предусмотренных нормами);
- расчетные составы звеньев (наименование профессий, соотношение рабочих по разрядам и средние разряды);
- нормы затрат труда в человеко-часах либо продолжительность работы машин в машино-часах;
- нормы выработки на одного рабочего, определенные из расчета смены продолжительностью 8 часов.

Нормы затрат труда используются строительными, проектно-технологическими и другими организациями строительного комплекса при разработке документов инженерной подготовки производства, планировании,

организации труда и заработной платы, разработке проектов производства работ и технологических карт.

Разработка норм затрат труда в строительной отрасли Беларуси ведется непрерывно в ходе разработки технологических карт, в том числе типовых, на трудовые процессы с применением новых материалов, техники и новых технологий. При разработке технологических карт используется ТКП 45-1.01-159-2009 «Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт» [9], в котором установлены порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт при производстве строительно-монтажных работ. Нормативной базой для разработки технологических карт являются действующие ТНПА, ведомственные и местные прогрессивные нормы затрат труда, а также нормирование затрат труда рабочих непосредственно на объекте строительства (при отсутствии прямых отраслевых НЗТ или норм на аналогичные процессы). Установленный срок действия технологической карты – 5 лет. По истечении срока действия технологической карты организация–разработчик принимает решение о продлении срока действия или изъятии технологической карты из Реестра, о чем сообщается организации по ведению Реестра [9].

Технологические карты разрабатываются, в основном, специализированными проектно-технологическими организациями (в основном – ЗАО «Оргстрой», ОАО «Стройкомплекс», РУП «РНТЦ по ценообразованию в строительстве») по заказу Минстройархитектуры либо строительных организаций с последующим согласованием (в части калькуляций и нормирования затрат труда) с ОАО «НИИ Стройэкономика». Процедура согласования технологических карт с ОАО «НИИ Стройэкономика», согласно ТКП 45-1.01-159-2009, является обязательной. В ходе совершенствования соответствующих сборников НЗТ нормативы затрат труда согласно технологическим картам дополнительно анализируются, проверяются в производственных условиях и в дальнейшем утверждаются в качестве отраслевых норм затрат труда. Эта работа выполняется на одном из этапов Отраслевой программы по разработке новых и совершенствованию действующих норм и нормативов для нормирования труда.

В направлении разработки типовых технологических карт (ТТК) Минстройархитектуры с 2015 г. проделана большая работа. Так, в 2015-2018 гг. по заказу Министерства было разработано 92 ТТК (2015 г. – 28 ТТК, 2016 г. – 23 ТТК, 2017 г. – 26 ТТК, 2018 г. – 15 ТТК) по строительно-монтажным работам с применением современных технологий и новой техники, на которые в прошлом отсутствовали отраслевые нормы затрат труда и нормативы расхода ресурсов. В 2019 г. планируются к разработке 30 ТТК.

Несмотря на очевидную актуальность нормирования труда, на практике в этом вопросе имеется ряд проблем, обусловленных, на наш взгляд, субъективными факторами.

Процесс развития методического обеспечения нормирования труда в строительстве предполагает накопление данных, характеризующих практику применения действующих норм в производственных условиях. Получить реальные и достоверные исходные данные, в том числе о фактических затратах труда рабочих при выполнении различных производственных процессов, возможно только на текущих объектах строительства и ремонта, в связи с чем основную работу по сбору первичной информации невозможно осуществить без участия специалистов подрядных строительных организаций, а также не побывав на конкретном объекте строительства, где данные работы выполняются и предоставлена возможность специалистам организации-разработчика отраслевых норм проводить нормативные наблюдения.

Однако, зачастую в этом вопросе отсутствует понимание и поддержка со стороны строительных организаций. Всем известно, что прогресс не стоит на месте и большое число специалистов постоянно работают, в частности, над усовершенствованием как самих способов выполнения работ, так и средств, с помощью которых выполнялись бы эти работы. Все это направлено в первую очередь на облегчение труда рабочих-строителей, повышение эффективности труда, а следовательно – сокращение времени на выполнение работ, при улучшении (или как минимум – сохранении на существующем уровне) качества.

По этой причине отдельные строительные организации обеспокоены тем, что при проведении сбора данных о фактических затратах труда на выполнении отдельных видов работ непосредственно на строительных объектах, возможны некоторые «ужесточения» норм (в части их снижения), и отказывают в доступе на объекты строительства и ремонта, ссылаясь в основном на то, что данные работы на объектах уже закончены, а когда будут выполняться вновь – неизвестно. Вместе с тем, только научно обоснованные нормы затрат труда, разработанные или проверенные методом технического нормирования, способны выполнить свою роль экономического инструмента улучшения организации труда производства, снижения трудоемкости производства строительной продукции и оценки эффективности труда рабочих. При этом, первичная информация, подготовленная и полученная от строительных организаций, может быть весьма привлекательной и для самих предприятий, в целях ее использования для нужд экономического планирования. Любая организация с целью улучшения экономических результатов своей деятельности ведет учет затрат на производство продукции, в том числе затрат труда по видам выполняемых работ, для последующего их сравнения с нормативными и устранения выявленных узких мест в работе.

Кроме того, в последние годы, в силу сложившейся ситуации на рынке труда и на строительном рынке, в частности, широкое развитие получает тенденция повышения мобильности строительных компаний путем овладения рабочими несколькими строительными специальностями, заключающаяся в расширении перечня выполняемых этими компаниями работ при неизменном имеющемся численном составе работников.

Данное обстоятельство повысит конкурентоспособность белорусских строительных компаний на рынке строительных услуг – в том числе и при работе за рубежом, что имеет исключительную важность для выполнения поставленных Президентом Республики Беларусь задач по повышению объема экспорта строительных услуг.

Также, на наш взгляд, следует более интенсивно вести работу по разработке новых нормативов затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Как известно, первоначально сборники НЗТ в части затрат труда разрабатывались на основе действовавших в СССР Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР) с последующей их актуализацией. Однако, до сих пор остаются не актуализированными разработанные в СССР Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ВНиР), часть из которых охватывают работы, широко выполняемые в Республике Беларусь (например, строительство метрополитенов и тоннелей, монтаж лифтов). По этой причине при выполнении данных работ чаще всего приходится разрабатывать объектные технологические карты и индивидуальные расценки, в результате чего отсутствует унификация норм на данные виды работ – при составлении технологических карт труд рабочих нормируется, а полученные результаты на разных объектах зачастую значительно отличаются.

В ходе разработки актуализации нормативной базы методами нормирования труда при наличии большого объема информации непосредственно со строительных объектов также можно проанализировать отклонения значений затрат труда рабочих при выполнении работ в зависимости различных условий. Это позволит учитывать специфику условий выполнения работ при помощи различных инструментов (например, вновь разработанных коэффициентов для применения к затратам труда) для большей достоверности расчёта затрат труда.

ВЫВОДЫ

1. Формирование системы производственных норм является одной из важнейших задач экономики труда, в том числе и применительно к строительной отрасли. Значение нормирования труда в стимулировании экономической эффективности производства обусловлено возможностью оптимизировать производственный процесс и снизить трудоемкость выполнения работ за счёт использования актуальных для современных строительных технологий норм труда.

2. Современную систему методического обеспечения нормирования труда в строительстве в Республике Беларусь составляют отраслевые и местные нормы затрат труда (НЗТ) на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, разработанные ОАО «НИИ Стройэкономика». Также Отраслевой банк норм и нормативов по труду в строительстве и Республиканский

банк норм и нормативов по труду пополняются данными типовых технологических карт, разрабатываемых по заказу Минстройархитектуры. Однако, в вопросе развития данной системы имеются определенные проблемы, среди которых особенно выделяется недостаточный охват строительных процессов отраслевыми нормами, а также актуальность имеющихся норм в свете развития строительных технологий. В данном вопросе у разработчиков норм зачастую отсутствует понимание со стороны строительных организаций, не предоставляющих специалистам по нормированию труда доступа на объекты строительства в необходимом объеме.

3. Существующие недостатки в системе методического обеспечения нормирования труда рабочих-строителей вызывают необходимость их научного осмысления и практической оценки, а также проведения более интенсивной работы по разработке новых нормативов труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, актуализации действующих норм труда с учетом специфических особенностей строительной продукции. Дальнейшее качественное развитие системы методического обеспечения нормирования труда рабочих-строителей в Республике Беларусь позволит отечественным строительным организациям снизить себестоимость строительной продукции и повысит их конкурентоспособность на зарубежных рынках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генкин, Б.М. Экономика и социология труда: учебник для вузов (7-е изд.) / Б.М. Генкин – Москва: Норма, 2007. – 448 с.
2. Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами: монография. Книга 27 / И.А. Ахметова, А.Г. Баширова, М.М. Брутян и др. / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 216 с.
3. Маенская М. Зарубежный опыт совершенствования системы нормирования труда в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://its.grandsmeta.ru/estimate/41/. – Дата доступа: 14.04.2019.
4. Проблемы повышения производительности труда на промышленных предприятиях Беларуси в современных условиях / Н.П. Драгун, И.Ю. Курбиева // Белорусский экономический журнал. 2017. №1. С. 100-111.
5. Современные проблемы организации производства, труда и управления на предприятиях легкой промышленности Республики Беларусь: монография / Е.А. Алексеева, И.Г. Бабеня, Е.В. Ванкевич и др. – Витебск: ВГТУ, 2010. – 283 с.
6. Голубова, О.С. Особенности ценообразования в строительстве / О.С. Голубова // Вестник Полоцкого государственного университета. 2013. №14. С. 21-24.
7. Голубова, О.С. Организация и нормирование труда как основа управления стоимостью строительства / Организация и нормирование

труда: наука, образование, практика (сборник научных трудов). – Минск: БНТУ, 2018. – с. 35-40.
8. Глотова, Т.Т. Проблемы организации и нормирования труда рабочих в строительстве в Республике Беларусь / Организация и нормирование труда: наука, образование, практика (сборник научных трудов). – Минск: БНТУ, 2018. – с. 41-45.
9. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт: ТКП 45-1.01-159-2009 / Минск, РУП «Стройтехнорм», 2009.

REFERENCES

1. Genkin, B.M. Economics and Sociology of Labor: a textbook for universities (7th ed.) / B.M. Genkin – Moscow: Norma, 2007. – 448 p.
2. Problems of economics and management of enterprises, industries, complexes: a monograph. Book 27 / I.A. Akhmetova, A.G. Bashirova, M.M. Brutyan, etc. / Under total ed. of S.S. Chernov – Novosibirsk: CRNS Publishing House, 2015. – 216 p.
3. Maenskaya M. Foreign experience of improving the system of valuation of labor in construction [Electronic resource]. – Access mode: http://its.grandsmeta.ru/estimate/41/. – Access Date: 14.04.2019.
4. Problems of increasing labor productivity in industrial enterprises of Belarus in modern conditions / N.P. Dragun, I.Y. Kurbiyeva // Belarusian Economic Journal. 2017. №1. Pp. 100-111.
5. Modern problems of the organization of production, labor and management in the enterprises of light industry of the Republic of Belarus: monograph/ E.A. Alekseeva, I.G. Babeni, E.V. Vankevich et al. - Vitebsk: VSTU, 2010. - 283 p.
6. Holubava, V.S. Features of pricing in construction / V.S. Holubava // Bulletin of Polotsk State University. 2013. №14. Pp. 21-24.
7. Holubava, V.S. Organization and labor normalization as a basis for construction cost management / Organization and regulation of labor: science, education, practice (collection of scientific articles). – Minsk: BNTU, 2018. – pp. 35-40.
8. Hlotava, T.T. Problems of the organization and regulation of the labor of workers in construction in the Republic of Belarus / Organization and regulation of labor: science, education, practice (collection of scientific articles). – Minsk: BNTU, 2018. – pp. 41-45.
9. Technological documentation in the production of construction and installation works. Composition, procedure for the development, coordination and approval of technology cards: TAP 45-1.01-159-2009 / Minsk, RUE “Stroytekhnorm”, 2009.

УДК 69.003
ББК 65.31

СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СТОИМОСТЬ В ОЦЕНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

О.И. ГУШЕЛЬ[1], Л.О. ТИТЯК[2]
[1] старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-70 02 02
«Экспертиза и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Изменение условий функционирования белорусской экономики, снижениеинтенсивности процесса приватизации вынуждает собственников недвижимости искать пути более эффективного использования уже имеющихся объектов за счет включения в экономический оборот новых факторов, создающих стоимость. Таким инструментом может служить стоимостноориентированное управление объектами недвижимости, определяемое как непрерывный процесс управленческих действий, осуществляемых в соответствии со стратегическими планами, основной целью которых является увеличение стоимости недвижимости. Этого можно достичь при использовании синергетической стоимости, которая сочетает в себе как внешние, так и внутренние факторы, связанные с объектом недвижимости.

Ключевые слова: оценка недвижимости, синергетическая стоимость, рынок недвижимости.

THE SYNERGISTIC VALUE IN THE REAL ESTATE APPRAISAL

O. I. GUSHEL[1], L. O. TITYAK[2]
[1]Senior lecturer of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2]student of the specialization “Appraisal and property management”
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The changing conditions of the way the Belarusian economy works and the less intense privatization process force the property owners to look for the ways how to use their properties more effectively by adding new value-creating factors to the economic turnover. A tool for that can be cost-oriented property management which is defined as a continuous process of management actions carried out in accordance with strategic plans that mainly aim to increase the value of properties.

This can be achieved by using synergistic value which combines both external and internal factors associated with the property.
Keywords: real estate appraisal, synergistic value, real estate market.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап управления недвижимостью с преимущественной целью создания стоимости для собственников расширяет поле своего воздействия за счет разработки и внедрения стратегий создания стоимости для потребителей, а также других заинтересованных групп (сотрудники, поставщики, посредники и т.д.). Основой данного расширения служит тезис о том, что наибольшая стоимость недвижимости достигается за счет оптимизации значений совокупности формирующих ее факторов, к которым также относятся выгоды потребителей и контрагентов. Умелое сочетание зачастую противоречивых факторов лежит в основе феномена, называемого положительным синергетическим эффектом, возникновение которого фактически обусловлено самой способностью эффективного управления в целях создания максимальной стоимости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка недвижимости — это комплекс мероприятий, предназначенных для определения актуальной стоимости объектов недвижимого имущества. В зависимости от целей, для достижения которых производится оценка объекта недвижимости, прибегают к различным методам оценки и используют различные предметы оценки. Стоимость объектов оценки может определяться с использованием рыночных методов оценки, сравнительного метода оценки, доходного метода оценки, затратного метода оценки и индексного метода оценки [4]. Определение стоимости объектов оценки может основываться на комбинации сравнительного, доходного и затратного методов оценки. Первым этапом при проведении процедуры оценки является сбор и анализ информации. Данный этап включает в себя поиск, анализ и выбор рыночных арендных ставок по объектам-аналогам, ставок аренды, установленных законодательством, договорной арендной платы по объекту оценки или объектам-аналогам, изучение условий договоров аренды, состава и величины операционных расходов, объемно-планировочные и конструктивные характеристики объекта, функциональное назначение, спрос на объект недвижимости, экономические характеристики и др.

В Республике Беларусь при оценке объектов гражданских прав используют следующие предметы оценки: рыночная стоимость, инвестиционная стоимость, ликвидационная стоимость, специальная стоимость и синергетическая стоимость [4]. Первые четыре вида стоимости хорошо изучены и нашли широкое применение при оценке объектов недвижимости. Рыночная стоимость определяет наиболее вероятную цену отчуждения недвижимости на рынке на

момент непосредственной оценки объекта, в условиях здоровой конкуренции, при наличии всей необходимой информации. Рыночная стоимость в текущем использовании определяется как стоимость объекта недвижимости с учетом сложившихся условий его использования. Под инвестиционной стоимостью недвижимости понимают ее цену для определенного лица или группы лиц (инвесторов) при использовании ее в инвестиционных целях. Ликвидационная стоимость определяет цену, по которой наиболее вероятно недвижимость может быть отчуждена до истечения срока экспозиции объекта оценки, когда продавец вынужден совершить сделку. Специальная стоимость представляет собой сумму, которая превышает рыночную стоимость и отражает некоторые свойства актива, которые представляют ценность только для специального покупателя.

Синергетическая стоимость встречается крайне редко. Она представляет собой элемент стоимости, который создается в результате сочетания нескольких имущественных интересов. Методы расчета синергетической стоимости выбираются и обосновываются оценщиком в зависимости от особенностей объекта оценки, преимуществ и экономических выгод, которые получает покупатель с приобретением имущественных прав на объект оценки. Согласно концепции профессора Гавайского университета Николса Ордуэйя [2], учитывает пять уровней проявления эффекта синергии: физический, функциональный, интерактивный, финансовый и нематериальный. Первые два уровня являются результатом проявления внутренних факторов и связаны непосредственно с индивидуальными характеристиками конкретного объекта недвижимости: физический – с материальным воплощением объекта как такового, функциональный – отражает взаимосвязь владельцев и потребителей. Следующие три уровня обусловлены внешними по отношению к недвижимости факторами. Внешнее удорожание определяется как увеличение стоимости объекта недвижимости, вызванное положительным влиянием внешних факторов на объект недвижимости. Интерактивный основывается на взаимосвязи экономических отношений и четырьмя формами капитала: человеческим, организационным, имиджевым и клиентским. Финансовый отражает соотношения собственного и заменого капитала, риска и доходности. На нематериальном уровне отражается результат грамотного использования законодательного и нормативного ресурса.

Сравнение объектов недвижимости, обладающих эффектом синергии, с теми, у которых она не наблюдается, упрощенно можно представить следующим образом (формула 1):

$$ДВД_{+} = ДВД_{-};\ ОР_{+} \leq ОР_{-} \text{ и } И_{+} = И_{-},\ \Rightarrow КЭИ_{+} \geq КЭИ_{-}, \qquad (1)$$

где $КЭИ = \frac{ДВД - ОР}{И}$;

ДВД – действительный валовый доход;

ОР – операционные расходы;

И- инвестиии в объект недвижимости;
КЭИ – коэффициент эффективности инвестиций, индексы «+» и «-» – наличие и отсутствие синергетического эффекта соответственно.

Коэффициент эффективности инвестиций (Accounting Rate of Return, ARR) имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода; во-вторых, доход характеризуется показателем чистой прибыли [5]. Данный коэффициент называют также учетной нормой прибыли. Действительный валовый доход – потенциальный валовой доход с учетом потерь от недозагрузки, приносящей доход недвижимости, от неплатежей арендаторов, а также от дополнительных видов доходов. Операционные расходы – это все расходы, связанные с эксплуатацией объекта недвижимости (оплата коммунальных услуг, расходы по текущему ремонту, налоги и сборы, связанные с недвижимостью и т. п.). Инвестиции – вложение денежных средств для извлечения доходов или прибыли; собственность, приобретенная для получения доходов или прибыли.

Основной целью применения данного вида стоимости является увеличение стоимости объекта недвижимости. Синергетическая стоимость применяется при решении следующих задач: продажа без проведения аукциона либо конкурса, включая продажу имущества в процедуре экономической несостоятельности (банкротство); внесение в виде не денежного вклада в уставный фонд юридического лица; продажа на торгах, в том числе в процедуре банкротства; передача в залог (ипотека); реализация управленческих решений; иные цели, не противоречащие законодательству.

ВЫВОДЫ

Использование синергетической стоимости в оценке объектов недвижимости подразумевает целенаправленную деятельность по интеграции и координации совокупности функций (элементов, направлений) системы (нескольких систем) со стороны управляющего субъекта, что, в свою очередь, может служить предпосылкой создания дополнительных конкурентных преимуществ. Таким образом, результат совместного использования нескольких элементов системы может существенно превысить простой суммарный результат их вычлененного использования. В публикациях зарубежных специалистов [4] данный феномен позиционируется как процесс изменения взаимосвязей между внешними и внутренними факторами применительно к объекту недвижимости, результатом которого становится рост его стоимости в конкретный момент времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boulos F. Управление стоимостью: Назад в будущее / F. Boulos, P.Haspeslagh, T. Noda : пер. V-Ratio // iTeam портал [Электронный ресурс]. – 2010.

2. Власова О.А. Эволюция теории управления стоимостью компаний: нефинансовые драйверы / О.А. Власова // Российский Экономический Интернет-Журнал. - 2009.
3. Иванова Е.Н. Синергетический эффект в концепции управления стоимостью недвижимости / Е.Н.Иванова, М.И.Орешин // Финансовый университет при правительстве Российской Федерации. – г. Москва, 2010.
4. Оценка стоимости капитальных строений (зданий, сооружений), не завершенных строительством объектов, изолированных помещений, машино-мест как объектов недвижимого имущества СТБ 52.3.01-2017
5. Цлаф В. Оценка некоммерческих инвестиционных проектов / В. Цлаф // Новые рынки. - 2002.

REFERENCES

1. Boulos F. Cost manager: Back to the future / F. Boulos, P.Haspeslagh, T. Noda: пер. V-Ratio // iTeam portal [Electronic resource]. – 2010
2. Vlasova O.A. Evolution of company value management theory: non-financial drivers / O.A. Vlasova // Russian economic online magazine. - 2009.
3. Ivanova E.N. Synergy effect in real estate value management concept/ E.N. Ivanova, M.I. Oreshin // Financial University under the Government of the Russian Federation. – Moscow, 2010.
4. The cost of capital construction of buildings (buildings, structures), objects not completed by construction, isolated premises, car places as real estate objects СТБ 52.3.01-2017 [Electronic resource].
5. Claf V. Evaluation of non-commercial investment resources / V. Claf // New markets. - 2002.

УДК 658.8
ББК 65.291.3

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СБЫТА ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

А.А. ЕМЕЛЬЯНОВИЧ[1], С.В. КОВАЛЬ[2], О.Е. СМИРНОВА[3]
[1] канд. экон. наук, доцент кафедры «Менеджмент»
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» [2]
магистрант специальности 08.04.01 Строительство
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
архитектурно-строительныйуниверситет» (Сибстрин)
магистрант специальности 38.04.02 Менеджмент
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»
[3] канд. тех. наук, доцент кафедры «СМСС»

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
архитектурно-строительныйуниверситет» (Сибстрин)
г. Новосибирск, Россия

В статье рассматривается особенности практического применения инструментов продвижения продукции для сбыта продукции предприятий строительной индустрии. Целью является уточнение понятия сбыта, его взаимосвязи с продвижением продукции и анализ возможностей продвижения для повышения показателей деятельности предприятий отрасли. Использованы методы исследования: теоретический анализ источников, сравнительный анализ.

Ключевые слова: инструменты продвижения продукции, продвижение продукции, предприятие строительной индустрии, сбыт, система сбыта.

INDUSTRY CHARACTERISTICS OF THE SALES OF CONSTRUCTION INDUSTRY

A.A. EMELYANOVICH[1], S.V. KOVAL[2], O.E. SMIRNOVA[3]
[1]PhD in Economics, Professor of “Management”
DepartmentFSFEI HE
Novosibirsk State Technical University «NSTU»
[2] master's degree student of the first year
of specialty 08.04.01 Building FSFEI HE
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering
master's degree student specialty 38.04.02 Management
FSFEI HE Novosibirsk State Technical University «NSTU»
[1] PhD in Economics D., associate Professor of the Department
“SMSS”FSFEI HE
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering
NSUAE (Sibstrin)
Novosibirsk, Russia

The article deals with the peculiarities of practical application of instruments of promotion of production for product marketing companies in the construction industry. The aim is to clarify the concept of sales, its relationship with the promotion of products and analysis of promotion opportunities to improve performance figure-industry news. The research methods are used: theoreticalanalysis of sources, comparative analysis.

Keywords: tools, promotion products, promotion products, enterprise of the construction industry, marketing, sales and distribution.

ВВЕДЕНИЕ

Успешность и эффективность любого бизнеса определяется не академичностью и грамотностью оформления документов или организацией бизнес-процессов, а способностью соответствовать ожиданиям потребителей рынка продукции, товаров или услуг, на котором работает это предприятие и организация. В научных публикациях и учебных изданиях много внимания уделяется вопросам так называемых «продаж». Но несмотря на то, что актуальность данной темы не снижается уже не одно десятилетие, нет единой терминологической базы и методических подходов к разграничению таких понятий, как «маркетинг», «сбыт», «продвижение», «продажа продукции». Зачастую данные термины употребляются как синонимы для описания процессов, связанных в итоге с реализацией конечного продукта бизнеса с целью получения дохода, прибыли. Для практикующих менеджеров, возможно, данный факт не представляется проблемой. Но при этом и результаты от деятельности по реализации продукции даже в рамках одной отрасли и/или в пределах одного рынка предложений продукции, товаров и услуг у всех игроков различны. Целью данной работы является анализ отраслевых особенностей, связанных со сбытом и продвижением продукции предприятий строительной индустрии, а также систематизация инструментов, которые используются и могут быть использованы для повышения объемов продаж.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В первую очередь необходимо разобраться с терминологией. Что понимается под сбытом, системой сбыта? Как «продвижение продукции», термин, ставший таким модным в последние годы, соотносится с системой сбыта? Приведем в таблице 1 трактовки термина «сбыт» у различных авторов.

Таблица 1

Трактовка понятия «сбыт» различными авторами

Начало табл. 1

Автор	Трактовка
Карпова Н.П.	«распределение готовой продукции и комплекс операций оптового предприятия по продаже готовой продукции, который включает логистические операции, коммуникация со сбытовой сетью и потребителями продукции» [1]
Кузнецова Т.Е.	«совокупность операций по продвижению товара на потребительский рынок: формирование потребительского спроса, операции по обработке заказов, комплектация партий товара, подготовительные операции по отгрузке товара потребителям, отгрузка подготовленных партий товара и транспортировка покупателю, формирование финансовой системы для расчета с потребителями» [2]

Окончание табл. 1

Попов Е.В.	«мероприятия по продвижению готовой продукции на потребительский рынок, которые осуществляются в соответствии с стратегией развития оптового предприятия» [3]
Болт Д.	«персонифицированный, непосредственный и двухсторонний процесс осуществления контактов и убеждения» [4]
Дайян А.	«совокупность действий, которые осуществляются с момента поступления товара в продажу до его приобретения потребителем» [5]
Толковый словарь русского языка Ушакова	«продажа готовой продукции на рынок, потребителю» [6]
Д.И. Баркан	«сфера деятельности предприятия-производителя (либо фирмы, оказывающей услуги), имеющая своей целью реализацию продукции на соответствующих рынках» [7]
Г.Л. Багиев	«неотъемлемый элемент процесса маркетинга, так как является завершающей, наиболее ответственной стадией обеспечения потребителя необходимым для него товаром. Он направлен на формирование и поддержание эффективной системы перемещения продукта от производителя до конечного потребителя с минимальными затратами» [7]
П. Винкельманн	«сбыт включает все виды деятельности, направленные на то, чтобы передать потребителю товары и услуги на рынке (удовлетворение потребностей/спроса)» [7]
Ж.-Ж. Ламбен	«организация движения товаров от состояния производства к состоянию потребления» [7]
Новый экономический и юридический словарь	«реализация готовой продукции. Функция предприятия по продаже его продукции; включает логистику, взаимоотношения с внешней сбытовой сетью и налаживание отношений с покупателями» [7]

Таким образом, несмотря на разницу в определениях, если систематизировать, то понятие сбыт отображает все процессы реализации готовой продукции предприятием-производителем конечным потребителем и/или торговым организациям для дальнейшей перепродажи. Иными словами, на взгляд авторов, применение термина «сбыт» непосредственно связано с процессом производства продукции и может с полной уверенностью применяться к производственным предприятиям, тогда как термин «продажи» более точно отображает процессы реализации продукции в торговых организациях.

Синонимом термина сбыт может являться «система сбыта». «Продвижение» – термин, относительно недавно появившийся в качестве обозначения одного из процессов, связанных с реализацией продукции и пришедший

из теории маркетинга. Под продвижением, как правило, понимают систему, состоящую из нескольких маркетинговых инструментов, обеспечивающих движение товаров от производителя к конечному потребителю в оптимальные (кратчайшие) сроки. Продвижение является одним из элементов системы сбыта, отвечающей за информирование действующих и/или потенциальных покупателей о производимой продукции.

Процесс информирования подразумевает использование коммуникационных инструментов. Известны четыре коммуникативных инструмента, которые обеспечивают продвижение продукции на рынке [8, 9]: 1) реклама; 2) персональные/личные/прямые продажи; 3) связи с общественностью («паблик рилейшнз», пропаганда, паблисити); 4) стимулирование сбыта (в том числе, директ-маркетинг).

Реклама представляет собой использование специальных средств распространения информации о продукции/товаре/услуги до реальных и потенциальных потребителей.

Котлер «определял личные продажи как устное представление товара в ходе беседы с одним или несколькими потенциальными покупателями с целью совершения продажи [8]». Здесь предполагается непосредственно работа руководителя либо менеджера предприятия с потенциальными покупателями: телефонные звонки, встречи, обеспечивающие, по факту, точечные продажи. Данный инструмент при его реализации охватывает наименьшую аудиторию по сравнению со всеми остальными, но требует наибольших затрат времени и усилий при его реализации. Вместе с тем, является весьма эффективным при определенных условиях, связанных с менталитетом и преобладающей корпоративной культурой страны.

Связи с общественностью или, иными словами, формирование благоприятного общественного мнения, могут принимать различный вид: участие руководства и сотрудников предприятия в различных общественных мероприятиях и их организация, брэндирование продукции и самого бизнеса, использование новостных каналов для напоминания о себе и т.п.

Стимулирование сбыта предполагает всех возможных участников самого процесса сбыта: непосредственно конечных потребителей продукции, посредников (торговые организации, через которые осуществляется реализация), сотрудников самого предприятия, которые занимаются сбытом продукции.

Формы стимулирования потребителей продукции разнообразны и используются в зависимости от вида самой продукции: конкурсы и лотереи; программы лояльности; акции; промоакции; скидки и прочие средства.

Для стимулирования посредников могут применяться: предоставление агитационных материалов; фирменное торговое оборудование, предназначенное для хранения и продажи товара; конкурсы; обучение персонала торговой организации; предоставление дополнительных услуг по сопровождению продаж.

Стимулирование сотрудников предприятия, участвующих в процессе сбыта его продукции, может осуществляться различными способами:

материальные (бонусирование, премирование); моральное (грамоты, представление на доску почета); оплата обучения, путевок, лечения за счет предприятия; реже – соревнования среди сотрудников.

Также в качестве одной из форм стимулирования спроса можно указать бриджинг, то есть стратегическое сотрудничество со стейкхолдерами [10].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что инструменты продвижения являются универсальными, то есть предполагают их использование не только производственными, но и торговыми организациями, а также организациями, оказывающими услуги.

В чем же специфика продвижения именно продукции предприятия строительной индустрии? Она определяется прежде всего особенностями самой отрасли и конечными потребителями ее продукции.

Необходимо отметить тот факт, что сами предприятия отрасли строительной индустрии могут производить продукцию различной степени охвата рынка. Так, предприятия, производящие отделочные и строительные материалы (такие как цемент, бетон, кирпич), могут рассчитывать на интерес со стороны различных потребителей: физических лиц, организаций и предприятий различных форм собственности и видов деятельности и, конечно же, предприятия строительной отрасли. Но при этом, предложения на данном рынке создают относительно высокую конкуренцию для производителей. Продукция предназначается как для массового (личного) потребления, так и для производственных целей – промышленного потребления.

Продукция заводов по производству железобетонных изделий и конструкций рассчитана на менее широкий охват рынка, но при этом, стоимость их продукции и степень значимости, а также технология производства позволяют говорить и о пониженном уровне конкуренции в данном сегменте. Максимальный объем продукции этих предприятий реализуется для производственных нужд и очень зависит от состояния и тенденций строительной отрасли. Так как именно строительство чаще всего первым ощущает на себе признаки и последствия негативных факторов в экономике, то и предприятия отрасли строительной индустрии, ориентированные прежде всего на строительство, первыми принимают на себя удары и последствия его замирания. Таким образом, одним из факторов, определяющих использование инструментов продвижения продукции этой категории является ограниченный рынок ее сбыта по сравнению с продукцией других отраслей.

В динамике, начиная с 2015 года наблюдается негативная тенденция в производстве продукции строительного назначения на предприятиях города Новосибирска, что видно из данных таблицы 2.

Данные свидетельствуют, что негативные тенденции коснулись и тех видов продукции отрасли, которые рассчитаны на массового потребителя и продукции исключительно промышленного назначения.

Таблица 2

Динамика показателей выпуска отдельных видов продукции строительной отрасли в Новосибирской области*

Продукция	2013	2014	2015	2016	2017	Январь - август 2018 (%)**
Окна и их коробки, подоконники полимерные, тыс. кв. м	2737,6	2132,8	1833,6	1139,2	н/д	н/д
Конструкции и детали сборные железобетонные тыс. куб. м	1073,1	907,7	753,0	658,5	н/д	447,5 (100,2)
Бетон, готовый для заливки (товарный бетон), тыс. куб. м	903,1	920,8	632,8	866,9	763,7	456,6 (88,4)
Конструкции строительные сборные из стали, тыс. тонн	257,5	190,0	180,0	150,9	133,5	69,8 (81,5)

* на основании статистической отчетности Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области [11] (в скобках указан процент к аналогичному периоду 2017 года)
**в скобках указан процент к аналогичному периоду 2017 года.

Динамика производства строительной продукции предприятиями Новосибирска сопоставима с динамикой объемов строительства жилья в Новосибирской области за тот же период, отраженной в таблице 3, что иллюстрирует зависимость сбыта продукции отрасли строительной индустрии от состояния строительства в регионе.

Таблица 3

Объем ввода жилья в городе Новосибирске в 2014-2017 году*

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	Январь –август 2018 (%)**
Объем ввода жилья в НСО, тыс, кв. м общей площади	1 180	2 302	2 585	2 210	1 729	938 (92)

* составлено авторами на основании данных сайта Министерства строительства Новосибирской области [12]
**в скобках указан процент к аналогичному периоду 2017 года.

Отечественными авторами предпринимаются попытки систематизировать подходы к выбору маркетинговых инструментов и, в частности, инструментов продвижения в зависимости от сочетания характеристик продукции.

Для дальнейшего анализа факторов, влияющих на выбор инструментов продвижения продукции предприятиям строительной отрасли, в таблице 3 рассмотрим ранжирование Кретовой Н.Н. инструментов продвижения продукции в зависимости от назначения продукции и товаров: для

производственных нужд (промышленного назначения) либо для массового (личного) потребления.

Таблица 4

Ранжирование инструментов продвижения продукции в зависимости от назначения продукции (по убыванию значимости)

Для товаров/продукции массового потребления (потребительские)	Для товаров/продукции промышленного назначения
1. Реклама 2. Стимулирование сбыта 3. Персональные продажи 4. «Паблик рилейшнз»	1. Персональные продажи 2. Стимулирование сбыта 3. Реклама 4. «Паблик рилейшнз»

Одна из методик предложена Паршуковым А.Е. и автоматизирована им на сайте www.profprogram.ru [13]. Выбор каналов и инструментов продвижения, согласно предложенной методики, зависит от следующих факторов:

- назначения товаров (потребительские или промышленные);
- типа товаров (материально-вещественные; услуги; информационно-программные);
- срока службы (многократного или однократного использования);
- класса выбора (простой выбор, предварительный выбор и особого выбора);
- степени готовности (готовые или сырье, конструктивные элементы).

По результатам выбора каждой категории методика выдает результат: перечень возможных средств продвижения. Но далее, методика выдает стандартный набор средств, актуальность и эффективность которых, применительно особенно к готовой продукции предприятий строительной индустрии вызывает сомнения.

Так для рекламы предусмотрены 16 позиций, включающих баннеры и коммерческую рекламу в интернете, рекламу на цифровых носителях, в журналах и профессиональных и технических изданиях, сувениры с фирменной символикой и «сарафанное радио», а также видео на экранах в помещениях, изображение и текст на стендах и плакатах на улице и зданиях. То есть перечень включает в себя стандартные продукты, которые предлагаются рынком.

Также не отработан на предмет соответствия отраслевым признакам список продуктов, стимулирующие спрос, связи с общественностью и прямые продажи.

Резюмируя вышесказанное, при выборе средств продвижения необходимо учитывать следующие особенности отрасли:

- Номенклатуру выпускаемой продукции (потребительского или промышленного назначения).

- Текущее состояние строительной отрасли и тенденции его изменения на основе прогнозных данных.
- Географическое положение предприятия-изготовителя продукции и логистику.
- Объем ресурсов, которые предприятие готово вложить в продвижение.
- Степень проникновения предприятия на региональном строительном рынке (количество контрагентов), здесь же учитывается срок работы предприятия на рынке.
- Стратегические цели предприятия.

Наиболее актуален вопрос продвижения продукции для предприятия строительной индустрии, в качестве основного или дополнительного вида бизнеса выпускающего продукцию массового потребления. В таких случаях целесообразно использовать все четыре инструмента продвижения, но особое внимание уделять рекламе и стимулированию. Предприятиям же, деятельность которых связана с производством продукции промышленного назначения лучше сосредоточиться на прямых продажах и «паблик рилейшнз».

ВЫВОДЫ

Таким образом, при организации сбыта готовой продукции и разработке маркетингового плана предприятия строительной индустрии важно учитывать отраслевые особенности. Эти особенности позволяют экономить на использовании каналов продвижения такой продукции, но при этом ограничивают формы ее применения, снижают эффект. Указанные обстоятельства снижают полезность самого продвижения, требуют серьезной проработки и креативных подходов к составлению маркетингового плана и методах его реализации на конкретном предприятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпова, Н.П. Стратегическая логистика снабжения: монография / Н.П. Карпова. – М.: Креативная экономика, 2011. – 168 с.
2. Кузнецова, Т.Е. Формирование программы стимулирования сбыта на предприятии / Т.Е. Кузнецова // Научное обозрение. – 2014 г. – № 10, часть 1 – С.271-275.
3. Попов, Е.В. Продвижение товаров и услуг / Е.В. Попов. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 320 с.
4. Болт, Г. Дж. Практическое руководство по управлению сбытом / Г.Дж. Болт; пер. с англ. - М.: Экономика, 1991. - 271 с.
5. Академия рынка: маркетинг /А. Дайян [и др.]; пер. с фр. - М.: Экономика, 1993. - 572 с.

6. Толковый словарь Ушакова. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ushakovdictionary.ru
7. Наумов, В.Н. [Электронный ресурс] – Режим доступа: Развитие понятийного аппарата и элементы системы сбыта https://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=009338
8. Артистова, О.М., Бачурин, Е.И. Инструменты совершенствования деятельности предприятия по продвижению товаров и услуг // Российское предпринимательство. - № 78 (253) / апрель – 2014. – С. 77-81.
9. Кретова, Н.Н. К вопросу об организации управления продвижением продукции на современных предприятиях // Экоиноинфо - № 18. – 2012. – с. 84-86.
10. Взаимодействие со стейкхолдерами или бриджинг. Сайт BELERP.COM. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.belerp.com/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=160. Дата доступа 01.02.2019
11. Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://novosibstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/novosibstat/ru/ statistics/enterprises/production/.
12. Министерство строительства Новосибирской области. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minstroy.nso.ru/page/1195.
13. Паршуков А.Е. Методика выбора способа продвижения продукции малых предприятий. // UPRAVLENETS - № 2/54. – 2015. – С.70-77.
14. Голубова О.С. Понятие строительства как вида экономической деятельности // Экономическая наука сегодня - №7. – 2018. – с.122-131

REFERENCES

1. Karpova, N.P. Strategicheskaya logistika snabzheniya: monografiya / N.P. Karpova. – M.: Kreativnaya ekonomika, 2011. – 168 s.
2. Kuznecova, T.E. Formirovanie programmy stimulirovaniya sbyta na predpriyatii / T.E. Kuznecova // Nauchnoe obozrenie. – 2014 g. – № 10, chast' 1 – S.271-275.
3. Popov, E.V. Prodvizhenie tovarov i uslug / E.V. Popov. – M.: Finansy i statistika, 1999. – 320 s.
4. Bolt, G. Dzh. Prakticheskoe rukovodstvo po upravleniyu sbytom / G.Dzh. Bolt; per. s angl. - M.: Ekonomika, 1991. - 271 s.
5. Akademiya rynka: marketing /A. Dajyan [i dr.]; per. s fr. - M.: Ekonomika, 1993. - 572 s.
6. Tolkovyj slovar' Ushakova. [Electronic resource] / Access Mode: http://usвыполнения,onary.ru / Access date 01.02.2019
7. Naumov, V.N. [Electronic resource]: Razvitie ponyatijnogo apparata i elementy sistemy sbyta Access Mode: https://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=009338 Access date 01.02.2019

8. Artistova, O.M., Bachurin, E.I. Instrumenty sovershenstvovaniya deya-tel'nosti predpriyatiya po prodvizheniyu tovarov i uslug // Rossijskoe predprinima-tel'stvo. - № 78 (253) / aprel' – 2014. – S. 77-81.
9. Kretova, N.N. K voprosu ob organizacii upravleniya prodvizheniem pro-dukcii na sovremennyh predpriyatiyah // Ekonoinfo - № 18. – 2012. – s. 84-86.
10. Vzaimodejstvie so stejkkholderami ili bridzhing. Sajt BELERP.COM. [Electronic resource]: http://www.belerp.com/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=160
11. Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. [Electronic re-sourcehttp://novosibstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/novsistat/ru/statis-tics/enterprises/production/.
12. Ministerstvo stroitel'stva Novosibirskoj oblasti. [Electronic resource]: https://minstroy.nso.ru/page/1195.
13. Parshukov A.E. Metodika vybora sposoba prodvizheniya produkcii malyh predpriyatij. // UPRAVLENETS - № 2/54. – 2015. – S.70-77.
14. Golubova O.S. Ponyatie stroitel'stva kak vida ekonomicheskoj deyatel'-nosti // Ekonomicheskaya nauka segodnya - №7. – 2018. – s.122-131

УДК 796:338
ББК 75.48

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

В.В. КАРНЕЙЧИК[1], Д.В. РЫЛКО[2]
[1]старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]студент специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Ограничение бюджетного финансирования и предоставление больших возможностей в ведении предпринимательской деятельности способствует активному внедрению инновационных методов продвижения услуг спортивных объектов. Информационные технологии являются относительно доступным и наиболее эффективным методом продвижения услуг спортсооружений. Информационные технологии позволяют максимально полно информировать целевую аудиторию и являются перспективным каналом продаж услуг физкультурно-спортивных объектов.

Ключевые слова: информационные технологии, спортивные сооружения, физкультурно-спортивные услуги, интернет-реклама, продвижение услуг, интернет-продажи.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PROMOTION OF SERVICES OF SPORTS OBJECTS

V. V. KARNEICHYK[1], D.V. RYLKO[2]
[1]Senior lecturer of the department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of the specialty 1-27 01 01
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Restriction of budget financing and the provision of great freedom in the conduct of entrepreneurial activity contributes to the active introduction of innovative methods of promoting services of sports facilities. Information technologies are relatively affordable and the most effective method of promoting the services of sports facilities. Information technologies make it possible to fully inform the target audience and are a promising channel for the sale of services of physical culture and sports facilities.

Keywords: information technology, sports facilities, physical education and sports services, Internet advertising, promotion of services, Internet sales.

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире активно развивается информационное пространство. Возможность для развития коммуникации с потребителями появилась благодаря активному внедрению информационных технологий в современное общество. Продвижение товаров и услуг с помощью информационных технологий получило широкое распространение во многих сферах, в том числе в отрасли физической культуры и спорта.

Одним из ключевых моментов в продвижении услуг является их доступность для населения. Немаловажной задачей в этой связи является повышение информативности о том, что предлагается к потреблению. Министр спорта и туризма Александр Шамко считает, что руководителями организаций, имеющих в оперативном управлении (хозяйственном ведении) крупные физкультурно-спортивные сооружения, уделяется недостаточное внимание вопросам рекламы оказываемых услуг [1].

При выборе услуг физкультурно-спортивного объекта потребитель опирается на доступные ему сведения, в связи с этим информация должна быть своевременной, актуальной и точной. Информационные и коммуникационные технологии– технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных, текстов, образов и звука [2].

На сегодняшний день пользователями различных социальных сетей являются около ста миллионов человек только в возрасте от 20 до 50 лет. Именно этот возраст характеризуется активной покупательской

способностью, в том числе и в сфере спортивных услуг [3]. Таким образом, целевая аудитория для продажи физкультурно-спортивных услуг полностью совпадает с целевой аудиторией продвижения продукта с помощью информационных технологий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты выборочного мониторинга сайтов 80 организаций показал, что в трети из них наполняемость и информативность неактуальна или устарела. В этой связи возникает необходимость устранения подобных недостатков, предоставления потенциальным потребителям физкультурно-спортивных услуг максимального объема информации, учитывая возможности в первую очередь интернета. Высокая степень информирования граждан об услугах ФСС - прямые инвестиции в будущее, стимулирующие прирост поклонников здорового образа жизни в стране [1].

Популярность методов продвижения физкультурно-спортивных услуг с помощью информационных технологий все больше растет и становится актуальной темой для исследования.

Электронный бизнес в сфере физкультурно-спортивных услуг предполагает следующие формы взаимодействия в цифровой среде: сбор информации о предпочтениях потребителей в области физкультурно-спортивных потребностей, предоставление информации с целью рекламы своих услуг, продажа услуг, изучение общественного мнения о качестве услуг, электронные консультации.

Основными способами продвижения в сети Интернет являются: раскрутка в социальных сетях, продвижение посредством виртуальных игр, мультимедиа продвижение, спаминг, специализированные сайты с отзывами и возможностью получения обратной связи, поисковое продвижение, различные виды реклам (баннерная, контекстная) и др. [5].

Низкий спрос на услуги физкультурно-спортивных объектов может возникать из-за скептического отношения или недостаточной информированности о предлагаемой услуге и ее исполнителе, склонности потребителей покупать знакомые и уже проверенные услуги.

Устранять возникающие сложности нужно на этапе выбора потенциальным клиентом интересующей услуги, объекта, предлагающего услугу, инструктора (тренера) предоставляющего услугу.

Процесс продвижения услуг спортивных объектов с помощью информационных технологий в Республике Беларусь сегодня активно развивается. В результате исследования был разработан обобщенный алгоритм продвижения услуг спортивных объектов с помощью информационных технологий (рисунок 1).

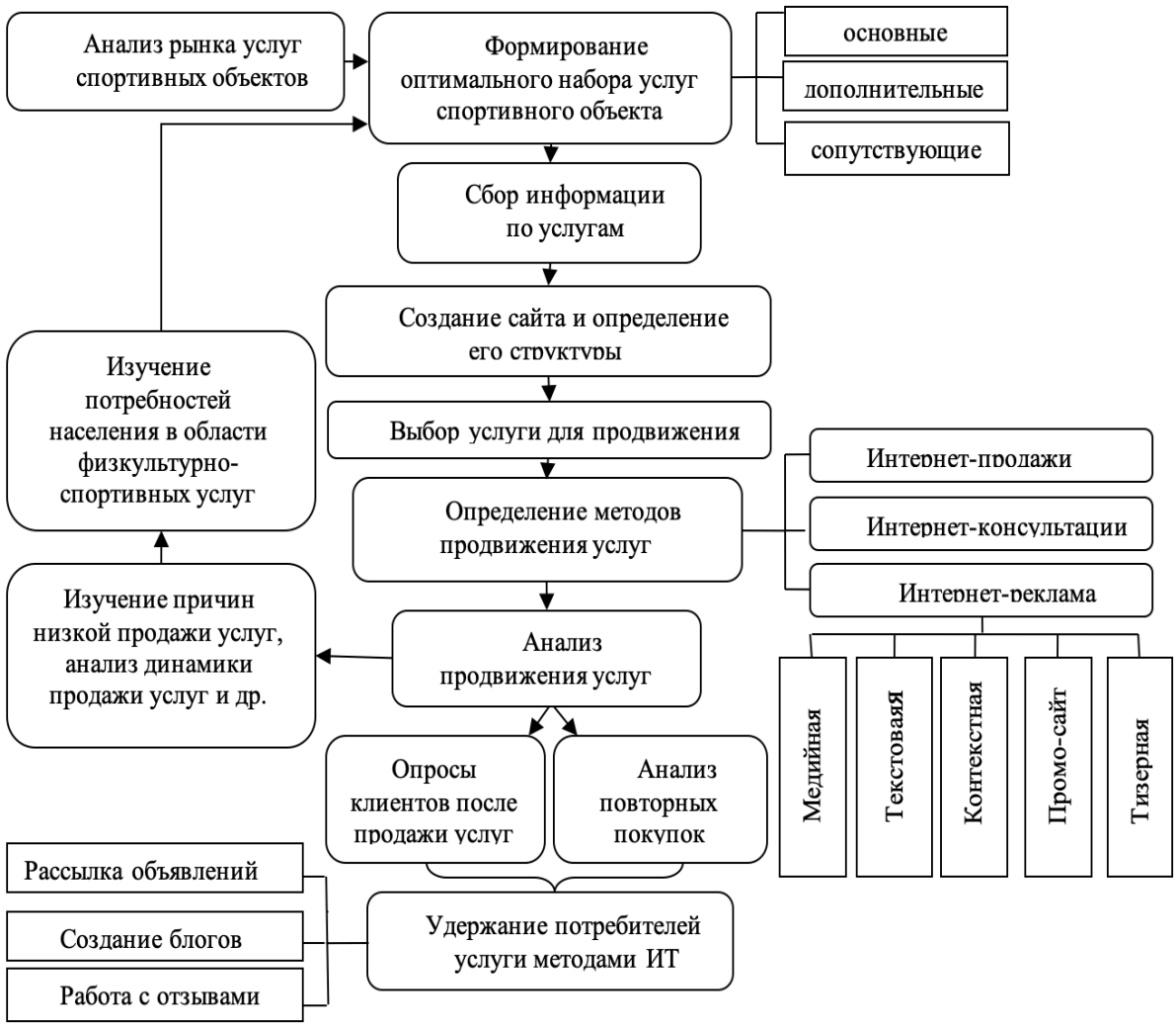


Рис. 1. Алгоритм продвижения услуг спортивных объектов с помощью информационных технологий (авторская разработка).

Методы продвижения услуг спортивных объектов можно разделить на три группы: интернет-продажи, интернет-консультации, интернет-реклама.

Интернет-продажи повышают спрос на услуги объекта, так как упрощают процесс покупки в любое удобное время, дают гарантию получения интересующей услуги, имеющей ограничения по количеству посетителей (например: сеанс массового катания на коньках).

Интернет–консультации играют важную роль при решении выбора покупки конкретного вида физкультурно-спортивной услуги, т.к. данный вид услуг связан со здоровьем и качеством жизни человека. Они включают: методические консультации, разработку и выдачу индивидуальных рекомендаций по режиму занятий физической культурой и спортом, программ занятий, комплексов физических упражнений и т.д.

Наиболее популярным видом продвижения услуг является реклама. Продолжающееся проникновение интернета во все сферы жизни людей приводит к постоянному увеличению времени нахождения пользователя в сети, из-за чего на него перестают воздействовать классические рекламные

площадки. Здесь и кроется успех эры интернет-рекламы, обладающей высокой эффективностью благодаря инструментам, недоступным «старым» площадкам, что позволит в скором будущем захватить большую часть рекламного рынка.

Существуют следующие формы представления рекламы в интернете:

- *Контекстная реклама* — это тип Интернет-рекламы, особенность которого заключается в том, что рекламные объявления на сайтах показываются в соответствии с их содержанием (контекстом). Данный вид рекламы максимально приближен к интересам повседневной жизни. Именно контекстная реклама наиболее соответствует запросам пользователей [2].
- *Медийная реклама* — это может быть текстовая, графическая или звуковая информация, которая размешается на вебсайтах, предоставляющими такую возможность. Чаще всего, медийная рекламе представлена в виде баннеров.
- *Текстовая реклама* — только текстовая форма представления информации, размещенная также на вебсайтах, которые являются рекламными площадками.
- *Тизерная реклама* — сочетание медийной, текстовой и контекстной рекламы.
- *Промо-сайт* — размещение рекламных материалов в виде вебсайта, представляющего собой презентацию рекламируемого предложения и др.

Реклама в интернете на настоящий момент во много раз эффективнее, чем печатная реклама, реклама на радио или телевидении. Стоимость такой рекламы ниже, чем стоимость самого дорогого вида рекламы – рекламы на телевидении, а эффективность интернет-рекламы значительно выше.

Для успеха продвижения услуг спортивных объектов следует выполнять следующие рекомендации:

- визуализировать услугу, делать ее наиболее наглядной для потребителя; предоставлять больше информации о процессе оказания услуги; описывать каждый этап ее выполнения, выделять преимущества и т.д.
- формировать позитивный имидж спортивного объекта, путем оказания услуг высокого качества и увеличением положительных отзывов потребителей, что повышает доверие потенциальных клиентов;
- создавать позитивное впечатление о предлагаемой услуге посредством предоставления полной, своевременной и достоверной информации с наглядным сопровождением;
- проводить работу над узнаваемостью услуги и спортивного объекта за счет участия в офлайн-мероприятиях и представления услуг на популярных социальных платформах.

ВЫВОДЫ

Рациональный поиск необходимой информации для полноценного участия в социально-экономической деятельности выходит на первый план. В этой связи информационные технологии являются основным условием для продвижения услуг спортивных объектов.

Преимущество Интернет-маркетинга заключается в расширении возможностей охвата целевой аудитории, в гибком управлении рекламными коммуникациями. Даже скромный бюджет может гарантировать максимальную отдачу, что немаловажно при ограничении бюджетного финансирования и сезонным характером предоставляемых услуг.

Информационные технологии произвели революцию в продвижении разного рода услуг, в том числе физкультурно-спортивных, стали источником информации и каналом продаж. Развитие информационных технологий в системе продвижения услуг является одной из важных стратегических задач для большинства спортивных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belta.by/sport/view/uslugi-fizkulturno-sportivnyh-objektov-dolzhny-byt-bolee-dostupny-naseleniju-shamko-60051-2014
2. Марченко, О.Г. Просалова, В.С. Смольянинова, Е.И. Контекстная реклама высших учебных заведений / О.Г. Марченко, В.С. Просалова, Е.И. Смольянинова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. No 1(11). - С. – 121-124.
3. Алексина, А.О., Крашенинникова А.И., Иванова Л.А. Продвижение услуг физической культуры и спорта через интернет ресурсы / А.О. Алексина, А.И. Крашенинникова, Л.А. Иванова // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2017. № 2 (5). С. 77-79.
4. Хорева, Л.В., Голев, М.С. Информационные технологии в системе продвижения услуг туристской дестинации на международный рынок // Л.В. Хорева, М.С. Голев // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. - 2016. - №2 (28).- С. 41-45.
5. Зиновьева, Л.М. Реклама в интернете как один из способов социального навязывания / Л.М. Зиновьева // Инновационная наука - 2017- №11. – С. 161-165.

REFERENCES

1. Belarus [Electronic resource]. – Access Mode: https://www.belta.by/sport/view/uslugi-fizkulturno-sportivnyh-objektov-dolzhny-byt-bolee-dostupny-naseleniju-shamko-60051-2014

2. Marchenko, O.G. Prosalova, V.S. Smolyaninova, E.I. Contextual advertising of higher educational institutions / OG Marchenko, V.S. Prosalova, E.I. Smolyaninova // Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology. 2018. T. 7. No 1 (11). - S. - 121-124.
3. Aleksina, A.O., Krasheninnikov A.I., Ivanova L.A. Promotion of services of physical culture and sports through Internet resources / A.O. Alexina, A.I. Krasheninnikova, L.A. Ivanova // OlymPlus. Humanitarian version. 2017. No. 2 (5). Pp. 77-79.
4. Khoreva, L.V., Golev, M.S. Information technologies in the system of promotion of tourist destination services to the international market // L.V. Khoreva, M.S. Golev // Theory and practice of service: economics, social sphere, technologies. - 2016. - №2 (28). - P. 41-45.
5. Zinoviev, L.M. Advertising on the Internet as one of the ways of social imposition. Zinoviev // Innovation Science -2017- №11. - p. 161-165.

УДК 330.101
ББК 65.012

ВАРИАНТЫ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А.А. МАРИНЧИК[1], А.А.ЕРОФЕЕВА[2],
Д.В.МАЙЧУК[3], Д.А. МАРИНА[4]
[1] маг. экон. наук, преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3,4] студенты группы 11203115
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Занятость работников крупных промышленных предприятий является определяющей процессов экономического и социального развития общества.

В статье: 1) описан принцип антикризисного управления; 2) рассмотрены 3 вида механизмов экономической трансформации; 3) сделаны выводы о направлениях дальнейшего развития промышленных предприятий Республики Беларусь.

Ключевые слова: экономика, промышленные предприятия, антикризисное управление.

VERSIONS FOR IMPROVING THE ECONOMIC SITUATION AT MAJOR INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

A.A. MARYNCHYK[1], A.A. YERAFEYEVA[2],
D.V. MAYCHUK[3], D.A. MARINA[4]
Master in Economics, Teacher of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3,4] students gr. 11203115
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Employment of workers in major industrial enterprises is the determining process of economic and social development of the company, crisis management.

The article: 1) principles of crisis management are described; 2) 3 types of mechanical transformation were considered; 3) conclusions were drawn on the directions for further development of industrial enterprises of the Republic of Belarus.

Keywords: economics, industrial enterprises, crisis management.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время особое внимание уделяется вопросу устойчивой экономической ситуации на промышленных предприятиях в Республике Беларусь. Важнейшим требованием, которое должно быть учтено при решении проблем экономического развития белорусских промышленных предприятий, является социальная направленность преобразований экономики. В реальной же практике экономика предприятия может отклоняться от намеченной траектории развития.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Государственные предприятия – это главный инструмент госкапитализма в Беларуси. При этом в мировой практике госпредприятия присутствуют, как правило, лишь в тех сферах, где недостаточно развита рыночная экономика.

В 2013 году доля занятых на государственных предприятиях в Беларуси составляла 49% (для сравнения, в России – 39%, в Китае – 19%, во Франции – около 3%).

С социальной точки зрения это обосновывает необходимость их поддержки. Но с экономической – сдерживает мобильность трудовых ресурсов и не позволяет повысить общую производительность труда в регионе. Вместе с тем в мировой практике есть выход из схожей исторической ловушки: переориентация градообразующих предприятий и городов. Например, в Рурской области (Германия) на территории промышленных объектов

созданы центры креативных индустрий, экономики развлечений, сформировался кластер экологических технологий.

Высокая занятость на госпредприятиях в Беларуси является своего рода формой социальной защищенности через гарантию рабочего места («пожизненной занятости»). Но предприятия, которые в условиях жесткой конкуренции сами себе не могут обеспечить пожизненное существование, не могут гарантировать это и своим работникам. Расчет, что государство будет всегда поддерживать (содержать) госпредприятия, может привести к перекосам в системе государственных финансов и проблемы в предоставлении иных государственных услуг. Кроме того, это оказывает сдерживающее влияние на мобильность рабочей силы в отрасли с более высокой добавленной стоимостью и экономический рост. Поэтому такую социальную поддержку целесообразно переориентировать с гарантии занятости на выбор трудоустройства, то есть на создание новых рабочих мест. Во избежание скрытой безработицы и роста издержек из-за необходимости поддержания занятости государству целесообразно создавать рабочие места рыночными методами, чтобы социальная политика не противоречила экономической.

Основные инструменты государственного капитализма в Беларуси проявляются на уровне предприятий и банков, а также через иные механизмы перераспределения финансовых ресурсов в экономике.

Республиканские и местные органы власти часто выступают в роли антикризисных управляющих, активно вмешиваясь и периодически оказывая поддержку государственным предприятиям.

В 2015 году Правительство и Национальный банк взяли под контроль бизнес-планы 106 госпредприятий с наибольшими внешними долгами для оперативного управления.

Рассмотрим годовые отчеты крупнейших по численности сотрудников предприятий за 2017 г. Данные взяты с электронного ресурса Единого портала финансового рынка и представлены в виде Таблицы 1.

Таблица 1

Годовые отчеты крупнейших по численности сотрудников предприятий за 2017 г

Начало табл.1

Компания	Среднесписочная численность на начало 2016 года	Чистая прибыль (убыток) по итогам 2017 года, тыс. руб.	Чистая прибыль (убыток) по итогам 2016 года, тыс. руб.
МТЗ	16 819	67 585	51 878
МАЗ	16 594	-41 149	-82 101
«Беларуськалий»	16 545	890 528	217 223
БМЗ	10 939	14	-3536
«Белшина»	10 337	-274 170	-4221
«Нафтан»	9987	8915	1542
«БЕЛАЗ»	9927	204 702	8003

Окончание табл. 1

«Гомсельмаш»	8660	907	286
«Гродно Азот»	7562	27 366	-143 399
«Газпром трансгаз Беларусь»	6607	1 450 887	-440 106
МАПИД	6015	17203	2528

Из табл.1 видно, что 5 из 11 предприятий показывают убыток.

Антикризисное управление предполагает применение ряда инструментов бюджетной поддержки: налоговых льгот, бюджетных ссуд, реструктуризации долгов, бюджетной компенсации ставок по кредитам и прочего. Иногда для ряда госпредприятий временная господдержка оказывается постоянной, и тогда стимулом их работы становится доступ к ней, а не удовлетворение потребителей своей продукции. В таких условиях, а также при монополиях (государственных или частных) нет смысла бороться с конкурентами, торговаться с покупателями и угождать клиентам. Это снимает бизнес-напряженность, тормозит инициативу и инновации.

«Ручное» антикризисное управление и длительная государственная поддержка, обеспечивающие сохранение промышленных предприятий в госсобственности, воспитывают у части общества и номенклатуры привыкание и настороженность к другим формам управления, а антикризисное мышление и состояние становится нормой. В этой связи у одних возникает противостояние частному и иностранному бизнесу, вплоть до неприятия приватизации. У других, наоборот, - абсолютизация приватизации и видение в ней решения всех проблем. Аналогичное полярное отношение возникает и к самим промышленным госпредприятиям: одни их видят тормозом, другие – локомотивом, испытывающим временное замедление. Такие противоположные эмоциональные позиции часто становятся неэкономическими и не позволяют объективно оценить ситуацию для выработки взвешенных решений.

Механизмы экономической трансформации можно различать по степени государственного вмешательства в экономику. В этой связи экономическую трансформацию проводят по следующим вариантам:

- сохранение старой структуры экономики;
- “ручное” изменение экономической структуры, при этом постоянно управляя и контролируя процесс;
- формирование условий для функционирования свободной структуры экономики.

В первом случае экономика развивается инерционно. В условиях торможения экономического роста, дефицита финансовых ресурсов и усугубления ситуации могут проявляться особенности этого механизма на макро- и микроуровнях. Стратегия остается неизменной. Данный механизм нацелен на консервацию старой структуры экономики.

Второй механизм – это своеобразная форма экономического патернализма. Государство в лице политиков, госслужащих, учёных ставит себя по знаниям и возможностям выше недостаточно осведомленного общества и неразвитого рынка. По их видению, общество состоит из людей, которые живут сегодняшним днём и только ради себя. Государство берет на себя функцию патернализма и поправляет человека, который по незнанию не может выбрать для себя и окружающих самое рациональное решение.

Третий механизм направлен на создание условий для обеспечения долгосрочной гибкости и устойчивости структуры экономики путем рыночного привлечения капитала. Для обеспечения гибкости свободной структуры экономики с помощью структурных реформ создаются институты и конкурентные рынки товаров, труда, капитала, свободное распределение ресурсов: равноправный доступ к финансовым ресурсам, в том числе к господдержке, мобильность рабочей силы. В отличие от иных механизмов, данный вариант был относительно недавно протестирован на примере европейских и азиатских стран. В этой связи опыт структурных экономических реформ стран Центральной и Восточной Европы, постсоветских стран, Китая представляет наибольший практический интерес и требует отдельного детального изучения.

Важно отметить, что механизмы в краткосрочном периоде могут быть альтернативными друг другу с целью минимизации издержек для общества. В долгосрочном периоде они являются последовательно переходящими из первого во второй, а затем в третий.

ВЫВОДЫ

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что в конечном итоге вовлечение и интеграция экономических ресурсов промышленных предприятий в оборот окажет благоприятное влияние на развитие всех сфер экономики, а именно на повышение благосостояния населения, рост занятости населения, мультипликативного эффекта роста объема производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. К.В Рудый. Финансовая диета: реформы государственных финансов Беларуси – Минск, 2016, с. 97- 105.

REFERENCES

1. K.V Rudyi. Finance diet: government finance reforms of Belarus – Minsk, 2016, p. 97-105.

УДК 330.356.3
ББК 65.22

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ Г. МИНСК

А.А. ЛОЗОВСКИЙ[1], В.В. БАЛУНДА[2]
[1] старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности «Экспертиза и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Оценивается эффективность использования земель города с точки зрения соответствия существующего землепользования основным градостроительным принципам и научно-обоснованным нормативным требованиям. В работе выявлены препятствия эффективного использования городских земель и негативные последствия неэффективного и малоэффективного использования земли. Разработан системный подход оценки эффективности использования городских земель.

Ключевые слова: эффективность, использование земли, городские земли, управление.

EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF USING CITY LAND BASED ON EXAMPLE OF THE CITY OF MINSK

A.A. LOZOVSKY[1], V.V. BALUNDA[2]
[1] senior lecturer of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of specialty «Real Estate Appraisal and Management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

This study considers evaluation of the effectiveness of using city land in terms of compliance with the existing land use of the basic urban planning principles and scientifically-based regulatory requirements. The study found obstacles of effective use of city land and negative consequences of ineffective and inefficient use of land. Also developed the systemic evaluation of effectiveness of using city land approach.

Key words: effectiveness, the use of land, city land, management.

ВВЕДЕНИЕ

В общем виде эффективность рассматривается как результативность, определяемая отношением эффекта деятельности к затратам,

необходимым для его получения. Как и другие, наиболее общие понятия экономической науки категория эффективности непрерывно развивается, а ее содержание постепенно меняется и усложняется. Существует мнение, что проблема повышения объективности оценки эффективности «по-видимому...никогда не будет решена полностью» [1], а использование «системы оценки эффективности почти всегда сопровождается признанием ограниченности возможностей ее использования» [2].

Эффективность использования городских земель показывает соответствие использования земель интересам города, рациональность размещения на городских землях разнообразных объектов. Эффективное использование имеющихся городских территорий является важным этапом в реализации долгосрочных планов.

С точки зрения развития территорий оценивать эффективность использования земельных участков необходимо в нескольких аспектах:

- как источник доходов местного бюджета (города);
- создание пространственных условий для развития городской территории;
- сохранение ценных земель и природно-исторических ландшафтов;

Все они сильно влияют на условия и качество жизни местного населения, загрязнение и устойчивость городской среды, размер поступлений в бюджет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для анализа выбран г. Минск, как крупнейший транспортный узел, политический, экономический, культурный и научный центр страны, численностью населения 1 992 685 человек.

Минск является самостоятельной административно-территориальной единицей с особым (столичным) статусом, занимает первое место по численности населения и по площади среди городов страны. Административно Минск разделен на 9 районов: Центральный, Советский, Первомайский, Партизанский, Заводской, Ленинский, Октябрьский, Московский, Фрунзенский.

На основе кадастровой карты ГУП «НКА», реестра земельных ресурсов РБ и поисковой системы «Яндекс. Карты» была определена площадь неиспользуемых земель города Минск.

В результате по г. Минск (табл. 1) доля неиспользуемых площадей составила почти 2,8 % от общей территории в 350,0 км^2, что равно 10 км^2, малоэффективных – 10 %.

К малоэффективно используемым землям были отнесены общественные пространства, земельные участки, занятые частным сектором, промышленными предприятиями и санитарными зонами вокруг них и другие.

Таблица 1

Изменение состава и структуры земельного фонда
г. Минск по видам земель

Виды земель	Площадь					
	на 01.01.2019		на 01.01.2018		изменение	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Сельскохозяйственные земли, в том числе пахотные	2,7 1,8	7,7 5,1	2,7 1,8	7,7 5,2	- -	- -0,1
Луговые земли	0,7	2	0,7	2	-	-
Лесные земли	5,7	16,3	5,7	16,4	-	-0,1
Земли под древесно-кустарниковой растительностью	1,6	4,6	1,6	4,6	-	-
Земли под постоянными культурами	0,5	1,4	0,5	1,4	-	-
Земли под болотами	0,0	0	0,0	0	-	-
Земли под водными объектами	0,8	2,3	0,8	2,3	-	-
Земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	1,8	5,1	1,8	5,2	-	-0,1
Земли общего пользования	11,9	34,0	11,5	33,0	+0,4	+1,0
Земли под застройкой	9,2	26,3	9,3	26,7	-0,1	-0,4
Нарушенные земли	0,1	0,3	0,1	0,3	-	-
Неиспользуемые земли	1,0	2,8	1,1	3,2	-0,1	-0,4
Иные земли	0,2	0,6	0,2	0,6	-	-
Итого земель	35,0	-	34,8	-	+0,2	-

Источник: Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь

Можно выделить следующие последствия неэффективного и малоэффективного использования городских земель:

- недополученные поступления платежей за пользование земельными участками в бюджет
- обострение экологических проблем
- снижение уровня развития районов города

Оценка эффективности использования городских земель отличается сложностью и многогранностью в связи с множеством функций, выполняемых землей.

В ходе работы были проанализированы различные методы оценки эффективности использования городских земель. Все существующие способы оценки эффективности применяются в связи с необходимостью определить эффект от различных функций на землю (экономическая, социальная, градостроительная, экологическая эффективность и инвестиционная привлекательность) для узкоотраслевого их использования.

Для обеспечения эффективного использования городских земельных участков, необходим комплексный подход, который обеспечивает сбалансированность этих показателей.

Получены значения экономической, социальной, градостроительной, экологической эффективности и инвестиционной привлекательности. Результирующее значение эффективности использования городских земель Э:

$$Э = k_1 \cdot Э_{эк} + k_2 \cdot Э_{соц} + k_3 \cdot Э_{гр} + k_4 \cdot Э_{экол} + k_5 \cdot Э_{инв}, \quad (1)$$

где $Э_{эк}$ – значение экономической эффективности;

$Э_{соц}$ – значение социальной эффективности;

$Э_{гр}$ – значение градостроительной эффективности;

$Э_{экол}$ – значение экологической эффективности;

$Э_{инв}$ – значение инвестиционной привлекательности;

k_1, k_2, k_3, k_4, k_5 –весовые коэффициенты, получены экспертной оценкой.

Эффективность использования городских земель в г. Минск составила 0,661, уровень выше среднего.

ВЫВОДЫ

Анализ существующих в сфере землепользования значений понятия «эффективность» подтверждает, что единое определение, как и общепринятый подход к интерпретации категории «эффективность» отсутствует. Многие вопросы, касающиеся определения эффективности использования городских земель, еще не получили исчерпывающей проработки и по ним не сложилось однозначного представления.

Единые критерии оценки эффективности использования городских земель в настоящее время также не определены. В существующих методиках выделяются различные показатели видов эффективности для узкоотраслевого их использования. В свою очередь, комплексность оценки требует сбалансированности показателей эффективности всех видов в рамках разрабатываемых моделей эффективности использования земель. Методика подобных оценок сегодня недостаточно разработана. Однако понятна необходимость дальнейшей разработки методик комплексной оценки эффективности, так как она имеет важное значение для участников земельных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хайниш С.В. Менеджемент и бизнес в слабоструктурированном мире / С.В. Хайниш; Эдиториал УРСС. – Москва, 2014. - 704 с.
2. Брюйн, де Х. Управление по результатам в государственном секторе / Х. де Брюйн; пер. с англ. О. А. Синицыной; Институт комплексных стратегических исследований. – Москва, 2005. -188 с

3. Сотников И.Н. Проблемы оценки эффективности использования земель / И.Н. Сотников // Вестник университета. 2015. №8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-otsenki-effektivnosti-ispolzovaniya-gorodskih-zemel
4. Власенко Т.В. Оценка эффективности рациональной организации и использования городских территорий / Т.В. Власенко // Инженерный вестник Дона. 2012. №4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-ratsionalnoy-organizatsii-i-ispolzovaniya-gorodskih-territoriy
5. Антонова А.В. Эффективность использования городских земель как индикатор управление/ А.В. Антонова, А.Н. Кондратова // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. №7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rppe.ru/new/index.php/rppe/article/view/808/ Дата доступа: 18.04.2019.
6. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr. – Дата доступа 13.04.2019.

REFERENCES

1. Heinish S.V. Management and business in a semi-structured world / S.V. Heinish; Editorial URSS. – Moscow, 2014. - 704 p.
2. Bruin, de X. Performance Management in the Public Sector / X. de Bruin; translation from English O.A. Sinitsyna; Institute for Comprehensive Strategic Studies. – Moscow ,2005. -188 p.
3. Sotnikov I.N. Problems of land use efficiency assessment / I.N. Sotnikov // University Bulletin. 2015. №8. [Electronic resource] / Access Mode: https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-otsenki-effektivnosti-ispolzovaniya-gorodskih-zemel/ Access date: 10.04.2019.
4. Vlasenko T.V. Evaluation of the effectiveness of rational organization and use of urban areas / T.V. Vlasenko // Engineering Bulletin of the Don. 2012. №4. [Electronic resource] / Access Mode: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-ratsionalnoy-organizatsii-i-ispolzovaniya-gorodskih-territoriy /Access date: 10.04.2019.
5. Antonova A.V. The effectiveness of the use of urban land as an indicator-management / A.V. Antonova, A.N. Kondratova // Regional problems of pre-education economy.2018. №7 [Electronic resource] / Access Mode: http://www.rppe.ru/new/index.php/rppe/article/view/808/Access date: 18.04.2019.
6. State Committee on Property of the Republic of Belarus, the Register of land resources of the Republic of Belarus; [Electronic resource] / Access Mode: http://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr. – Access date 13.04.2019.

УДК 69:005.52 (075.8)
ББК 65.053

ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ КАК ФАКТОР УВЕЛИЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

П.В. СЕМЁНОВА
студент факультета «Энергетического строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Любое предприятие стремится к своей финансовой устойчивости, которая связана с наличием оборотного капитала, обеспечивающий бесперебойность процессов производства. И вместе с тем предприятия сталкиваются с такой проблемой, как недостаток оборотного капитала, связанного с появлением дебиторской задолженности. Низкий уровень организации контроля хозяйственных процессов и неэффективное управления ресурсами и резервами приводят к выявлению существующих долгосрочных дебиторских задолженностей, ведущих к принятию дополнительных заемных средств. Может ли наличие дебиторской задолженности оказывать положительное влияние на финансовые ресурсы предприятия? Порядок формирования, управление, меры по снижению и эффект от наличия дебиторской задолженности рассматриваются в статье.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, меры предостережения, управление, финансовые ресурсы, бухгалтерский учет.

ACCOUNT RECEIVABLES AS A FACTOR FOR INCREASING THE FINANCIAL AND OUTPUT RESOURCES OF THE ENTERPRISE

P.V. SEMEONOWA
student of the faculty of «Energy Construction»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Any company is committed to its financial stability, which is associated with the availability of working capital, ensuring the continuity of production processes. And at the same time, enterprises are faced with such a problem as a lack of working capital associated with the emergence of receivables. The low level of organization of control over business processes and the inefficient management of resources and reserves lead to the identification of existing long-term receivables leading to the adoption of additional borrowed funds. Can the availability of receivables have a positive impact on the financial resources of the enterprise? The order of formation,

management, measures to reduce and the effect of receivables are discussed in the article.

Keywords: accounts receivable, precautionary measures, management, financial resources, accounting.

ВВЕДЕНИЕ

В бухгалтерском учете активно используется понятие «дебиторская задолженность». Под ней понимается наличие снижение оборачиваемости собственных оборотных средств предприятия посредством появления задолженностей во взаимоотношениях контрагентов. Каждое предприятие управляет своими финансовыми потоками, резервами и ресурсами так, чтобы все совершаемые ими хозяйственные операции осуществляли покрытие издержек производства и возврат вложенных средств, которые можно было бы реинвестировать снова в производственный процесс.

Увеличение масштабов деятельности (клиентской базы) предприятий и прибыли связаны с ростом коммерческих кредитов, переносом договорных выплат, со снижением оборачиваемости собственных средств предприятий. Одним из эффектов данных последствий является дебиторская задолженность.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Дебиторская задолженность происходит от лат. слов «debeo», «debui», «debitum» - «быть в долгу», «быть обязанным». Она отражает финансовое состояние ресурсов предприятия, которое показывает возможность использования денежных средств для обеспечения бесперебойного процесса производства.

Появление дебиторской задолженности связано с развитием форм коммерческого кредитования (кредит, предоставляемый предприятиями друг другу), нехваткой собственных денежных средств предприятия; слабым развитием банковской системы []1.

Дебиторская задолженность относится к активам предприятия. Она связана с правом на владение, если оценивать ее юридическую силу. Она не является товаром или услугой, но ее цена появляется тогда, когда продается право владения по договору купли-продажи после выявления потребительской стоимости. В случае, если выплаты просрочены согласно договору для погашения дебиторской задолженности, актив теряет свою силу и остается в границах владения продавца (производителя).

Примерами возникновения дебиторской задолженности являются следующие случаи: организация перевела продавцу предоплату, но он пока не поставил продукцию; фирма перечислила налоги больше, чем нужно; работодатель выдал сотруднику заем.

Причины появления дебиторской задолженности делятся на внешние и внутренние. Внешние связаны со стратегией развития и экономическим положением предприятия на рынке. Внутренние с рычагами финансового

управления: работой структурных подразделений предприятия, контролем и проверкой финансового положения и устойчивости контрагентов на рынке, организацией хозяйственных процессов по возврату долговых обязательств, выплатами по налоговым сборам [2].

На финансовое управление эффект оказывают долгосрочная и текущая дебиторские задолженности. Если рассматривать текущую дебиторскую задолженность, то ее появление оказывает положительный эффект в результате расширения спектра покупателей, путем предоставления отсрочки платежей и способствует росту показателей ликвидности, что улучшает статус предприятия при анализе сторонними компаниями-поставщиками, банками [3].

В свою очередь, долгосрочная дебиторская задолженность оказывает негативный эффект, проявляющийся в нехватке собственных средств предприятия, риске невозврата денежных средств, необходимости уплаты налогов предприятием с неполученных сумм дебиторской задолженности, привлечение заемных источников финансирования производственного процесса и затраты, связанные с их обеспечением, снижение платежеспособности предприятия. И, именно, к ней применяются специальные меры, которые способствуют увеличению оборота финансовых ресурсов предприятия.

К ним относится введения факторинга (разновидность банковского финансирования), зачет встречных однородных требований, предоставление коммерческого кредита, предоставление скидок за выплаты в срок, оптимизация системы расчетов, аккредитив, обеспечение поставок гарантиями, наличие предоплаты в условиях договора [4,5].

Скидка за оплату в срок зависит от срока оплаты. Эти скидки предлагаются с целью поступления оплаты на счет продавца до окончания действия оговоренного срока платежа. Неплатежеспособность предприятия повышается в условиях инфляции, когда происходит обесценивание денег.

Вследствие чего, скидки за оплату в срок способствуют сокращению сомнительной задолженности и увеличению оборачиваемости дебиторской.

ВЫВОДЫ

Грамотно расставленные приоритеты в управлении ресурсами и резервами предприятия, а также мониторинг и контроль над дебиторской задолженностью могут решить проблему ее нахождений в долгосрочных обязательствах и сыграть важную роль в повышении эффективности оборотных средств. Способствуя улучшению финансового состояния предприятия, соблюдение баланса между кредиторской и дебиторской задолженностями может решить проблему неплатежеспособности предприятия и ликвидности. Выбор эффективной стратегии управления финансовыми потоками позволит избежать привлечения дополнительных дорогостоящих средств для поддержания жизнеспособности производства. Чем выше инвестиционная привлекательность организации, тем больше

шансов повысить ее статус среди других организаций данной отрасли, что повлияет непосредственно на ее финансовое состояние и шансы на победу во время проведения тендеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивашкевич В. В., Семенова И. М. Учет и анализ дебиторской и кредиторской задолженности. -М.: Изд-во "Бухгалтерский учет", 2014.
2. Финансовый директор. Практичекий журнал по управлению финансами компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fd.ru
3. Банки Беларуси. Кредиты. Вклады. Курсы валют [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://myfin.by
4. Бухгалтерский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gb.by / Дата доступа: 01.03.2019
5. Н.А. И. Ладутько [и др.]; под общ. ред. Н. И. Ладутько. Бухгалтерский учет - Минск: Альфа-книга, 2016.

REFERENCES

1. Ivashkevich V.V., Semenova I.M. Accounting and analysis of receivables and payables. -M.: Publishing house "Accounting", 2014.
2. The financial director. Practical magazine for managing financial companies [Electronic resource] / Access Mode: https://fd.ru
3. Banks of Belarus. Loans Deposits. Currency Rates [Electronic resource] / Access Mode: https://myfin.by
4. Accounting portal [Electronic resource] / Access Mode: https://www.gb.by
5. N.A. I. Ladutko [et al.]; under total ed. N.I. Ladutko. - Minsk: Alpha-book, 2016.

УДК 659.1:004.738.5
ББК 65

РЕКЛАМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТА

Е.В. ХМЕЛЬ[1], И. Д. БЕРНОВИЧ[2], А. А. КЛИМКО[2]
[1]старший преподаватель, магистр экономических наук кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]студенты специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В данной статье рассмотрены рекламные возможности Интернета

на примере использования SMM Planner. Сделаны выводы о влиянии рекламы в социальных сетях на людей.
Ключевые слова: Интернет, реклама, социальные сети, SMM Planner.

ADVERTISING POSSIBILITIES OF THE INTERNET

E.V. KHMEL[1], I. D. BERNOVICH[2], A.A. KLIMKO[2]
[1]M.Sc. in Economics, Senior Lecturer Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2]students of the specialty 1-27 01 01
«Economics and organization of production»
Minsk, Republic of Belarus

This article describes the advertising opportunities of the Internet on the example of using SMM Planner. Conclusions about the impact of advertising in social networks on people.
Keywords: Internet, advertising, social networking, SMM Planner

ВВЕДЕНИЕ

Интернет – один из самых молодых на данный момент рекламоносителей. Преимущественная особенность интернет-рекламы состоит в воздействии на определенные узкие целевые аудитории, что сложно достичь при помощи обычной рекламы (наружной, печатной, на производимой продукции, в СМИ). Донесение рекламы до «теплой аудитории» является главной целью любой рекламы. Продвижение товара, работы или услуги через Интернет позволяет с минимальными затратами обхватить большую аудиторию – всех пользователей компьютеров, смартфонов, айфонов, планшетов. Также одним из преимуществ проведения рекламной кампании в Интернете является возможность фиксировать действия каждого пользователя, накапливать, обрабатывать и анализировать их. Такой подход позволяет получить эффект не только от рекламы, но данные для маркетинговых исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Поскольку интернет преимущественно используется для поиска информации, производители товаров, работ и услуг готовы предоставлять ее потенциальным покупателям используя рекламные видео, аудио, картинки, статьи. Ежедневно среднестатистического потребителя в Интернете атакуют сотни информационных сообщений коммерческого характера. По сравнению с другими видами рекламы интернет-реклама оптимальна в соотношении затраты и попадание в целевую аудиторию (таблица 1).

Таблица 1

Сравнение эффективности основных видов рекламы [1]

№	Вид рекламы	Стоимость	Попадание в целевую аудиторию
1	Наружная реклама	Средняя (±)	Низкое (-)
2	Реклама в СМИ	Высокая (-)	Низкое (-)
3	Интернет-реклама	Низкая (+)	Высокое (+)
4	Печатная реклама	Средняя (±)	Среднее (±)

В последнее время активно используется процесс привлечения внимания к бренду, товару, работе или услуге через социальные платформы, который называется social media marketing (SMM), что в переводе означает маркетинг в социальных сетях. Основной упор в SMM делается на создании контента, который люди будут распространять через социальные сети самостоятельно, уже без участия организатора [2]. Считается, что сообщения, передаваемые по социальным сетям, вызывают больше доверия у потенциальных потребителей, так как они связаны не только с компанией производителем, но и такими же потребителями. В 2019 году аудитория интернета насчитывает 4,39 миллиарда человек, из которых 3,48 миллиарда пользователей зарегистрировано в социальных сетях [3].

Как показывают статистические данные за месяц в социальных сетях люди проводят от 4-х до 10 часов (таблица 2.)

Таблица 2

Анализ нахождения пользователей в социальных сетях [4, с. 82]

Страна	Среднее время одного пользователя в месяц, ч.	Среднее количество пользователей в месяц, чел.
Все	4,5	964
Россия	9,8	34
Израиль	9,2	4
Турция	7,6	20
Великобритания	7,3	35
Филиппины	6,2	5
Канада	5,8	22
Индонезия	5,3	7
Финляндия	5,0	2
Испания	5,0	18
Пуэрто-Рико	4,9	1

Влияние социальных сетей на жизнь людей огромное. Посещение и общение в социальных сетях стало самым популярным занятием в Интернете. Около 80% компаний по всему миру использую социальные сети в работе и приблизительно 78% людей доверяют информации из социальных сетей [5].

В Республике Беларусь наиболее популярными социальными сетями являются Facebook, LinkedIn, Twitter, ВК, Одноклассники.

Facebook – международная социальная сеть, предназначенная для общения со своими знакомыми и друзьями. Дата создания 4 февраля 2004 года, а количество подписчиков составляет около 214 млн. человек [6]. Facebook входит в пятерку наиболее посещаемых веб-сайтов мира и позволяет создать профиль с фотографией и информацией о себе, приглашать друзей, обмениваться с ними сообщениями, загружать фотографии и видеозаписи, создавать группы (сообщества по интересам), комментировать публикации, выставлять оценки страницам брендов, оставлять текстовые и аудиовизуальные сообщения [7].

LinkedIn – сеть деловых контактов, насчитывающая около 546 млн. пользователей в более чем 200 странах мира [8]. Веб-сайт LinkedIn был официально запущен 5 мая 2003 года. Миссия данного проекта заключается в объединении специалистов всего мира, чтобы они могли продуктивно работать и добиваться успехов, то есть это социальная сеть для поиска и установления деловых контактов.

Twitter – социальная сеть, основанная на микроблогинге. Twitter был зарегистрированн 20 февраля 2007 года и имеет 56,1 млн. читателей [9]. Данный проект предназначен для публичного обмена сообщениями при помощи веб-интерфейса, SMS, средств мгновенного обмена сообщениями или сторонних программ-клиентов для пользователей интернета любого возраста [10].

ВКонтакте – российская социальная сеть, объединяющая 97 млн. пользователей в месяц [11], позволяя пользователям отправлять друг другу сообщения, создавать собственные страницы и сообщества, обмениваться изображениями, тегами, аудио- и видеозаписями, играть в браузерные игры 10 октября 2006 года (официальный день основания) [12].

Одноклассники – развлекательная социальная сеть для общения с друзьями, просмотра фильмов и сериалов, прослушивания музыки, имеющая около 71 млн. подписчиков [13]. Проект был запущен 26 марта 2006 года [14].

Все рассмотренные социальные сети используются не только для общения физических лиц, но и для бизнеса для привлечения клиентов, приема заказов и поддержания обратной связи с потребителем. Для эффективной реализации маркетинга в социальных сетях используется ряд специальных онлайн-сервисов: SMMplanner, PublBox, SmmBox, Postmypost, Amplifr и многие другие, рассчитанные как для SMM-специалистов, так и для простого пользователя.

Мы подробнее рассмотрим сервис SMMplanner, который представляет собой веб-сервис автопостинга и создания графика размещения постов в сетях социальных сетях из одного созданного кабинета. SMMplanner представляет собой систему для управления постами в социальных сетях на платной основе, исходя из выбранного тарифа, или бесплатно (без дополнительных услуг и с ограничениями по количеству постов) [15]. SMMplanner работает со всеми значимыми в нашей стране социальными площадками:

«Одноклассники», Instagram, Pinterest, Facebook, «Телеграм», «Вконтакте», Twitter и позволяет использовать картинки, ссылки, видео, смайлики, имеет возможность запланировать срок, через который пост автоматически появится или удалится, обладает понятным интерфейсом. Сервис применяет алгоритм авторизации без хранения паролей пользователей на сервере и работает на всех гаджетах с выходом в интернет: планшетах, смартфонах, ноутбуках. После регистрации Вы попадаете в личный кабинет, в котором готовите свой пост, выбираете социальные сети для его появления, определяетесь с датой и временем его выхода [16].

ВЫВОДЫ

Одна из главных задач любой рекламы — обратить на себя внимание, выделиться из общей массы. В данном случае Интернет является идеальным средством для создания реальных интерактивных систем, неограниченных по времени или рекламной площади, что определяет его как идеальный способ создания имиджевой и товарной рекламы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Что такое реклама — полный обзор понятия: основные определения, история возникновения, функции, задачи, цели и виды современной рекламы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://hiterbober.ru/business-terms/reklama-vidy-zadachi-celi-funkcii.html.
2. Маркетинг в социальных сетях/ Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3_%D0%B2_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1. – Дата доступа: 05.04.2019.
3. Сергеева, Ю. Вся статистика интернета на 2019 г Вся статистика интернета на 2019 год – в мире и в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/. – Дата доступа: 05.04.2019.
4. Павлович, П. В. Реклама в социальных сетях как современный способ рекламирования гостиничных предприятий в Интернете // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. – 2013. – №1 (55). – С80-90.
5. Семенов, Н. Все о социальных сетях. Влияние на человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://secl.com.ua/article-vse-o-socialnyh-setjah-vlijanije-na-cheloveka.html. – Дата доступа: 05.04.2019.
6. Facebook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.facebook.com/. – Дата доступа: 05.04.2019.
7. Facebook/Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Facebook. – Дата доступа: 05.04.2019.

8. Linkedin [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://about.linkedin.com/ru-ru. – Дата доступа: 05.04.2019.
9. Twitter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://twitter.com/twitter. – Дата доступа: 05.04.2019.
10. Twitter / Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80. – Дата доступа: 05.04.2019.
11. ВКонтакте / Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5#cite_note-16. – Дата доступа: 05.04.2019.
12. ВКонтакте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/about. – Дата доступа: 05.04.2019.
13. Одноклассники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://corp.mail.ru/ru/company/social/. – Дата доступа: 05.04.2019.
14. Одноклассники / Википедия //[Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_(%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C). – Дата доступа: 05.04.2019.
15. Сервис SMMplanner [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://smmplanner.com/.– Дата доступа: 05.04.2019.
16. SMMplanner — ваш неустанный помощник при СММ-продвижении в соцсетях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ktonanovenkogo.ru/seo/smo/smmplanner-glavnyj-pomoshhnik-raboty-v-socsetyax.html. – Дата доступа: 05.04.2019.

REFERENCES

1. Chto takoye reklama — polnyy obzor ponyatiya: osnovnyye opredeleniya. istoriya vozniknoveniya. funktsii. zadachi. tseli i vidy sovremennoy reklamy [Elektronnyy resurs]. –Rezhim dostupa: https://hiterbober.ru/business-terms/reklama-vidy-zadachi-celi-funkcii.html. – Access date: 05.04.2019.
2. Marketing v sotsialnykh setyakh/ Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3_%D0%B2_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%B5 – Access date: 05.04.2019.
3. Sergeyeva. Yu. Vsya statistika interneta na 2019 g Vsya statistika interneta na 2019 god – v mire i v Rossii [Electronic resource] / Access Mode: https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/. – Data dostupa: 05.04.2019.

4. Pavlovich. P. V. Reklama v sotsialnykh setyakh kak sovremennyy sposob reklamirovaniya gostinichnykh predpriyatiy v Internete // Vestnik REA im. G.V. Plekhanova. – 2013. – №1 (55) . – S80-90.
5. Semenov. N. Vse o sotsialnykh setyakh. Vliyaniye na cheloveka [Electronic resource] / Access Mode: https://secl.com.ua/article-vse-o-socialnyh-setjah-vlijanije-na-cheloveka.html. – Access date: 05.04.2019.
6. Facebook [Electronic resource] / Access Mode: https://www.facebook.com/. – Access date: 05.04.2019.
7. Facebook / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/Facebook. – Access date: 05.04.2019.
8. Linkedin [Electronic resource] / Access Mode: https://about.linkedin.com/ru-ru. – Access date: 05.04.2019.
9. Twitter [Electronic resource] / Access Mode: https://twitter.com/twitter. – Data dostupa: 05.04.2019.
10. Twitter / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipdia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%80. – Access date: 05.04.2019.
11. VKontakte / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5#cite_note-16. – Data dostupa: 05.04.2019.
12. VKontakte [Electronic resource] / Access Mode: https://vk.com/about. – Access date: 05.04.2019.
13. Odnoklassniki [Electronic resource] / Access Mode: https://corp.mail.ru/ru/company/social/. – Access date: 05.04.2019.
14. Odnoklassniki / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_(%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C). – Data dostupa: 05.04.2019.
15. Servis SMMplanner [Electronic resource] / Access Mode: https://smmplanner.com/. – Access date: 05.04.2019.
16. SMMplanner — vash neustannyy pomoshchnik pri SMM-prodvizhenii v sotssetyakh [Electronic resource] / Access Mode: https://ktonanovenkogo.ru/seo/smo/smmplanner-glavnyj-pomoshhnik-raboty-v-socsetyax.html. – Data dostupa: 05.04.2019.

УДК 338
ББК 65

КАРШЕРИНГ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТЬ АРЕНДЫ

Е.В. ХМЕЛЬ[1], Е.С. ГАВРИЛЮК[2], А.О. КРУГЛОВА[2]
[1] старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Мир постоянно меняется и ничего не стоит на месте. Появляются новые технологии и услуги, которые упрощают жизнь человеку. Мы решили рассмотреть транспортную сферу и появление такой новой услуги как каршеринг. В нашей работе мы: 1) рассмотрели историю появления каршеринга; 2) проанализировали развитие данного рода услуг в Республике Беларусь; 3) провели сравнительный анализ каршеринга с другими видами транспорта.

Ключевые слова: каршеринг, услуга, автомобиль, аренды, затраты.

KARSHERING – NEW POSSIBILITY OF LEASE

E.V. CHMEL[1], E.S. GAVRYLYUK[2], A.O. KRUGLOVA[3]
[1] Master of economic sciences, teacher of Department
«Economics, organization of construction and property management»
[2,3] students of the specialty 1-27 01 01
«Economics and organization of production»
Minsk, Republic of Belarus

The world constantly changes and go for nothing in place. New technology and services which simplify life a man appear. We decided to consider transport sector and appearance of such new favour as karshering. In our work we: 1) considered history of appearance of karshering; 2) analysed development of this sort of services in Republic Byelorussia; 3) conducted the comparative analysis of karshering with other types of transport.

Keywords: karshering, favour, car, leases, expenses.

ВВЕДЕНИЕ

Каршеринг — это аренда автомобиля у профильной компании, как правило, с поминутной тарификацией, доступная «в более чем 1000 городах в десятках стран мира» [1]. Идея каршеринга заключается в том, что машины с ключами в замке припаркованы по всему городу и ждут своих водителей.

Найти машины для аренды можно через мобильное приложение каршеринговой компании.

Машину можно арендовать на короткий срок или на весь день в зависимости от этого оплата будет производиться за минуты использования или за сутки, некоторые операторы предоставляют опцию оплаты за километры. Каршеринг позиционируется как альтернатива личного транспорта, но без ряда проблем, с которыми сталкиваются автомобилисты (ремонт, уход за машиной, охрана, страховка, налоги, заправка и т.д.) [2, 3]. Согласно мировой статистике каршеринг позволяет сэкономить до 70% от стоимости использования личного автомобиля, так как оплата производится только за то время, когда реально пользуется машина [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первая каршеринг-компания Communauto была основана в 1994 году в Кьюбеке и считается до сих пор одной из крупнейших каршеринговых платформ [5]. В Минске каршеринг заявил о себе летом 2018 год с появлением проекта DriveTime, который предлагал пройти регистрацию в своем приложении, а потом после авторизации приехать в офис компании для заключения договора. Каршеринг в Минске заявил о себе летом 2018 год с появлением проекта DriveTime, который всем заинтересованным предлагал зарегистрироваться через специальное приложение, а потом после авторизации приехать в офис компании для заключения договора. Чтобы стать клиентом, нужно прислать фото нескольких страниц паспорта (в том числе с местом жительства), снимки водительского удостоверения, талона и даже сделать фотографию с правами, за то сам процесс подписания документов занимает не более 20 минут [6]. Обязательным условием для управления каршеринговым автомобилем является наличие смартфона, на котором установлено приложение и к которому привязана банковская карта водителя. Посредством приложения осуществляется поиск автомобиля доступного для аренды и бронирование. При выборе машины появляется дополнительная информация: марка, модель, тип трансмиссии. Время от нажатия кнопки «забронировать» и до истечения брони составляет 20 минут. Для ускорения поиска автомобиля в приложении предусмотрена функция «посигналить». Однако прежде, чем получить доступ в салон необходимо в приложении выбрать вариант тарифа (суточный или поминутный), изучить автомобиль на наличие повреждений, если на машине есть царапины, вмятины, сколы, отошедшие наклейки и другие изъяны необходимо сделать фотографии и отослать оператору. Если машина в должном состоянии сделать фотографию машины со всех сторон и отправить запрос на открытие, что приравнивается к подписанию акта приема-передачи транспортного средства. Ключ находится в замке зажигания, и достать его нельзя или используется кнопка «стоп-старт», в бардачке находится пакет необходимых документов [7].

Следует отметить, что разрешенная зона аренды автомобиля зависит от частоты использования каршерингом и репутации водителя. Если в маршруте предусмотрены остановки, то в приложении можно активизировать функцию «ожидание» и сработает центральный замок, но время за пользованием автомобиля продолжит отсчитываться. По окончанию поездки поставить машину можно в рамках определенной зоны использования, в приложении места парковки выделены зеленым цветом. Перед окончанием поездки приложение просит удостовериться в затянутом ручнике, месте расположения автомобиля, а также в том, что все выключено и закрыто, а также провести фотографирование машины, как и в начале поездки. После всех процедур программа спишет с карточки средства за аренду машины. Для контроля за расходами предусмотрена детализация затрат. Стоит подчеркнуть, что водитель во время аренды несет полную ответственность за угон, повреждение авто, правонарушения или дорожно-транспортное происшествие за рулем [8].

Одной из компаний, которая оказывает услуги каршеринга на белорусском рынке является West Group (ООО «Каршеринг Клуб») [9]. Она предлагает клиентам автомобили, как с механической, так и с автоматической коробкой передач таких марок как Kia Rio, Hyundai, Skoda, Volkswagen. Ездить можно на автомобилях компании по всей территории Белоруссии, но завершать аренду допускается исключительно в пределах города Минска. Тарифы компании West Group представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Поминутные тарифы компании West Group [9]

Компания AnyTime имеет головной офис и базу в Минске предлагает напрокат такие автомобили, как Volkswagen Polo и Geely Emgrand, которые использовать можно на всей территории страны, но завершать аренду необходимо оставляя автомобиль в пределах кольцевой автодороги, Уручья,

Боровлян, на территории аэропорта [10]. В стоимость тарифа входит бензин, парковка, страховка и мойка. Тарифы AnyTime представлены в таблице 1.

Таблица 1

Поминутные тарифы компании AnyTime [11]

Базовый	Сказка	Суточный
Аренда 0,31 руб/мин	Аренда 0,37 руб/мин	Аренда 23 часа 59 минут 69 рублей/сутки
Бесплатное бронирование 15 минут (далее 0,07 руб/мин в режиме ожидания)	Бесплатное бронирование 15 минут (далее 0,07 руб/мин в режиме ожидания)	Включенный пробег 120 км/сутки (далее 0,29 руб/км в режиме ожидания)
Ответственность за ДТП не более 1500 рублей	Ответственность за ДТП не более 500 рублей	Ответственность за ДТП не более 1500 рублей

ООО Везуха предлагает автомобили марок Nissan, Ravon R2, KIA Rio X-Line с автоматической коробкой передач. На автомобилях можно ездить по всей стране, но оставлять по окончанию аренды только в городе Минске [12]. Тарифы ООО Везуха представлены в таблице 2.

Таблица 2

Тарифы ООО Везуха [12].

Вид тарифа	Минутка	Luxury dacha Как работает	Big 6
Аренда	0,29/0,31 рублей (от модели машины) за минуту аренды	24 рубля за 3 часа аренды 45 км пробега включено	39 рублей за 6 часов аренды 90 км пробега включено
Ожидание	5 копеек за минуту ожидания		
Бронирование	20 минут бесплатного бронирования		
Пробег	-	Дополнительный пробег тарифицируется по 20 копеек за километр	Дополнительный пробег тарифицируется по 20 копеек за километр

В данной статье мы проведем сравнительный анализ затрат на при использовании автомобиля для проезда на работу и обратно. В связи с этим принято расчетное время пользования транспортом 60 минут в сутки с учетом того, что личный транспорт и такси за час проезжает 25 километров. При расчете затрат на такси учитывается средний тариф, на предоставляемую услугу, а также стоимости посадки, что составляет 0,64 руб./км. Затраты на использование личного автомобиля представлены в таблице 3, на основании расчетных данных и информации предоставленной West Group [9], Автокаско [13].

Таблица 3

Годовые затраты на личный автомобиль

Затраты	Исходная информация	Величина затрат за год, руб.
Топливо	расход 0,12 л/км на километр,	1728
	тариф 1,6 рубля за литр	
	расчетное расстояние 25 километров/ 1 час использования в день	
Амортизация	стоимость автомобиля 30 000 рублей	333
	срок полезного использования 9 лет	
	способ начисления амортизации – линейный	
Страховка полное КАСКО	расчет по данным онлайн калькулятора [13]	325
Техническое обслуживание	информация предоставленная West Group	347
Мойка и парковка		144
Налоги и технический осмотр		490
Износ шин		430
Прочие затраты (1,5%)	-	56,95
Итого затраты на год		3853,95

Источник: собственная разработка

Таблица 4

Затраты альтернативных вариантов передвижения по городу Минску

Вид транспорта	Расчетные данные	Затраты, руб.		
		день	месяц (30дней)	год (360 дней)
Каршеринг	Средний тариф 0,36 руб./мин.	21,6	648	7776
	Расчетное время 60 минут			
Службы такси	Посадка 2 рубля	14,5	435	5220
	Тариф 0,5 руб/км			
	Расчетное количество 25 километров			
Личный транспорт	Затраты годовые 3853,95 руб.	10,7	321,16	3853,95
	Количество дней в году 360			

Источник: собственная разработка

ВЫВОДЫ

Такси можно воспользоваться даже, если у Вас нет прав и не надо заботиться об автомобиле, а только указать адрес отправления, адрес назначения и расплатиться по итогу доставки с водителем. В личном автомобиле все так, как нравится Вам, но и забота об автомобиле тоже лежит на Вас. При

использовании каршеринга можно почувствовать себя владельцем автомобиля тогда, когда это необходимо, без дополнительных забот о машине. При учете, что автомобиль используется в течение суток только 60 минут (22/25 км) выгодным вариантом передвижения по городу Минску является использование личного автомобиля. Однако, каждый из рассмотренных вариантов передвижения по городу Минску имеет свои достоинства и недостатки, которые необходимо учитывать исходя из каждой конкретной ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каршеринг [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3– Дата доступа: 02.04.2019.
2. 29 копеек за минуту езды. Разбираемся, как пользоваться каршерингом в Минске // МТБлог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mtblog.mtbank.by/29-kopeek-za-minutu-ezdy-razbiraemsya-kak-polzovatsya-karsheringom-v-minske/. – Дата доступа: 02.04.2019.
3. Что выгоднее – каршеринг, классические перевозки или общественный транспорт? // «Anytime» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://any-time.by/novosti/chto-vygodnee-karshering-taxi-ili-obschestvennyy-transport.html. – Дата доступа: 02.04.2019.
4. Ирова К. Каршеринг: все, что нужно знать о сервисе поминутной аренды автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://4r.ru/stati/11511-karshering-vse-chto-nuzhno-znat-o-servise-pominutnoj-arendy-avtomobilej/. – Дата доступа: 02.04.2019.
5. Что такое каршеринг и в чём его особенности? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.drive2.ru/o/b/526178712249435081/. – Дата доступа: 02.04.2019.
6. «Тайный клиент» каршеринга в Минске: как на самом деле работает сервис? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://auto.onliner.by/2017/09/03/karshering-4. – Дата доступа: 02.04.2019.
7. Что такое каршеринг простыми словами? // «Anytime» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://any-time.by/novosti/chto-takoe-karshering-prostymi-slovami.htmll. – Дата доступа: 02.04.2019.
8. Мурашко, П. Почитал договор — и страшно ехать. Тестируем новую для Минска услугу каршеринга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://auto.tut.by/news/exclusive/561221.html?crnd=32620. – Дата доступа: 02.04.2019.
9. West Group – прокат автомобилей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://westgroup.by/.
10. Минский Каршеринг. Обзор компаний, автомобилей, нюансы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://carshering.info/drugie-strany/minsk/. – Дата доступа: 02.04.2019.

11. Каршеринг Anytime [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://any-time.by/. – Дата доступа: 02.04.2019.
12. ООО Везуха [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.vezuha.club/. – Дата доступа: 02.04.2019.
13. Онлайн калькулятора Автокаско [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://akasko.by/. – Дата доступа: 02.04.2019.

REFERENCES

1. Karshering [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3. Access date: 02.04.2019.
2. 29 kopeyek za minutu ezdy. Razbirayemsya. kak polzovatsya karsheringom v Minske // MTBlog [Electronic resource] / Access mode: https://mtblog.mtbank.by/29-kopeek-za-minutu-ezdy-razbiraemsya-kak-polzovatsya-karsheringom-v-minske/. – Access date: 02.04.2019.
3. Chto vygodneye – karshering. klassicheskiye perevozki ili obshchestvennyy transport? // «Anytime» [Electronic resource] / Access mode: https://any-time.by/novosti/chto-vygodnee-karshering-taxi-ili-obschestvennyytransport.html. – Access date: 02.04.2019.
4. Irova K. Karshering: vse. chto nuzhno znat o servise pominutnoy arendy avtomobiley [Electronic resource] / Access Mode: https://4r.ru/stati/11511-karshering-vse-chto-nuzhno-znat-o-servise-pominutnoj-arendy-avtomobilej/. – Access date: 02.04.2019.
5. Chto takoye karshering i v chem ego osobennosti? [Electronic resource] / Access mode: https://www.drive2.ru/o/b/526178712249435081/. – Access date: 02.04.2019.
6. «Taynyy kliyent» karsheringa v Minske: kak na samom dele rabotayet servis? [Electronic resource]/ Access Mode:https://auto.onliner.by/2017/09/03/karshering-4. – Access date: 02.04.2019.
7. Chto takoye karshering prostymi slovami? // «Anytime» [Electronic resource] / Access Mode: https://any-time.by/novosti/chto-takoe-karshering-prostymi-slovami.htmll. – Access date: 02.04.2019.
8. Murashko. P. Pochital dogovor — i strashno ekhat. Testiruyem novuyu dlya Minska uslugu karsheringa [Electronic resource] / Access Mode: https://auto.tut.by/news/exclusive/561221.html? crnd=32620. – Access date: 02.04.2019.
9. West Group – prokat avtomobiley [Electronic resource] / Access Mode: https://westgroup.by/. Access date: 02.04.2019.
10. Minskiy Karshering. Obzor kompaniy. avtomobiley. nyuansy [Electronic resource] / Access Mode: https://carshering.info/drugie-strany/minsk/. – Access date: 02.04.2019.
11. Karshering Anytime [Electronic resource] / Access Mode: https://any-time.by/. – Access date: 02.04.2019.

12. ООО Vezukha [Electronic resource] / Access Mode:https://www.vezuha.club/. – Access date: 02.04.2019.
13. Onlayn kalkulyatora Avtokasko [Electronic resource] / Access Mode:https://akasko.by/. – Access date: 02.04.2019.

УДК 338
ББК 65

КЭШБЭК, КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Е. В. ХМЕЛЬ[1], Е. В. СВИРИДОВИЧ, А. А. ГРИЦЕНКО[2]
[1]старший преподаватель, магистр экономических наук кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]студенты специальности 1-27 01 01
«Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В быстро развивающемся мире люди всё чаще совершают покупки через интернет. В связи с этим появилась необходимость ознакомиться с возможностью экономии не только времени, но и денежных средств при покупке через интернет. Данная работа позволяет: 1) рассмотреть кэшбэк-сервисы как инструмент для экономии денежных средств; 2) рассказать про принцип работы кэшбэка; 3) познакомить с существующими кэшбэк-сервисами Республики Беларусь.

Ключевые слова: кэшбэк, интернет, кэшбэк-сервисы.

CASHBACK IN BELARUS

E.V. KHMEL[1], E.V. SVIRIDOVICH[2], A.A. GRITSENKO[3]
[1]M.Sc. in Economics, Senior Lecturer Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3]students of the specialty 1-27 01 01
Minsk, Republic of Belarus

In the rapidly developing world, people are increasingly making purchases through the Internet. In this regard, there is a need for savings. This allows you to: 1) show that the goal of cashback services is to save money; 2) tell how the cashback works; 3) show what cashback services are and how they work.

Keywords: cashback, online stores, cashback services.

ВВЕДЕНИЕ

Возможность делать покупки онлайн за последние годы прочно вошла в жизнь пользователей интернета, однако не все знают о возможности получить часть затраченных средств на покупку обратно. Для таких целей существует кэшбэк, который сравнительно недавно появился в Республике Беларусь. Целью данной статьи является изучение принципов работы кэшбэка, его оценка с точки зрения покупателя и знакомство с отечественными кэшбэк-сервисами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Слово «кэшбэк» произошло от английского слова cashback или американского cash back, что в переводе обозначает «возврат наличных денег» [1]. Термин кэшбэк используется в таких сферах как торговля, банковское дело, игорный бизнес и по своей сути является специальной бонусной программой для привлечения клиентов. В интернет-торговле под кэшбэком подразумевается возврат части стоимости потраченных средств на покупки на счёт покупателя в личном кабинете кэшбэк-сервиса.

Реализация кэшбэка заключается в том, что возврат части стоимости от покупки осуществляется не продавцом, а аффилиатом, который является партнёром интернет-магазина, но непосредственно не занимается продажей, а только располагает у себя на сайте партнёрскую ссылку и за каждого перешедшего по ней и купившего товар, работу или услугу получает определённый процент или фиксированную сумма, согласно партнёрского плана [2]. Таким образом, источником кэшбэка являются комиссионные, выплачиваемые продавцом аффилиату за каждого привлеченного им покупателя. Реализация кэшбэка осуществляется посредством специальных кэшбэк-сайтов для торговли в интернете, которые перераспределяют указанные комиссионными между аффилиатом и покупателями, стимулируя их приобретать товары, работы или услугу на своём портале.

Кэшбэк выгоден продавцу, так как происходит привлечение клиентов. Выгода для потребителя заключается в возврате части потраченных средств, но только после регистрации в соответствующем кэшбэк-сервисе [3], а аффилиат получает средства в виде разницы между возвращенной суммой покупателю и скидкой, предоставленной партнерской программой. Получить часть суммы обратно пользователь кэшбэк-сервиса может различными способами: на счет мобильного телефона, на интернет-кошельки, банковскую карту, по системе PayPal. При выборе кэшбэк-сервиса главное обращать внимание не только на величину кэшбэка, но и на минимальную сумму для вывода средств, которая индивидуальна у каждого кэшбэк-сервиса.

Для привлечения покупателей кэшбэк-порталы часто предоставляют покупателям дополнительный сервис по поиску подходящего варианта товара, работы или услуги посредством сравнения цен, скидок и акций,

агрегируя данные различных интернет-магазинов, различные варианты оплаты через онлайн-системы и другие сопутствующие услуги. Использование специальных расширений для браузеров, позволяет использовать напоминают о кэшбэке при покупке, что позволяет контролировать активировацию кэшбэка и его величину.

По результатам опроса среди молодёжи Республики Беларусь возрастом от 17-20 лет только 30% из опрошенных знает, что такое кэшбэк, а используют кэшбэк-сервисы только 15% опрошенных. Самым удобным способом вывода средств, по мнению участвующих в опросе, является вывод на банковскую карту. Для анализа мы выбрали три наиболее популярных кэшбэк-сервисов в Беларуси: LetyShops, Kopikot.by, Cash4brands.

LetyShops насчитывает 1823 магазинов-партнёров доступных в Беларуси, включая такие популярные как Aliexpress, Lamoda.by, 21vek.by, Booking.com, Kupivip.by, Kit.by и другие, существует уже 4 года и предлагает сэкономить до 30% на покупках [4]. Перечень товаров, работ, услуг на LetyShops разнообразен: покупка, ремонт, путешествия, изучение иностранных языков и прочее. Вывод средств осуществляется любым удобным ранее описанным способом, а минимальная сумма вывода составляет 15 белорусских рублей. Срок для вывода средств составляет 30 дней. Для увеличения величины кэшбэка и привлечения клиентов у них действует реферальная программа, позволяющая получать кэшбэк, посредством приглашения друзей или рекомендации товаров, работ, услуг. Служба поддержки работает круглосуточно в реальном времени.

Kopikot.by специализированный кэшбэк-сервис международной компании Bonusway, основанной в 2011 году и объединяющий 9025 магазинов-партнёров. Максимальный процент кэшбэка составляет 30% [5]. Для вывода средств с данного сервиса сумма накоплений должна достигнуть 15 белорусских рублей, а чтобы деньги стали доступны к выводу должно пройти два месяца. Выбор предоставляемых товаров, работ и услуг также разнообразен, это может быть одежда и обувь, книги и игрушки, доставка еды, отели и авиабилеты, и многое другое. Вывод средств осуществляется посредством их перевода на электронный кошелек, банковскую карту или на мобильный телефон. Ответ от службы поддержки следует ожидать через сутки.

Cash4brands насчитывает 1537 магазинов-партнеров, предлагающих разнообразные товары, работы, услуги: бытовая техника, продукты питания, косметика, книги, бронирование отелей, покупка авиабилетов и многое другое [6]. Максимальный кэшбэк составляет 20%, а с премиум аккаунтом может достигать 40%. В данном сервисе существует удобная функция выбора магазинов в определённом регионе, что значительно упрощает поиск товаров, работ и услуг пользователем. Минимальная сумма вывода накопленных средств в данном сервисе составляет всего 1 белорусский рубль. Вывод средств возможен на банковскую карту, телефон и

различные электронные кошельки через 14 дней после оплаты покупки. Служба поддержки работает круглосуточно в реальном времени.

В таблице 1 приведен сравнительный анализ рассмотренных кэшбэк-сервисов по основным критериям.

Таблица 1

Сравнительный анализ кэшбэк-сервисов [4-6]

Критерий	Кэшбэк-сервис		
	LetyShops	**Kopicot.by**	**Cash4brands**
Средняя скорость одобрения кэшбэка	30 дней	60 дней	от 14 дней
Минимальная сумма выплаты	15 BYN	15 BYN	1 BYN
Наличие расширения для браузера	+	+	+
Наличие мобильного приложения	+	-	+
Вывод средств	Visa, Mastercard, ЯндексДеньги, Qiwi, Paypal, WebMoney, МИР, мобильный телефон	Visa, Mastercard, ЯндексДеньги, Qiwi, мобильный телефон	Visa, Mastercard, ЯндексДеньги, Qiwi, Paypal, WebMoney, МИР, мобильный телефон, перевод VK

Процент кэшбэка не использовался в качестве критерия сравнения, так как для различных магазинов и товаров он может отличаться, что объективно оценить кэшбэксервис.

На первый взгляд выгода использования кэшбэка при покупке в интернет-магазинах очевидна, но стоит разобраться в нюансах предоставления кэшбэка. Сравнив цены в строительном интернет-магазине и гипермаркете «ОМА» мы увидели, что на сайте интернет-магазина цены на некоторые товары отличаются в большую сторону от заявленных в магазине. Например, при покупке дрели в интернет-магазине с использование кэшбэка итоговая оплаченная сумма будет равна цене в магазине. Также при активизации кэшбэка необходимо проверить будут ли работать бонусные карты магазина, и какая должна быть минимальная стоимость покупки.

ВЫВОДЫ

Кэшбэк действительно является инструментом, позволяющим привлекать покупателей, и получать выгоду при приобретении товаров через интернет. Однако не все так очевидно и зависит от условий соглашения по предоставлению кэшбэка, которые необходимо тщательно изучить, чтобы не чувствовать себя обманутыми.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кэшбэк / Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%88%D0%B1%D1%8D%D0%BA. – Дата доступа: 10.04.2019.
2. Аффилиат / Википедия // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B0%D1%82. – Дата доступа: 10.04.2019.
3. Промокод.бай [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://promokodi.by/cashback. – Дата доступа: 10.04.2019.
4. Кэшбэк сервис LetyShops [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://letyshops.com/by. – Дата доступа: 10.04.2019.
5. Кэшбэк сервис Kopicot.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kopikot.by. – Дата доступа: 10.04.2019.
6. Кэшбэк сервис Cash4brands [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cash4brands.ru/. – Дата доступа: 10.04.2019.

REFERENCES

1. Keshbek / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipdia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%88%D0%B1%D1%8D%D0%BA. – Access date: 10.04.2019.
2. Affiliat / Vikipediya // [Electronic resource] / Access Mode: https://ru.wikipdia.org/wiki/%D0%90%D1%84%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B0%D1%82. – Data dostupa: 10.04.2019.
3. Promokod.bay [Electronic resource] / Access Mode: https://promokodi.by/cashback. – Access date: 10.04.2019.
4. Keshbek servis LetyShops [Electronic resource] / Access Mode: https://letyshops.com/by. – Access date: 10.04.2019.
5. Keshbek servis Kopicot.by [Electronic resource] / Access Mode: https://www.kopikot.by. – Access date: 10.04.2019.
6. Keshbek servis Cash4brands [Electronic resource] / Access Mode: https://cash4brands.ru/. – Access date: 10.04.2019.

УДК 338
ББК 65

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ

Е.В. ХМЕЛЬ[1], Д.Д. СОРОЧИНСКАЯ[2], М.Ю. ТРУБАЧ[3]
[1] старший преподаватель кафедры
«Экономика, организация строительства и
управление недвижимостью»
[2,3] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Интернет-торговля стала частью экономики любого государства.Все больше товарных сегментов можно приобрести онлайн. Многие магазины дополнительно создают свои торговые площадки в интернете. В рамках данной статьи были проанализированы маркетинговые возможности интернет-торговли. В качестве примера рассмотрен белорусский интернет-магазин строительных материалов StroyBaza.by. На основе анализа сайта StroyBaza.by рассмотрены основные методы воздействия на покупателей в интернет-магазинах.

Ключевые слова: Интернет-торговля, онлайн-магазины, товар, покупатели.

OPPORTUNITIES OF INTERNET TRADE

E.V. KHMEL[1], D. D. SOROCHINSKAYA[2], M.Y. TRUBACH[2]
[1] Master of economic sciences, teacher of Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3]student of the specialty 1-27 01 01
«Economics and organization of production»
Minsk, Republic of Belarus

Internet trade became a part of economy of any state. More and more commodity segments pass into sale online. Many shops in addition create the trading floors on the Internet. Within this article, marketing opportunities of Internet trade were analyzed. In quality of an example the Belarusian, online store of the construction materials StroyBaza.by is considered. On the basis of the analysis of the website StroyBaza.by, the main methods of impact on buyers in online stores are considered.

Keywords: online trading, online stores, goods, buyers.

ВВЕДЕНИЕ

Интернет-торговля является одним из источников реализации товаров повседневного спроса и широкого потребления. Все больше товарных

сегментов можно приобрести онлайн. В республике Беларусь по состоянию «на 1 января 2018 года в торговом реестре зарегистрировано 16 тыс. 175 интернет-магазинов» [1]. Согласно данным Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь 44% белорусов совершают интернет-покупки [1]. По данным Deal.by в 2018 году белорусы потратили на товары и услуги в интернете на 20% больше, чем год назад [2], что свидетельствует о потенциале интернет-торговли. Целью данной работы является исследование маркетинговых стратегий интернет-магазинов. В качестве примера был выбран белорусский интернет-магазин строительных материалов StroyBaza.by.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С каждым годом доля интернет рекламы в общем объеме медиамикса растет (рисунок 1).

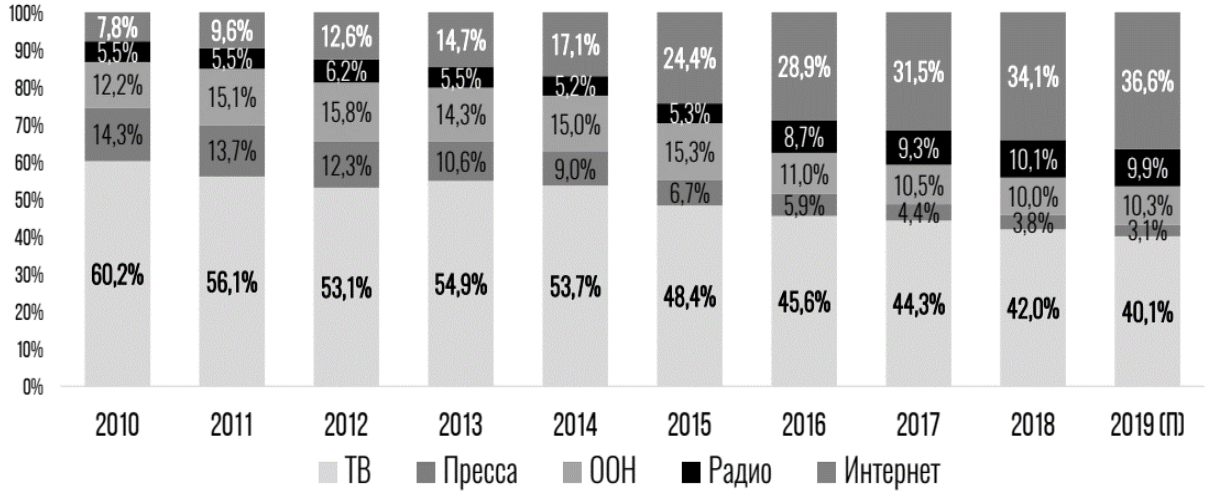


Рис. 1. Динамика доли интернет-рекламы в медиамиксе [3]

Как мы видим, доля рекламы в интернете за последние годы постоянно увеличивается и преимущественно за счет уменьшения объема рекламы на телевиденье. Такая ситуация обусловлена тем, что интернет становится доступнее для пользователей, в том числе и за счет роста мобильного трафика, а также повышается доверие к интернет-рекламе и покупкам через интернет (сейчас трудно найти семью, в который хоть раз не совершалась онлайн покупка). В современном мире потребителю быстрее найти выгодное предложение в онлайн-сфере, чем в традиционных магазинах. В итоге покупатель получает двойную экономию: денег и времени. Так же стоит отметить, главные плюсы интернет-торговли — выбор товара не ограничивается определенным регионом, городом или страной и возможна доставка на дом в удобное время.

Рассмотри ключевые правила интернет-маркетинга, которые позволяют успешно реализовывать товар потребителям [4]:

- отсутствие чрезмерного давления на покупателя. Очень часто в магазинах назойливые продавцы-консультанты отпугивают потенциальных покупателей. Отсутствие чрезмерного давления на покупателя позволяет ему самостоятельно, легко и непринужденно приобрести товар. Такая же ситуация складывается и в интернет-магазинах, чрезмерная реклама и разнообразные акции просто не дают покупателю сосредоточиться на нужном товаре и сделать выбор;
- использование e-mail маркетинга – возможность получать рассылку о новых поступления, акциях и распродажах, как с помощью социальных сетей, так и посредством различных мессенджеров;
- возможность записаться на покупку отсутствующего товара. Наличие «листа ожидания» позволяет пользователю узнать о возможности приобретения нужного ему товара посредством письма на электронную почту или СМС-сообщений, а продавцу отслеживать спрос на товары и увеличить объемы продаж;
- выделять товар по качеству, предпочтениям покупателей. Для привлечения внимания покупателей в интернет-магазинах в общем списке товаров или в карточке товара применяется пиктограмма или иконка, отличающая данный товар, от его аналогов исходя из отзывов покупателей, объемов продаж, оптимального соотношения цены и качества, что позволяет увеличить продажи конкретной позиции;
- использовать системы скидок для постоянных покупателей, что стимулирует к покупке у данного продавца большего числа продукции.
- использование возможность сравнения аналогичных товаров. Сложно выбрать нужный товар из большого числа аналогов. Как правило, выбор товара происходит посредством сравнения цены, технических характеристик, условий доставки и возврата;
- наличие отзывов клиентов. Возможность оставить или прочитать отзывы других покупателей повышают доверие к конкретному товару, а также к интернет-магазину;
- создание дефицита. Человеку легче сделать выбор конкретного товара, когда он видит, что его количество ограничено. Этот момент эмоционально приближает потенциального покупателя к покупке, однако главное не давить на покупателя;
- качественное описание товара. Описание товара по своей сути является рекламным текстом. Полное описание товара и его визуализация позволяют пользователю не сомневаться при совершении покупки;
- разнообразные способы доставки и оплаты. Доставка товаров позволяет покупателю не ограничивать себя в количестве и ассортименте покупки. Очень часто в интернет-магазинах предусмотрена бесплатная доставка при заказе товаров на определенную сумму. Оплата при покупке в интернет-магазинах может осуществляться как до

получения товара, так и при получении товара посредством наличного и безналичного расчетов.

Как мы видим большинство правил интернет-маркетинга выполнить не сложно, так как они связаны с формой подачей информации. Посмотрим, какие основные методы воздействия на покупателей используются в белорусских интернет-магазинах. В качестве объекта анализа был выбран интернет-магазин StroyBaza.by – один из ведущих поставщиков строительных и отделочных материалов в Республике Беларусь, осуществляющий поставки во все регионы страны для строительных организаций, специализированных бригад, строителей и на объекты частной застройки [5]. Проанализировав интернет-магазин строительных материалов StroyBaza.by мы увидели успешное применение, базовых правил интернет-маркетинга (система накопления баллов и возможность рассчитываться ими при покупке товара, доставка товара даже в строго оговоренное время, отзывы покупателей, синий флажок «Хит» над изображением товара, количество оставшегося в наличии товара, рассылка информации на e-mail), а вот использование более сложных возможностей сайта отсутствует: возможность записаться на покупку отсутствующего товара, сравнение аналогичных товаров. Однако, следует отметить, что на данном сайте представлен перечень дополнительных услуг (заколеровка краски и декоративной штукатурки, изготовление пробников краски для выкраски в натуре, профессиональный расчет требуемого материала, рекомендации при сложных технических решениях, вывоз строительного мусора), новости и обзоры, фильтр выбора товара по цене и рейтингу. Проанализированный сайт имеет удобную навигацию и приятную цветовую гамму, качественные фотографии и характеристики товаров. Из вышесказанного можно сделать вывод, что белорусские интернет-магазины строятся с учетом ключевых правил интернет-маркетинга и являются перспективным направлением для развития бизнеса.

ВЫВОД

Совершать покупки в интернет-магазинах становится более безопасней, проще и удобнее, чем в традиционных магазинах. Использование интернет-магазинов позволяет производителям экономить средства на аренде помещений, содержании штата сотрудников, собирать и анализировать информацию о предпочтениях потребителей, а покупателям экономить время и деньги. Основным преимуществом интернет-магазинов является их круглосуточная работа и возможность для покупателя неспешно в любое время обдумать свою покупку и способ ее получения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покупки в интернете совершают 44% белорусов / БЕЛТА - Новости Беларуси // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belta.by/society/view/pokupki-v-internete-sovershajut-44-belorusov-293579-2018/. – Дата доступа: 03.04.2019.
2. Итоги конференции «E-commerce Day 2019» / Информационный портал для старта и развития своего дела// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://goodstart.by/new/e-commerce-day-2019. – Дата доступа: 03.04.2019.
3. Синкевич, Н. Рынок интернет-рекламы Беларуси в цифрах 2019 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.webexpert.by/wp-content/uploads/2019/03/Natalya-Sinkevich.-Ryinok-internet-reklamyi-Belarusi-v-tsifrah_2019-1.pdf. – Дата доступа: 03.04.2019.
4. 30 приемов Интернет-маркетинга для интернет-магазинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://alexandrkazakov.com/poleznoe/30-priemov-internet-marketinga-dlya-internet-magazinov.– Дата доступа: 03.04.2019.
5. Интернет-магазин строительных материалов StroyBaza.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stroybaza.by/.– Дата доступа: 03.04.2019.

REFERENCES

1. Pokupki v internete sovershayut 44% belorusov / BELTA - Novosti Belarusi // [Electronic resource] / Access Mode: https://www.belta.by/society/view/pokupki-v-internete-sovershajut-44-belorusov-293579-2018/. – Access date: 03.04.2019.
2. Itogi konferentsii «E-commerce Day 2019» / Informatsionnyy portal dlya starta i razvitiya svoyego dela// [Electronic resource] / Access Mode: https://goodstart.by/new/e-commerce-day-2019. – Access date: 03.04.2019.
3. Sinkevich. N. Rynok internet-reklamy Belarusi v tsifrakh 2019 // [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.webexpert.by/wp-content/uploads/2019/03/Natalya-Sinkevich.-Ryinok-internet-reklamyi-Belarusi-v-tsifrah_2019-1.pdf. – Access date: 03.04.2019.
4. 30 priyemov Internet-marketinga dlya internet-magazinov [Electronic resource] / Access Mode: https://alexandrkazakov.com/poleznoe/30-priemov-internet-marketinga-dlya-internet-magazinov /Access date: 03.04.2019.
5. Internet-magazin stroitelnykh materialov StroyBaza.by [Electronic resource] / Access Mode: https://stroybaza.by/. – Access date: 03.04.2019.

УДК 332.8
ББК 65.22

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ ДЛЯ ГРАЖДАН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

И.В. ШАНЮКЕВИЧ [1], К.А. ДОРОЩЕНОК [2]
[1] канд экон. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Рассматриваются понятие доступности жилья и актуальность данной темы, изучены наиболее распространённые методики его определения. Проведены необходимые расчеты на основе официальных статистических данных за 2011 г. и 2018 г., сделан анализ полученных данных и определен уровень доступности жилья для граждан Республики Беларусь. Представлены результаты проведенного авторами маркетингового исследования в рамках исследуемой темы.

Ключевые слова: доступность жилья, жилищная политика, рынок жилой недвижимости, коэффициент доступности жилья.

DETERMINING THE LEVEL OF HOUSING AFFORDABILITY FOR CITIZENS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

I.V. SHANIUKEVICH [1], K.A. DARASHCHONAK [2]
[1] PhD in Economics, associate professor of the Department
«Economics, organization of civil engineering and property management»
[2] student of the specialty 1-27 01 01
«Economics and organization of production»
Minsk, Republic of Belarus

The concept of affordability of housing and the relevance of this topic are considered, the most common methods of its definition are studied. The necessary calculations were made on the basis of official statistical data for 2011 and 2018, an analysis of the data obtained was made and the level of housing affordability for citizens of the Republic of Belarus was determined. The results of the marketing research conducted by the authors in the framework of the research topic are presented.

Keywords: housing affordability, housing policy, residential real estate market, affordability of housing index.

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение жильем в различные исторические периоды и в разных странах определялась критерием достаточности, эти критерии были разными, а потому потребность человека в жилье удовлетворялась неодинаково и в различных формах. Обеспечение населения качественным и доступным жильем – важное направление социальной политики Республики Беларусь. Тем самым подтверждается актуальность нашего исследования. Данный факт также подтверждается приоритетными направлениями развития строительной отрасли согласно Директивы Президента Республики Беларусь от 04.03.2019 г. №8, системная реализация которых позволит строительной отрасли выйти на качественно новый уровень развития, обеспечит потребности национальной экономики в высокоэффективной строительной продукции и население качественным и доступным жильем [1]. Для более полного понимания возникающих проблем в ходе реализации обеспечения качественным и доступным жильем необходимо в том числе в каждом регионе Республики Беларусь проводить мониторинг доступности жилья для населения. В связи с этим целью данной работы является рассмотрение понятия доступности жилья и ряда существующих методик его определения с последующим проведением необходимых расчетов на основе официальных статистических данных за 2011 г. и 2018 г. Проведенные расчеты позволили сделать анализ полученных данных и определить уровень доступности жилья для граждан Республики Беларусь.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Трактовка понятия доступности жилья

Жилье является одной из базовых потребностей для любого человека (семьи) и во многом определяет их социальное и экономическое поведение. Наличие и качество жилья влияет на здоровье человека, его психологическое состояние, трудовую деятельность, отражает материальное благосостояние граждан, а жилищный фонд, его долговечность, необходимость и комфортность являются национальным богатством страны. В национальных нормативно-правовых документах закреплены права человека на качество жизни. В соответствии с Конституцией Республики Беларусь каждый имеет право на достойный уровень жизни, включая достаточные питание, одежду, жилье и постоянное улучшение необходимых для этого условий.

Термин «доступное жилье» (Affordable Housing) возник в США в прошлом веке. Стоит обратить внимание также на то, что в международном профессиональном обороте используется два английских слова, переводящиеся на русский язык как доступность – «affordability» и «accessibility». Доступность в значении английского «affordability» имеет в вопросах жилищного обеспечения однозначное толкование социальной направленности и трактуется как возможность обеспечения адекватным жильем тех категорий

населения, которые не могут самостоятельно его приобрести на рыночных условиях. Термин «accessibility» в значении «доступность» имеет совершенно иное наполнение: достаточное предложение жилья на свободном рынке для всех рыночных механизмов его приобретения или аренды [2].

Доступность жилья обеспечивается в том числе доступностью механизмов приобретения жилья – так, чтобы человек со средним или невысоким уровнем дохода все равно смог бы улучшить свои условия жизни. Доступность или недоступность жилья определяется также возможностью приобрести жилье с помощью ипотечного кредитования. Говорить о покупке без привлечения заемных средств можно только при условии низкой инфляции и стабильных рыночных цен.

Проблема трактовки термина «доступность жилья» заключается в том, что в настоящее время ни в одном законодательном акте нет четкого его определения. В рамках Концепции строительства (реконструкции) доступного и комфортного жилья для граждан Республики Беларусь существуют критерии оценки доступности и комфортности жилья: степень удовлетворения жилищных потребностей населения, характер заселения (соответствие состава семей количеству комнат в жилом помещении), срок (время) доступности жилья, уровень физической и экономической доступности жилья, уровень комфортности жилья [3]. В Республике Беларусь наиболее часто понятие доступности жилья трактуется, как возможность для населения улучшить свои жилищные условия при имеющемся уровне доходов и сложившемся уровне цен на жилье.

Проанализировав различные точки зрения на понятие «доступность жилья», отметим, что речь в основном идет либо о возможности приобретения жилья в собственность при имеющемся уровне доходов и сложившемся уровне цен, используя как различные механизмы кредитования, так и государственную поддержку.

Результаты расчетов и их анализ

В отечественной и зарубежной теории определяются разные подходы по определению уровня доступности жилья, однако решение проблемы обеспечения населения жильем зависит, прежде всего, от платежеспособности потребителей на рынке жилой недвижимости. В практике ООН применяется показатель «коэффициент доступности жилья», который рассчитывается по методике ООН-ХАБИТАТ как отношение медианной стоимости жилья к медианному доходу домохозяйства за год. Величина такого показателя соответствует числу лет, в течение которых семья может накопить на квартиру при предположении, что все получаемые денежные доходы будут откладываться на её приобретение [4].

В настоящее время существует несколько методик оценки доступности жилья, которые модифицируются с течением времени и имеют свои особенности расчета в зависимости от региона применения. Одним из самых простых измерителей уровня доступности жилья является величина площади

жилого помещения, которое может быть приобретено физическим лицом на одну месячную заработную плату (покупательская способность заработной платы на рынке жилой недвижимости). Другой подход к оценке доступности жилья заключается в определении периода времени, которое потребуется домашнему хозяйству для накопления средств на приобретение жилья, как отношение средней стоимости стандартной квартиры и среднего годового дохода домохозяйства (коэффициент доступности жилья). Третий подход – расчет доступности жилья определяется с учетом поправки на текущее потребление семьи посредством вычета из ее среднегодового дохода величины прожиточного минимума (модифицированный коэффициент доступности жилья). Данные показатели не учитывают возможности приобретения жилья с помощью кредитов и отражает лишь фактически сложившееся соотношение между средними ценами на жилье, средними доходами и прожиточным минимумом [5].

Авторами были сделаны расчеты на основе рассмотренных методик, адаптированных на имеющиеся статистические данные. Расчет производился для одной семьи (домохозяйство), состоящего из трех человек (двое взрослых и один ребенок). Для того, чтобы рассчитать, сколько лет понадобится такой семье для накопления денежных средств на приобретение квартиры средней площадью 60 кв. м, были взяты официальные статистические данные за 2011 г. и 2018 г. по номинально начисленной среднемесячной заработной плате и средней стоимости 1 кв. м в разрезе областей Республики Беларусь и отдельно для г. Минска [6].

Статистические данные, на основе которых определялись показатели, а также расчеты представлены в таблицах 1, 2. Для расчета модифицированного коэффициента доступности жилья также учитывался минимальный потребительский бюджет, который для молодой семьи из трех человек в 2011 г. составлял 90,99 руб., в 2018 г. - 377,03 руб. При расчетах коэффициента с учетом получения кредита использовалась та же методика, что и в третьем подходе, только учитывался размер ежемесячных выплат по кредиту в объеме 70% от совокупного ежемесячного дохода кредитополучателя и члена семьи на примере ОАО «АСБ «Беларусбанк».

В 2018 г. по сравнению с 2011 г. и заработная плата граждан, и стоимость квадратного метра в целом по стране выросли в трое, однако минчанин со средней зарплатой 1330,7 ден. руб. мог позволить купить себе 0,54 кв. м на первичном рынке и 0,55 кв. м на вторичном, тогда как в областях этот показатели составлял около 0,59-0,83 кв.м и 0,58-0,86 кв. м соответственно. Таким образом, несмотря на существенно выросшую стоимость квадратного метра в 2018 г. наблюдается рост покупательской способности заработной платы на рынке жилья, что обусловлено, в первую очередь, самим ростом заработной платы.

Таблица 1

Показатели и результаты расчета коэффициента доступности жилья в Республике Беларусь за 2011 г.

Начало табл.1

Показатель	Республика Беларусь	Брестская обл.	Витебская обл.	Гомельская область	Гродненская область	г.Минск	Минская область	Могилевская область
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	190,0	164,7	171,0	179,0	171,5	240,4	187,8	171,3
Рыночная стоимость 1 кв. м. жилья, руб.:	447,0	338,3	326,6	295,1	317,7	617,7	322,5	313,4
Первичный рынок	424,5	342,4	441,8	272,1	308,4	514,7	263,7	430,2
Вторичный рынок	450,8	337,9	320,0	299,7	319,1	641,3	334,1	304,8
Покупательская способность заработной платы на жилищном рынке:								
Первичный рынок	0,44	0,48	0,39	0,66	0,56	0,47	0,71	0,40
Вторичный рынок	0,42	0,49	0,53	0,60	0,54	0,37	0,56	0,56
Коэффициент доступности жилья:								
Первичный рынок	16,8	15,6	19,4	11,4	13,5	16,1	10,5	18,8
Вторичный рынок	17,8	15,4	14,0	12,6	14,0	20,0	13,3	13,3
Коэффициент доступности жилья с учетом потребительских расходов:								
Первичный рынок	19,8	30,3	32,0	16,0	22,0	12,4	12,8	30,9
Вторичный рынок	21,1	29,9	23,2	17,6	22,8	15,4	16,3	21,9
Коэффициент доступности жилья с учетом кредита								
Первичный рынок	18,6	17,3	21,5	12,7	15,0	17,8	11,7	20,9
Вторичный рынок	19,8	17,1	15,6	14,0	15,5	22,2	14,8	14,8

Источник: собственная разработка автора на основе [6].

Если сравнивать коэффициент доступности жилья, то видно, что в 2018 г., по сравнению с 2011 г., произошло уменьшение как в целом по Республике Беларусь, так и по регионам. За рассматриваемый период времени самый высокий коэффициент доступности жилья наблюдался в 2011 г. – 20 лет в г. Минске на вторичном рынке, самый низкий в 2018 году – 8,7 лет в Гомельской области также на вторичном рынке.

Исходя из расчетов модифицированного коэффициента доступности жилья можно сделать вывод, что в 2018 г. по сравнению с 2011 г., показатели по Республике Беларусь и регионам снизились в среднем на 50%. Что касается коэффициента доступности жилья с учетом кредита, то здесь показатели уменьшились по сравнению с предыдущим подходом, но при этом все же больше, чем итоги коэффициента доступности жилья без учета каких-либо факторов.

Таблица 2

Показатели и результаты расчета коэффициента доступности жилья в Республике Беларусь за 2018 г.

Начало табл. 2

Показатель	Республика Беларусь	Брестская обл.	Витебская обл.	Гомельская область	Гродненская область	г.Минск	Минская область	Могилевская область
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	958,1	831,3	811,2	862,5	829,6	1330,7	960,4	802,9
Рыночная стоимость 1 кв. м. жилья, руб.:	1 637,3	1108,8	1029,7	1010,0	1070,7	2410,5	1371,7	1003,9
Первичный рынок	1630,9	1163,6	1153,8	1041,9	1142,1	2452,2	1406,9	1069,6
Вторичный рынок	1638,1	1106,4	1023,7	1005,0	1040,5	2405,7	1364,5	1001,6
Покупательская способность заработной платы на жилищном рынке:								
Первичный рынок	0,59	0,71	0,70	0,83	0,73	0,54	0,68	0,75
Вторичный рынок	0,58	0,75	0,79	0,86	0,80	0,55	0,70	0,80

Окончание табл. 2

Коэффициент доступности жилья:								
Первичный рынок	12,77	10,5	10,7	9,1	10,3	13,8	11,0	10,0
Вторичный рынок	12,82	10,0	9,5	8,7	9,4	13,6	10,7	9,4
Коэффициент доступности жилья с учетом потребительских расходов:								
Первичный рынок	10,39	10,9	11,7	8,8	10,8	8,0	8,9	11,3
Вторичный рынок	10,43	10,4	10,4	8,5	9,9	7,9	8,6	10,5
Коэффициент доступности жилья с учетом кредита								
Первичный рынок	14,19	11,7	11,9	10,1	11,5	15,4	12,2	11,1
Вторичный рынок	14,25	11,1	10,5	9,7	10,5	15,1	11,8	10,4

Источник: собственная разработка автора

Видно, что за 7 лет ситуация на рынке жилой недвижимости в плане стоимости 1 м кв. улучшилась. Если брать в общем по Республике Беларусь, то в 2011 г. разница между заработной платой и стоимость 1 кв. м была в 2,5 раза, а в 2018 г. – в 1,5.

Таким образом, наблюдается следующая ситуация на рынке жилой недвижимости: за 2011–2018 гг. цены на первичном и вторичном рынке жилой недвижимости выросли более чем в 3 раза. В 2011 г. цены на первичное жилье были ниже, чем на вторичном. В 2018 г. ситуация не изменилась, однако разрыв не существенный.

Маркетинговое исследование и его результаты

В рамках данной темы было проведено маркетингового исследование, посвященное доступности жилья для населения Республики Беларусь. В целевую группу данного исследования входили граждане Республики Беларусь от 18 до 55 лет. Количество респондентов - 88 человек, из которых 46,6% в возрасте 24-33 года, большинство проживающих в г. Минске (77%) и желающих улучшить свои жилищные условия (66%). Для проведения исследования выбран один из методов полевых исследований, в частности, исследование с применением анкетирования (опрос). Опрос включает 17 вопросов с вариантами ответов.

Согласно полученным данным среднемесячный доход семьи у наибольшего количества респондентов находится в пределах 400-800 руб. (46,6%), поэтому для расчета была принята средняя величина в этом диапазоне. Также на вопрос, какую стоимость за 1 кв. м типового жилья в г. Минске считают справедливой, ответы были следующие: на первичном рынке 28,4% - до 1200 руб., 26,1% – в пределах с 1200 до 1400 руб., а на вторичном рынке – 45,5% респондентов ответили до 1200 руб.

Согласно данным, полученных в опросе, можно определить коэффициент доступности жилья, учитывая ответы респондентов по среднемесячному доходу семьи (домохозяйства) на 1 члена семьи. Значение данного показателя составило 13,6 лет. Если учитывать потребительские расходы, то семье из трех человек на приобретение жилья понадобится 12,2 года. Таким образом, видно, что официальные данные расходятся с данными, полученными в данном опросе.

Также опрос показал, что наиболее распространенной проблемой в приобретении жилья является низкий уровень доходов населения – ответили 64,8% опрошенных, и высокая стоимость 1 кв. м жилья – 53,4%. А 70,5% респондентов и вовсе ответили, что их уровень дохода не позволяет взять кредит на строительство или приобретение жилья на общих основаниях. При этом 48,9% ответили, что считают приемлемой величине ежемесячного платежа по банковскому кредитования до 300 руб.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования свидетельствует о том, что доступность жилья в Республике Беларусь повышается. Но, тем не менее, на сегодняшний день данный показатель является все еще высоким. Наибольшее влияние на коэффициент доступности жилья имеют такие показатели как уровень доходов и стоимость квадратного метра. Следовательно, именно на улучшения данных показателей и следует сосредоточиться для повышения доступности жилья, что уже и делается на законодательном уровне. Однако, по нашему мнению, для повышения его уровня необходимо подходить не с позиции рынка жилья, а с позиции взаимосвязи данного рынка со смежными рынками и социально-экономическими системами. А именно с такими как: население и его уровень жизни; состояние рынка строительных материалов; строительством как вид экономической деятельности; состояние жилищного фонда; рынок банковского капитала; структура и динамика первичного и вторичного рынок жилья; и, конечно, государства как регулятора.

При этом формирование рынка доступного жилья влечет за собой создание условия для увеличения платёжеспособного спроса населения на жилье, что влияет на развитие жилищного кредитования и увеличения объектов строительства жилья. Сегодняшняя конъюнктура рынка жилой недвижимости такова, что жилье, как необходимый элемент жизни для любого человека, с учетом сложности и особенностей его строительного производства, почти никогда не стоит дешево, однако через различные формы финансирования оно оказывается более доступным.

Говоря о доступности жилья, следует учитывать не только возможность его приобретения, но и последующую необходимость его содержания и обслуживания, что несет в себе существенные последующие затраты, особенно в условиях роста тарифов на жилищно-коммунальные

услуги. Потенциальная возможность потребителей нести бремя подобных расходов не учитывается при различных методиках определения доступности жилья, что в последующем сказывается на состоянии жилищного фонда, возможностях своевременно производить капитальный и текущий ремонты, неплатежах за жилищно-коммунальные услуги, уровня качества управления недвижимостью и другие.

ЛИТЕРАТУРА

1. «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли» Директива № 8 от 4 марта 2019 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/aleksandr-lukashenko-podpisal-direktivu-8-o-prioritetnyx-napravlenijax-razvitija-stroitelnoj-otrasli-20627/ Дата доступа: 01.04.2019.
2. В.М. Палий. Вопросы экономики. Проблема трактовки понятия «Доступность жилья» ". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/problema-traktovki-ponyatiya-dostupnost-zhilya / Дата доступа: 01.04.2019.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22.02.2008 №262 "О Концепции строительства (реконструкции) доступного и комфортного жилья для граждан Республики Беларусь" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm5/sovm059.htm /. - Дата доступа: 01.04.2019.
4. Г.М. Стерник, А.А Апальков. Развитие методики оценки доступности жилья для населения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=21735563 Дата доступа: 01.04.2019.
5. Анализ методов оценки доступности жилья / И.В. Шанюкевич // Экономика глазами молодых: материалы III Междунар. эконом. форума молодых ученых, Вилейка, 28—30 мая 2010 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Г.А. Короленок (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2010. — С. 339—341.
6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/. – Дата доступа: 01.04.2019.

REFERENCES

1. «On the priority directions of development of the construction industry» Directive No. 8 of March 4, 2019 [Electronic resource] / Access Mode: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/aleksandr-lukashenko-podpisal-direktivu-8-o-prioritetnyx-napravlenijax-razvitija-stroitelnoj-otrasli-20627/ Access date: 04/01/2019.
2. Paly,V.M. Economic issues. The problem of interpreting the concept of “Affordability of housing” [Electronic resource]/ Access Mode:

https://cyberleninka.ru/articlev/problema-traktovki-ponyatiyadostupnost-zhilya/ Access date: 04/01/2019.
3. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of February 22, 2008 No. 262 "On the Concept of construction (reconstruction) of affordable and comfortable housing for citizens of the Republic of Belarus" [Electronic resource]. – Access mode: http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm5/sovm059.htm/. – Access date: 04/01/2019.
4. G.M. Sternik, A.A. Apalkov. Development of methods for assessing housing affordability for the population. [Electronic resource] / Access Mode: https://elibrary.ru/item.asp?id=21735563/ Access date:04.01.2019.
5. Analysis of methods for assessing housing affordability / I.V. Shanyukevich // Economics through the Eyes of the Young: Proceedings of the III Intern. economy Forum of Young Scientists, Viley-ka, May 28–30, 2010 / Belorus. state econ un-t; Editorial.: G.A. Korolenok (otv. Ed.) [Et al.]. - Minsk, 2010. - pp. 339-3341.
6. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Access mode: http://belstat.gov.by/. - Access Date: 01/04/2019.

УДК 336.763.3
ББК 65.22

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕНТНОГО ДОХОДА ПО ЖИЛИЩНЫМ ОБЛИГАЦИЯМ

И.В. ШАНЮКЕВИЧ[1], Я.В. ГУЗАРЕВИЧ[2]
[1] канд. экон. наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] студент специальности «Экспертиза и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Рассматривается жилищная облигация как вид ценной бумаги, применяемой в жилищном строительстве. Произведен расчет возможной ставки процентного дохода по жилищным облигациям двумя методами: с учетом индекса потребительских цен и с учетом прогнозных индексов цен в строительстве. Расчеты представлены на примере выпусков жилищных облигаций застройщиками ОАО «10-УНР Инвест» и ООО «Астодевелопмент».

Ключевые слова: жилищное строительство, процентный доход, ценная бумага, жилищная облигация.

DETERMINATION OF THE INTEREST INCOME ON HOUSING BONDS

I.V. SHANIUKEVICH[1], Y.V. HUZAREVICH[2]
[1] PhD in Economics, associate professor of the Department «Economics, construction organization and real estate management»
[2] student of specialty «Real estate appraisal and management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

A housing bond is considered as a type of security paper used in housing construction. The calculation of the possible bond yield on housing bonds by two methods: taking into account the consumer price index and taking into account projected price indices in construction. The calculations are presented on the example of issues of housing bonds of developers of OJSC «10-UNR Invest» and LLC «Astodevelopment».

Keywords: residential construction, bond yields, security paper, housing bond.

ВВЕДЕНИЕ

Жилищная облигация является именной ценной бумагой, удостоверяющей право ее владельца на получение от эмитента жилищной облигации в предусмотренный в ней срок определенного размера общей площади жилого и (или) нежилого помещения в многоквартирном или блокированном жилом доме, одноквартирном жилом доме и (или) иного объекта недвижимости с учетом приходящейся на них в соответствии с законодательством доли инженерной и транспортной инфраструктуры, благоустройства и озеленения территории либо ее номинальной стоимости [1].

На 01.01.2018 г. сумма эмиссии жилищных облигаций составила 385,9 млн. руб. (28 эмитентов, 156 выпусков), что на 61,8% меньше по сравнению с данными за 2019 г. По состоянию на 01.01.2019 г. объем эмиссии составил 624,4 млн. руб. (31 эмитент, 209 выпусков), что составляет 2,04% от всего объёма эмиссии облигаций, находящихся в обращении [2]. Возрастающий объем выпусков жилищных облигаций, их объем эмиссии, а также увеличение количества эмитентов свидетельствует о востребованности использования жилищных облигаций при строительстве жилых домов. Тем самым подтверждается актуальность данной темы.

Еще в 2014 г. вступило в силу Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 09.12.2013 №74 «О внесении изменений и дополнений в постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 18 сентября 2009 г. №115», которое утверждало, что при погашении (досрочном погашении) жилищных облигаций их владелец вправе получить номинальную стоимость таких облигаций с уплатой процентного дохода (если иное не предусмотрено условиями выпуска) либо жилое и (или) нежилое

помещение в жилом доме и (или) иной объект недвижимости (его часть), общая площадь которого соответствует эквиваленту номинальной стоимости, выраженному в квадратных метрах, принадлежащих ему жилищных облигаций. Подобное положение сохранилось и в действующем нормативном правовом акте, регулирующим порядок эмиссии, обращения и погашения жилищных облигаций [1]. Однако до сих пор законодательно не установлено, какой процентный доход может быть или как его определять, и неизвестно, какую процентную ставку следует установить, учитывая длительность строительства жилого дома и конъюнктуру рынка недвижимости, а застройщики-эмитенты не предусматривают в условиях выпуска его начисление. В связи с этим целью данной работы является определение возможной ставки процентного дохода по жилищной облигации на примере их выпусков застройщиками ОАО «10-УНР Инвест» и ООО «Астодевелопмент» за период с 2014 по 2018 годы двумя методами: с учетом индекса потребительских цен и с учетом прогнозных индексов цен в строительстве.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Процентный доход – доход в виде процента к номинальной стоимости облигации, выплачиваемый владельцу периодически в течение срока ее обращения или единовременно при погашении облигации [3]. Процентные облигации размещаются по номинальной стоимости, ниже или выше номинальной стоимости, при их погашении эмитент выплачивает владельцам номинальную стоимость облигаций и вознаграждение (процентный доход). Процентный доход выплачивается владельцу процентной облигации периодически в течение срока ее обращения и (или) при погашении [4].

Авторами был произведен расчет возможной ставки процентного дохода при погашении жилищных облигаций в денежной форме. Ставка процентного дохода вычислялась двумя методами: с учетом индекса потребительских цен как индикатора инфляции и с учетом прогнозных индексов цен в строительстве. Для вычисления данными методами были рассмотрены выпуски жилищных облигаций застройщиками ОАО «10-УНР Инвест» и компании ООО «Астодевелопмент» за период с 2014 по 2018 годы. За исходные данные для расчетов были приняты номинальная стоимость жилищных облигаций в белорусских рублях, дата их начала и окончания обращения по данным Республиканского центрального депозитарий ценных бумаг [5], курс доллара по отношению к белорусскому рублю на дату начала и окончания обращения по данным Национального банка Республики Беларусь [6].

Так как срок обращения жилищных облигаций связан со сроком строительства жилых домов, для которых и привлекаются денежные средства, за этот период изменяется и стоимость квадратного метра на рынке жилой недвижимости. Проанализировав предложения по

стоимости нового строительства на дату начала и окончания обращения жилищных облигаций по данным [7], был построен график изменения средней стоимости 1 кв. м жилья на первичном рынке (рисунок 1), и с учетом среднемесячного курса доллара США к белорусскому рублю на месяц начала и окончания обращения жилищной облигации был рассчитан прирост средней стоимости квадратного метра жилья в белорусских рублях за период обращения по формуле 1:

$$П_{ср} = \frac{Ср_о Ср_н}{Ср_н} \times 100\%, \quad (1)$$

где $Ср_н$ – средняя стоимость 1 кв. м. жилья на месяц начала обращения;

$Ср_о$ – средняя стоимость 1 кв. м. жилья на месяц окончания обращения.

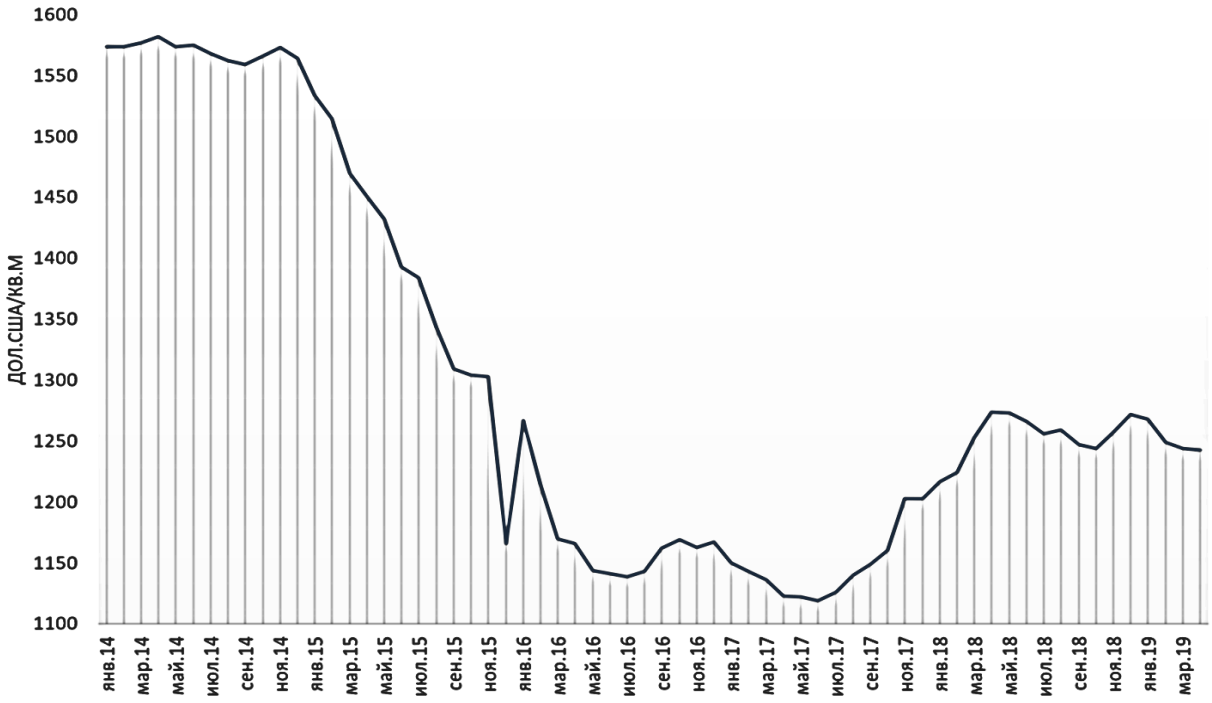


Рис.1. График изменения средней стоимости 1 кв. м жилья на первичном рынке (Источник: разработка авторов на основе [7]).

Таким образом, прирост средней стоимости 1 кв. м. нового жилья, выраженного в белорусских рублях, за период обращения жилищных облигаций в период с 2014 по 2018 годы (в среднем около 2 лет обращался каждый выпуск) составляет для ОАО "10-УНР Инвест" и ООО "Астодевелопмент" 14,85% и 13,87% соответственно.

На показатели доходности облигаций существенное влияние оказывает уровень инфляции. Для определения номинальной стоимости жилищной облигации за весь период обращения с учетом инфляции использовался индекс потребительских цен (ИПЦ). ИПЦ – это индекс цен,

который рассчитывается для определенной группы товаров и услуг, определяющих состав потребительской корзины одного жителя страны и рассчитывающийся за определенный период времени. Этот расчетный показатель представляет собой некоторую средневзвешенную величину, отражающую изменение потребительских цен на определенную дату, по отношению к периоду, принятому за базовый [8]. Расчет номинальной стоимости с учетом уровня инфляции производился по формуле 2:

$$Н_и = Н \times I_1 \times I_2 \times \ldots \times I_i, \quad (2)$$

где Н – номинальная стоимость жилищных облигаций;

I_1, I_2...I_i – ИПЦ за период обращения [9].

Прирост номинальной стоимости за период обращения облигаций рассчитан по формуле 3:

$$П_н = \frac{Н_и Н}{Н} \times 100\% \quad (3)$$

Вычисление ставки дохода производилось с использованием формулы 4 по определению накопленного постоянного процентного дохода [3]:

$$Н_д = \frac{Н \times П}{100} \times \left(\frac{t_{365}}{365} + \frac{t_{366}}{366}\right), \quad (4)$$

где П – ставка дохода;

t_{365} – количество дней обращения облигации, приходящееся на календарный год, состоящий из 365 дней;

t_{366} – количество дней обращения облигации, приходящееся на календарный год, состоящий из 366 дней.

Срок обращения облигаций – период с даты начала размещения по дату погашения облигаций, установленный условиями их выпуска. Для расчета срока обращения облигаций день начала размещения и день погашения облигаций считаются одним днем.

В свою очередь сумма накопленного процентного дохода рассчитывалась как разность между номинальной стоимостью жилищных облигаций с учетом уровня инфляции и их номинальной стоимостью (формула 5):

$$Н_д = Н_и - Н \quad (5)$$

Средневзвешенная доходность облигаций – доходность, определяемая как средняя арифметическая взвешенная по объемам удовлетворенных конкурентных предложений [3]. По нашим расчетам средние значения ставки процентного дохода, которые могли быть установлены при выпуске, чтобы компенсировать уровень инфляции за период обращения жилищных

облигаций, для ОАО «10-УНР Инвест» и ООО "Астодевелопмент" составили 11,32% и 7,36% соответственно. Результаты расчета на примере ОАО «10-УНР Инвест» по данному методу представлены в таблице 1 (расчет выпусков №25-32 производился в неденоминированных белорусских рублях).

Таблица 1

Расчет процентного дохода по жилищным облигациям ОАО «10-УНР Инвест» с учетом индекса потребительских цен

№ выпуска	Н, (бел.руб.)	$Н_и$, (бел.руб.)	t_{365}, (дней)	t_{366}, (дней)	$Н_д$ (бел.руб.)	$П_{ср}$, %	$П_н$, %	П, %
25	5 000 000	5 446 503	166	0	446 503	6,87	8,93	19,64
26	6 100 000	6 235 420	38	0	135 420	1,56	2,22	21,32
27	6 100 000	7 118 972	548	0	1 018 972	35,38	16,7	11,13
28	7 500 000	8 291 319	288	0	791 319	30,71	10,55	13,37
29	7 500 000	8 767 731	450	31	1 267 731	52	16,9	12,83
30	8 000 000	9 352 246	450	31	1 352 246	52	16,9	12,83
31	7 500 000	8 606 979	367	31	1 106 979	46,54	14,76	13,54
32	7 500 000	8 221 078	278	31	721 078	18,68	9,61	11,36
33	750	898	350	366	148	1,1	19,68	10,05
34	700	819	252	366	119	0,02	17,01	10,06
35	700	816	186	366	116	-8,77	16,51	10,93
36	700	798	147	366	98	-7,48	14,03	10,00
37	700	725	89	67	25	-5,59	3,53	8,26
38	700	710	64	0	10	-5,53	1,41	8,07
39	700	728	308	0	28	8,56	3,94	4,67
42	700	709	153	0	9	11,38	1,25	2,99
Среднее						14,85	10,87	11,32

Источник: разработка авторов.

Для расчета ставки процентного дохода с учетом изменения цен на строительно-монтажные работы использовались прогнозные индексы цен в строительстве. Прогнозные индексы цен в строительстве с помесячной разбивкой утверждаются приказами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, в которых описывается порядок их применения для определения стоимости строительства объектов в текущем уровне цен [10].

Расчет номинальной стоимости с учетом индекса СМР производится по формуле 6:

$$Н_{пр} = Н \times I_{пр1} \times I_{пр2} \times \ldots \times I_{прi}, \quad (6)$$

где $I_{пр1}$, $I_{пр2} \ldots I_{прi}$ – прогнозные индексы цен в строительстве за период обращения.

Прирост номинальной стоимости за период обращения облигаций (формула 7):

$$П_н = \frac{Н_{пр} Н}{Н} \times 100\% \quad (7)$$

Ставка процентного дохода в данном методе рассчитывалась аналогично предыдущему, по формуле (4), а для расчета суммы процентного дохода использовалась формула 8:

$$Н_д = Н_{пр} - Н \quad (8)$$

С учетом прогнозных индексов цен в строительстве ставка процентного дохода для выпусков облигаций ОАО «10-УНР Инвест» составила 8,94%, а для ООО «Астодевелопмент» – 9,13%. В таблице 2 представлен расчет процентного дохода и величина дохода выпусков жилищных облигаций ООО «Астодевелопмент» по такому методу, при котором расчет выпусков жилищных облигаций №1-4 и №7 осуществлялся в белорусских рублях до деноминации.

Таблица 2

Расчет процентного дохода по жилищным облигациям ООО «Астодевелопмент» с учетом прогнозных индексов цен в строительстве

Начало табл. 2

№ выпуска	Н, бел.руб.	$Н_{пр}$, бел.руб.	t_{365}, дней	t_{366}, дней	$Н_д$ бел.руб.	$П_{ср}$, %	$П_н$, %	П, %
1	6 100 000	6 896 969	471	15	796 969	51,47	13,07	9,83
2	6 100 000	6 702 108	415	15	602 108	46,35	9,87	8,40
3	6 100 000	6 588 302	351	15	488 302	12,47	8,00	8,01
4	6 600 000	7 016 239	237	32	416 239	24,88	6,31	8,59
5	660	707	155	122	47	5,79	7,17	9,46
6	660	757	113	366	97	-5,74	14,74	11,26
7	6 600 000	6 724 867	0	118	124 867	-6,57	1,89	5,87
8	660	729	32	361	69	-5,92	10,44	9,72
9	660	729	32	361	69	-5,92	10,44	9,72
10	660	746	272	194	86	-1,03	13,01	10,20
11	660	740	397	91	80	6,77	12,16	9,10
12	660	734	372	31	74	5,44	11,14	10,09
13	660	734	372	31	74	5,44	11,14	10,09
14	660	727	372	22	67	4,93	10,12	9,38
15	660	727	372	22	67	4,93	10,12	9,38
16	200	215	307	0	15	11,2	7,54	8,97
17	200	215	307	0	15	11,2	7,54	8,97
18	660	753	638	0	93	30,67	14,03	8,02

Окончание табл. 2

19	660	735	460	0	75	19,06	11,33	8,99
20	660	735	460	0	75	19,06	11,33	8,99
21	660	752	594	0	92	31,73	13,88	8,53
28	200	210	194	0	10	12,42	5,22	9,83
29	200	210	194	0	10	12,42	5,22	9,83
31	200	226	554	0	26	26,91	13,05	8,60
32	200	226	554	0	26	26,91	13,05	8,60
33	200	219	400	0	19	15,83	9,72	8,87
Сред-нее						13,87	10,06	9,13

Источник: разработка авторов.

ВЫВОДЫ

Для наглядного представления итогов результаты расчетов возможной ставки процентного дохода двумя методами сведены в таблицу 3.

Проанализировав полученные результаты можно заметить, что значение возможной ставки процентного дохода близко к значению ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь. Также следует отметить, что прирост номинальной стоимости с учетом уровня инфляции (рассчитанный по индексу потребительских цен) показывает более реальные значения в отношении определения ставки процентного дохода по жилищным облигациям, чем прогнозные индексы цен в строительстве.

Таблица 3

Результаты расчетов возможного процентного дохода по жилищным облигациям

	С учетом индекса потребительских цен		С учетом прогнозного индекса цен в строительстве		Прирост средней стоимости кв. м. нового жилья в бел. руб. за период обращения, $П_{ср}$, (%)
	Прирост номинальной стоимости за период обращения, $П_н$, (%)	Ставка процентного дохода, установленная при выпуске облигаций , П (%)	Прирост номинальной стоимости за период обращения, $П_н$, (%)	Ставка процентного дохода, установленная при выпуске облигаций, П (%)	
ОАО "10-УНР Инвест"	10,87	11,32	9,08	8,94	14,85
ООО "Асто-девелопмент"	7,6	7,36	10,06	9,13	13,87

Источник: разработка авторов.

При этом прирост средней стоимости 1 кв. м на первичном рынке жилой недвижимости больше на несколько процентных пунктов, однако в

рассматриваемом диапазоне периода обращения облигаций (2014-2018 гг.) прирост средней стоимости 1 кв. м был и отрицательным, и доходил до 50%. Отрицательные значения прироста наблюдались в 2016 г., когда происходило понижение в целом стоимости нового жилья, что проиллюстрировано на графике изменения средней стоимости 1 кв. м жилья на первичном рынке (рисунок 1). Высокий прирост средней стоимости 1 кв. м в белорусских рублях наблюдался в тот момент, когда был существенный рост курса белорусского рубля к доллару США. Также следует отметить, что чем длительнее сроки обращения жилищных облигаций, тем больше факторов следует учитывать при определении процентного дохода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Инструкции о порядке эмиссии, обращения и погашения жилищных облигаций [Электронный ресурс] : Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 30 июня 2016 г., № 54 : в ред. Постановления Министерства финансов Респ. Беларусь от 07.05.2018 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21631352&p1 =1 – Дата доступа: 08.11.2018.
2. Департамент по ценным бумагам [Электронный ресурс]// Министерство финансов Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.minfin.gov.by/ securities_department/reports/ – Дата доступа: 18.04.2019.
3. Об утверждении Инструкции о порядке эмиссии, обращения и погашения государственных облигаций Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 11 июля 2018 г., № 51 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833340&p1=1 – Дата доступа: 15.04.2019.
4. О некоторых вопросах эмиссии, обращения и погашения государственных облигаций Республики Беларусь, размещаемых на внутреннем финансовом рынке [Электронный ресурс] : Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 28 сентября 2017 г., № 722 // Министерство финансов Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.minfin.gov.by/upload/gosdolg/acts/postsm_280917_722.pdf– Дата доступа: 14.04.2019.
5. Эмитенты: справочная информация [Электронный ресурс]// Республиканский центральный депозитарий ценных бумаг. – Режим доступа: https://www.centraldepo.by/ helpserv/emitent/ – Дата доступа: 10.04.2019.
6. Официальный курс белорусского рубля по отношению к иностранным валютам [Электронный ресурс]// Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.nbrb.by/statistics/rates/ratesdaily.asp – Дата доступа: 10.04.2019.

7. Мониторинг и анализ цен на недвижимость в Минске и Беларуси [Электронный ресурс]// Портал Realt.by. – Режим доступа: https://realt.by/news/monitoring/category/ ezhenedelnye-monitoringi/ – Дата доступа: 10.04.2019.
8. Словарь банковских терминов и экономических понятий [Электронный ресурс]// Портал Myfin.by. – Режим доступа: https://myfin.by/wiki/term /indeks-potrebitelskih-cen – Дата доступа: 10.04.2019.
9. Индексы потребительских цен в Республике Беларусь [Электронный ресурс]// Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http:/ /www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/tseny/operativnaya-info/ – Дата доступа: 10.04.2019.
10. Бокан, Е. Ю. Динамика прогнозных индексов цен в строительстве / Е. Ю. Бокан, О. С. Голубова // Актуальные проблемы экономики строительства: материалы 72-й студенческой научно-технической конференции (Минск, 17-20 мая 2016 г.) / ред. О. С. Голубова и др.; Белорусский национальный технический университет, Строительный факультет. – Минск: БНТУ, 2017. – С. 175-178.

REFERENCES

1. On approval of the Instruction on the procedure for issue, circulation and redemption of housing bonds [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Finance of the Rep. of Belarus, June 30, 2016, No. 54: ed. Resolutions of the Ministry of Finance Rep. of Belarus of 07.05.2018 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Access mode: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W2163 1352&p1=1 – Access date: 08/11/2018.
2. Securities Department [Electronic resource] // The Ministry of Finance of the Republic of Belarus. – Access mode: http://www.minfin.gov.by/securities_department/reports/ – Access date: 18/04/2019.
3. On approval of the Instruction on the procedure for issue, circulation and redemption of state bonds [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Finance of the Rep. of Belarus, July 11, 2018, No. 51 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Access mode: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833340&p1=1 – Access date: 15/04/2019.
4. On some issues of emission, circulation and redemption of government bonds of the Republic of Belarus placed on the domestic financial market [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Finance of the Rep. of Belarus, Sep 28, 2017, No. 722 // The Ministry of Finance of the Republic of Belarus. – Access mode: http://www.minfin.gov.by/upload/gosdolg/acts/postsm_280917_722.pdf– Access date: 14/04/2019.
5. Issuers: reference information [Electronic resource] // Republican Central Securities Depository. – Access mode: https://www.centraldepo.by/helpserv/emitent/ – Access date: 10/04/2019.

6. The official rate of the Belarusian ruble against foreign currencies [Electronic resource] // National Bank of the Republic of Belarus. – Access mode: http://www.nbrb.by/statistics/rates/ratesdaily.asp – Access date: 10/04/2019.
7. Monitoring and analysis of real estate prices in Minsk and Belarus [Electronic resource] // Portal Realt.by. – Access mode: https://realt.by/news/monitoring/category/ ezhenedelnye-monitoringi / – Access date: 10/04/2019.
8. Dictionary of banking terms and economic concepts [Electronic resource] // Myfin.by portal. – Access mode: https://myfin.by/wiki/term/indeks-potrebitelskih-cen – Access date: 10/04/2019.
9. Consumer price indices in the Republic of Belarus [Electronic resource] Access mode: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/tseny/operativnaya-informatsiya_4/ – Access date: 10/04/2019.
10. Bokan, E. Yu. Dynamics of Forecast Price Indices in Construction / E. Yu. Bokan, O. S. Golubova // Actual Problems of Construction Economy: Materials of the 72nd Student Scientific and Technical Conference (Minsk, May 17-20, 2016 d) / ed. O. S. Golubova and others; Belarusian National Technical University, Faculty of Construction. – Minsk: BNTU, 2017. – p. 175-178.

УДК 691.175.5/.8
ББК 38.36

СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПРИДОМОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

М.И. БАБАРИКО[1], Ж.М. ПОПИША[2],
М.С. БАЧУРНЫЙ[3], Е.Л. БРАТАН[4], Д.И. ЖУКОВА[5]
[1,2]преподаватели Бобруйского государственного
аграрно-экономического колледжа
[3,4,5] учащиеся гр. 175-с специальности 2-70 02 01
Бобруйского государственного аграрно-экономического колледжа

В контексте развития городской среды возникает острая необходимость преобразования и модернизации уже сложившейся многоэтажной застройки. В частности, это касается благоустройства придомовых территорий. Рассмотрена возможность применения полимерных отходов при устройстве дорожных покрытий, парковочных мест и тротуаров во дворах жилых зданий.

Ключевые слова: строительство, благоустройство, придомовые территории, решение экологических проблем, использование вторичных ресурсов, полимерные отходы.

ODERN PLASTIC COATINGS FOR IMPROVEMENT OF SUPPORT TERRITORIES

M.I. BABARIKO[1], Z.M. PAPISHA[2],
M.S. BACHURNY[3], E.L. BRATAN[4], D.I. ZHUKOVA[5]
[1,2]lecturer of Bobruisk State Agrarian-Economic college
[3,4,5]students c. 175-with specialty 2-70 02 01
Bobruisk State Agrarian and Economic College

In the context of the development of the urban environment, there is an urgent need for pre-education and modernization of the already existing high-rise buildings. In particular, this concerns the improvement of local territories. Considered the possibility of using polymer waste in the device pavements, parking spaces and sidewalks in the courtyards of residential buildings.

Key words: construction, improvement, house adjoining territories, solution of environmental problems, use of secondary resources, polymeric waste.

ВВЕДЕНИЕ

Благоустройство - одна из важнейших проблем развития городской среды. С его помощью решаются вопросы организации благоприятной жилой среды с обеспечением комфортных условий для жителей.

В соответствии с Правилами благоустройства и содержания населенных пунктов, утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.11.2012 № 1087: «**Благоустройство и содержание** (эксплуатация) **территории** городов и населенных пунктов осуществляются в соответствии с определенными требованиями в целях приведения территории в состояние, пригодное для эксплуатации зданий, сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, создания благоприятных условий жизнедеятельности населения, формирования экологически и пожаробезопасной, эстетически выразительной среды обитания местных жителей [1]».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как отмечает в своей статье Н.В. Самойлова «Благоустройство жилого двора улучшает экологическое состояние и внешний облик города, создает более удобные для проживания микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия жилой территории» [2].

В настоящий момент возникла острая необходимость преобразования и модернизации уже сложившейся застройки. В частности, это касается благоустройства придомовых территорий жилого фонда 70-80 годов застройки. Как пишут П.А. Третьякова и О.А. Шутова, проводившие исследование основных проблем благоустройства придомовых территорий районов с

пятиэтажной застройкой: «Причина несоответствия фактического состояния прилегающих территорий современным требованиям кроется не только в стихийном характере застройки тех лет. Наряду с постоянно повышающимися требованиями к качеству жилого фонда и прилегающим территориям, изменялись и нормативные требования, предъявляемые к ним» [3].

Проблеме формирования комфортной и безопасной среды дворового пространства в условиях развития жилищного строительства посвящено и исследование Кулькова А.А. и Рогожникова А.А., которые пришли к выводу, что на каждой стадии развития двора, как части жилой среды, имел место свой собственный характер, который отвечал потребностям своего времени. Двор должен выполнять новые функции, вызванные современными потребностями человека [4].

Проблем благоустройства территорий домов касается ряд нормативно-правовых актов, принятых в Республике Беларусь. В первую очередь это Директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 7 «О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны», согласно которой, облисполкомам и Минскому горисполкому, необходимо обеспечить: «… улучшение экологического состояния и внешнего вида территорий населенных пунктов, уровня их благоустройства и озеленения, особое внимание уделив придомовым территориям» [5]. Общие вопросы технического состояния и технического обслуживания зданий и сооружений рассматривает ТКП 45-1.04-305-2016, согласно которому содержание прилегающей к зданию территории должно включать «поддержание в технически исправном состоянии элементов благоустройства (пешеходных дорожек, проездов и т.д.) [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что благоустройство дорожных покрытий, парковочных мест и тротуаров во дворах жилых зданий является одним из приоритетных направлений исследований.

Основной целью проекта является использование вторичных ресурсов при благоустройстве придомовых территорий. Основные задачи:

- изготовление качественного и долговечного покрытия;
- переработка отходов.

Пластиковый мусор серьезная проблема для экологии, так как, при определенных условиях, разлагается до тысячи лет. По оценке авторитетного научного журнала «Nature», масса твёрдых бытовых отходов в мире сейчас более трёх миллионов тонн в день, а к 2100 году она утроится [7]. Идея проекта заключается в использовании пластиковых панелей, изготовленных из переработанных полимерных отходов, при благоустройстве придомовых территорий. Панели будут состоять из отдельных полых секций, соединенных между собой. Использование вторичных материалов позволит не только решить проблему утилизации пластиковых отходов, но и минимизирует затраты на укладку нового дорожного покрытия, создания парковочных мест и тротуаров во дворах жилых зданий.

Рассмотрением вопросов использования переработанных полимерных

отходов в дорожном строительстве занимаются во многих странах мира. Так, голландская строительная компания Volker Wessels разработала уникальный проект *PlasticRoad* по строительству настоящих автомобильных дорог из отработанного пластика, который вылавливают из вод океана или доставляют из мусоросжигательных заводов [8]. В рамках реализации пилотного проекта в 2018 году была открыта велодорожка из переработанного пластика, которая состоит из полых модульных панелей. Установленное дорожное полотно имеет систему предотвращения подтопления (Рис.1).

Рис. 1. Велосипедная дорожка из переработанных пластиковых отходов

Преимущества пластикового покрытия:

- Переработанный пластик, не поддается коррозии и воздействию атмосферных условий, выдерживает высокие перепады температур (от - 40 до + 80);
- Гарантируется высокое качество покрытия, кроме того, поврежденная панель может легко демонтироваться и заменяться;
- По истечении срока эксплуатации, панель перерабатывается и используется для создания новой панели;
- Технологичность и легкость монтажа;
- Большой срок службы.

При испытаниях было установлено, что сцепление шин автомобиля с дорогой из пластика какое же, как и сцепление шин с асфальтобетоном [8], однако пластик не обладает должной шероховатой поверхностью, поэтому проект предполагает использование пластиковых панелей именно при благоустройстве придомовых территорий.

Проведенные маркетинговые исследования позволили определить основную целевую аудиторию и содержат следующие выводы.

На стадии проектирования жилого дома раздел, касающийся благоустройства придомовой территории, подлежит детальной разработке с учетом современных требований. Несколько иная ситуация складывается в отношении уже сформировавшейся застройки. Поэтому объектом

исследования являлись районы г. Бобруйска 70-80 годов застройки прошлого века.

Результаты оценки жителями уровня благоустройства дворов – 72% опрошенных крайне не удовлетворены состоянием придомовой территории. Респонденты, попавшие в число 26%, также склоняются к тому, что на придомовой территории имеет место ряд проблем, связанных с благоустройством (Рис.2).

Следующий вопрос был направлен на выявление самых проблемных позиций, касающихся благоустройства дворовой территории. Результаты показали, что наиболее важными и требующими скорейшего разрешения являются:

- неудовлетворительное состояние покрытия проездов вдоль домов;
- неудовлетворительное состояние пешеходных дорожек на дворовой территории;
- организация парковочных мест для автомобилей.

Все это свидетельствует о том, что проблема благоустройства дворов вызывает большой интерес и со стороны граждан.

Рис. 2. Результаты оценки жителями уровня благоустройства дворов

Основываясь на проведенном исследовании, была определена основная целевая аудитория – жители многоэтажной застройки 70-80 годов.

Для оценки конкурентных преимуществ полимерных панелей были выбраны следующие альтернативные варианты:

- Асфальтобетонное покрытие.
- Использование тротуарной плитки и асфальтобетонного покрытия.

Критериями оценки являлись: цена, быстрота укладки, долговечность, устойчивость к перепадам температур, экологичность. Согласно исследованию, предлагаемый вариант покрытия обладает несомненными преимуществами.

Областью применения проекта может являться не только

благоустройство придомовой территории «старых» районов застройки, но использование его в новом строительстве.

Стратегия маркетинга предполагает реализацию следующих мероприятий:

- реклама проекта в СМИ и контекстная реклама в интернете, с целью привлечения потенциальных инвесторов и заказчиков;
- социальная реклама, касающаяся сбора и утилизации отходов из пластика;

Для реализации проекта необходимо найти как можно больше партнеров, занимающихся переработкой пластиковых отходов и способных вкладывать финансовые средства в продвижение идеи. Основными направлениями использования инвестиций будут являться: проведение исследований, закупка оборудования и технологий.

Основное преимущество нового покрытия – оно состоит из модулей. Укладывать их легче, быстрее. Срок строительства сократится до нескольких дней. В качестве надежной основы можно использовать утрамбованный песок. Пластиковые модули можно прокладывать таким образом, чтобы внутри них оставались пустые пространства.

Реализация проекта позволит:

- благоустроить придомовые территории с минимальными затратами.
- способствовать решению проблемы утилизации изделий из полимеров и пластмасс.
- способствовать защите экологической среды за счет снижения уровня выброса углекислого газа.
- решить вопроса импортозамещения, так как на стоимость благоустройства оказывает рост стоимости битумно-полимерных материалов.
- создать новые рабочие места и обеспечить работой коллективы ДСУ и ДРСУ Республики Беларусь.

Риски проекта:

- отсутствие спроса на изготавливаемую продукцию.
- отсутствие достаточного количества сырья.
- нехватка квалифицированного персонала.
- увеличение налоговых ставок.
- отсутствие специальной нормативно-правовой базы, позволяющей использовать переработанный пластик при благоустройстве придомовых территорий и в дорожном строительстве.

Возможности использования выброшенных пластиковых пакетов, бутылок и другой упаковки ищут во многих странах. Первая "пластиковая" дорога Jambulingam Street построена в 2002 году. Патент на технологию строительства такой дороги в 2006 году получил Thiagarajar College of Engineering. В Канаде пластиковые отходы перерабатывают в

воскообразное вещество, которым впоследствии заливают дорогу вместе с асфальтовой смесью. Патент на технологию принадлежит компании GreenMantra. В России ГК «Рускомпозит» изготавливают временные дороги из полимерных материалов. Технология востребована армией Российской Федарации [9].

ВЫВОДЫ

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что формирование комфортных и безопасных общественных зон в городской среде является приоритетным направлением политики государства, а использование панелей, изготовленных из переработанных полимерных отходов, является перспективным и экономически выгодным направлением в благоустройстве придомовых территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила благоустройства и содержания населенных пунктов [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 нояб. 2012 г., № 1087 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21201087&p1=1– Дата доступа: 29.04.2019.
2. Актуальные проблемы реконструкции дворовых территорий на примере г.Волгограда / Н.В.Самойлова [и др.] // Символ науки. – 2016. – №12-3. – С.187-193.
3. Третьякова, П.А., Шутова, О.А. Исследование основных проблем благоустройства придомовых территорий районов с пятиэтажной застройкой / П.А.Третьякова, О.А. Шутова // Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура. – 2013. – №2. – С.131-138.
4. Кульков, А.А., Рогожникова, А.А. Проблемы формирования комфортной и безопасной среды дворового пространства в условиях развития жилищного строительства / А.А. Кульков, А.А. Рогожникова // Российское предпринимательство. – 2017. –Т.18, №23. – С.3847-3862.
5. О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны [Электронный ресурс]: Директива Президента Респ. Беларусь, 04 мар. 2019 г., № 7: // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P01900007&p1=1 – Дата доступа: 29.04.2019.
6. Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования = Тэхнічны стан і тэхнічнае абслугоўванне будынкаў і збудаванняў. Асноўныя патрабаванні: ТКП 45-1.04-305-2016 (33020). – Введ. 30.12. 16. – Минск: Минстройархитектуры, 2017. - 107 с.

7. Проблема полимерного мусора [Электронный ресурс] // Наука и жизнь. – 2016. - №5. – Режим доступа: https://www.nkj.ru/archive/articles/28722/1 – Дата доступа: 20.04.2019.
8. Королёв, В. О. Пластиковые дороги в тоннелестроении / В. О. Королёв // Современные направления в проектировании, строительстве, ремонте и содержании транспортных сооружений: материалы II Международной студенческой конференции. Секция 1. Современные направления в проектировании и строительстве транспортных сооружений [Электронный ресурс]. - Минск: БНТУ, 2018. – С. 90-91.
9. Шашкина, П. Дороги из пластика и мусора могут построить индийцы, голландцы или «армейцы» // Материал сайта – 2016. – https://life.ru/t/бинес/873446/doroghi_iz_plastika_i_musora_moghut_postroit_indiitsy_ghollandtsy_ili_armieitsy.

REFERENCES

1. Rules of improvement and maintenance of human settlements [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, Nov. 28 2012, № 1087 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. - Access mode: http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21201087&p1=1 - Access date: 04/29/2019.
2. Actual problems of reconstruction of courtyards on the example of the city of Volgograd / N.V. Samoylova [and others] // Symbol of Science. – 2016. – №12-3. - P.187-193.
3. Tretyakov, PA, Shutov, O.A. Study of the main problems of landscaping of adjacent territories of areas with five-storey buildings / P.A.Tretyakova, O.A. Shutov // Bulletin PNRPU. Construction and architecture. –2013. - №2. - P.131-138.
4. Kulkov, A.A., Rogozhnikova, A.A. Problems of forming a comfortable and safe environment of the courtyard in the conditions of housing construction development / A.A. Kulkov, A.A. Rogozhnikova // Russian Entrepreneurship. - 2017. –T.18, No. 23. - P.3847-3862.
5. On the improvement and development of the country's housing and communal services [Electronic resource]: Presidential Directive Rep. Belarus, 04 Mar. 2019, No. 7: // National legal Internet portal of the Republic of Belarus. - Access mode: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P01900007&p1=1 - Access date: 04/29/2019.
6. Technical condition and maintenance of buildings and structures. Basic Requirements = Tehnichny Stan and Tehnic Absolute Personality of the Republic of Budykina and Zudavannayaa. Asnoўnyya patrabavanni: TKP 45-1.04-305-2016 (33020). - Enter 30.12. 16. - Minsk: Minstroyarchitecture, 2017. - 107 p.
7. The problem of polymeric waste [Electronic resource] // Science and Life. - 2016. - №5. - Access mode: https://www.nkj.ru/archive/articles/28722/1

- Access date: 04/20/2019.
8. Korolev, V. O. Plastic roads in tunneling / V. O. Korolev // Modern directions in the design, construction, repair and maintenance of transport facilities: materials of the II International Student Conference. Section 1. Modern trends in the design and construction of transport facilities [Electronic resource]. - Minsk: BNTU, 2018. - p. 90-91. - Access mode: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/38408/Plastikovye_dorogi_v_ tonnelestroenii.pdf? Sequence = 1 & isAllowed = y - Access date: 03/20/2019.
9. Shashkina, P. Indians, Dutch or "Army Men" can build plastic and garbage roads// 2016 Site Material Access mode: https://life.ru/t/бизнес/873446/ doroghi_iz_plastika_i_musora_moghut_postroit_idiitsy_ghollandtsy.

УДК 681.3.07
ББК 32.973.26-018.2.75

УСЛУГИ НА БАЗЕ BIM ТЕХНОЛОГИЙ

Е.В. БОНДАРУК[1], В.В.ОСТАПЧИК[2],
М.В.ЕНДЖИЕВСКИЙ[3], П.А.ТРЕТЬЯКЕВИЧ[4]
[1,2] студенты специальности 1-70 04 02
«Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»
[3,4] студенты специальности 1-98 01 01-01 «Компьютерная безопасность»
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы
г. Гродно, Республика Беларусь

Рассмотрены возможности создания по оказанию услуг на базе технологий информационного моделирования в строительстве.

Ключевые слова: строительство, стартап, информационные технологии.

SERVICES BASED ON BIM TECHNOLOGIES

E.V. BONDARUK[1], V.V. OSTAPCHIK[2],
M.V. ENDJIEVSKY[3], P.A. TRETYAKEVICH[4]
[1,2] students of the specialty 1-70 04 02
"Heat and gas supply, ventilation and protection of the air basin"
[3, 4] students of the specialty 1-98 01 01-01 "Computer security"
Grodno, Republic of Belarus

The possibilities of creating services on the basis of information modeling technologies in construction are considered.

Keywords: construction, startup, information technology.

ВВЕДЕНИЕ

Информационное моделирование здания (Building Information Modeling) — это подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонту здания, который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании со всеми её взаимосвязями и зависимостями, когда здание и всё, что имеет к нему отношение, рассматриваются как единый объект.

Трёхмерная модель здания, либо другого строительного объекта, связана с информационной базой данных, в которой каждому элементу модели можно присвоить дополнительные атрибуты. Особенность такого подхода заключается в том, что строительный объект проектируется фактически как единое целое. И изменение какого-либо одного из его параметров влечёт за собой автоматическое изменение остальных связанных с ним параметров и объектов, вплоть до чертежей, визуализаций, спецификаций и календарного графика.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Building Information Modeling (BIM) - это относительно новая технология в отрасли, которая обычно медленно адаптируется к изменениям. Тем не менее, многие пользователи уверены, что BIM будет играть со временем еще более важную роль в создании документации. Сторонники этого подхода утверждают, что данная технология предполагает:

- улучшенную визуализацию;
- повышение производительности благодаря простому поиску информации;
- усиление согласованности строительных документов;
- встраивание и связывание важной информации, такой как информация о поставщиках для конкретных стройматериалов, с учетом их детального описания и количества, необходимого для оценки и проведения торгов;
- высокую скорость логистики;
- снижение затрат.

В Республике Беларусь Министерством архитектуры и строительства издан приказ «О внедрении технологии информационного строительства» [1]. Данный приказ определяет конечной точкой полного перехода на BIM-технологии - 2022 год.

С 2020 г. к тендерам по проектированию зданий и сооружений будут допускаться только проектировщики, владеющие технологиями информационного моделирования. Предусмотрено создание в 2019 году общереспубликанской библиотеки семейств (моделей окон, дверей,

сантехнического оборудования и т.п.) для информационного моделирования. Кроме того, с 2019 года предусмотрено при сертификации новой продукции строительного назначения представлять в обязательном порядке модель данного объекта в общереспубликанскую библиотеку.

Стартап предлагает несколько видов услуг в области информационного моделирования, некоторые из которых являются уникальными:

1. Моделирование семейств.

В BIM- модель кроме контента, создаваемого непосредственно в программе, входят семейства – модели окон, дверей, сантехники, фундаментных блоков, плит, которые создаются отдельно (рис.1). С 2019 года при лицензировании новых видов продукции производитель обязан, в том числе, представлять модель продукта (семейства) для размещения в общереспубликанской библиотеке семейств, которая должна заработать с июня 2019 года. Подобные библиотеки работают, например, в Российской Федерации.

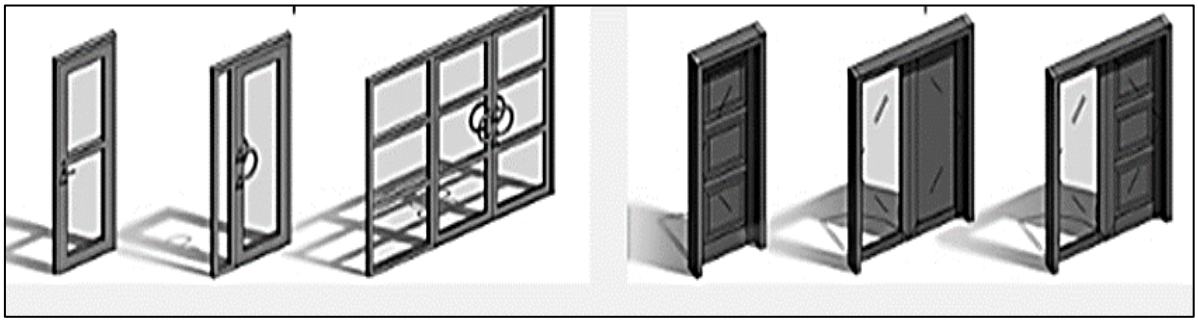


Рис. 1. Пример семейств

Услуга может представляться в различных вариантах. Семейства могут моделироваться по различным стандартам, в том числе по международному признанному стандарту объектов NBS BIM, сертифицироваться и размещаться в Национальной библиотеке BIM (Великобритания).

2. Создание моделей архитектурных памятников.

Услуга предполагает создание моделей архитектурных памятников на основе BIM-технологии с использованием исторических документов, натурной съемки, верификацию виртуальной реконструкции памятника (рисунок 2).

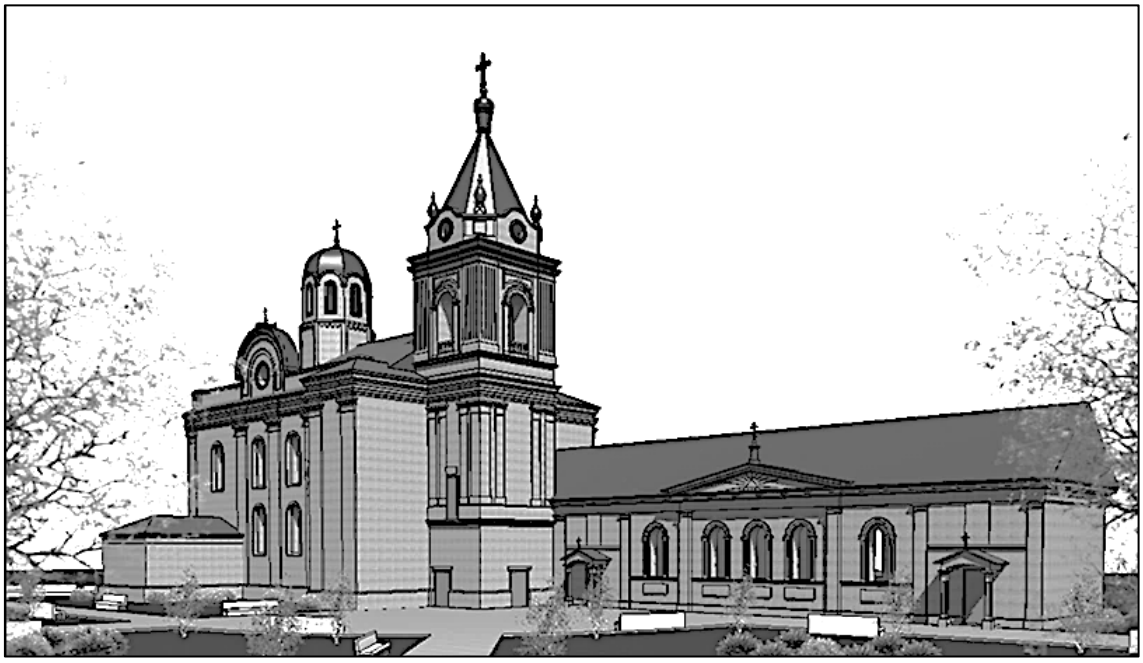


Рис. 2. Модель Борисоглебского монастыря, выполненная
по проекту реконструкции 1878 года (Гродно)

3. Визуализация архитектурного экстерьера.

Услуга выполняется с использованием 3ds Max, AutoCAD, SketchUp, Maya и другого программного обеспечения (рисунок 3).

Рис. 3. Пример визуализации архитектурного экстерьера

4. Разработка архитектурных моделей для 3D-печати.

Услуга предполагает создание модели и дальнейшую ее подготовку в специальном формате для 3D-печати. В последующем планируется осуществлять и услуги печати.

Клиентами могут являться две группы: физические лица и юридические лица.

Физические лица: возраст 30-60 лет, образование среднее – высшее, специальности различные, сущность BIM-технологий понимают слабо, склонны к недооценке выполненной работы. Основное направление работы с категорией – подробное разъяснение преимуществ используемой технологии для клиента, его материальный выигрыш в случае использования.

Юридические лица: возраст 25-50 лет, образование высшее строительное или экономическое, общее представление о технологии имеют, понимают необходимость использования в своей продукции. Основное направление работы – разъяснение преимуществ BIM-технологий на примере успешно работающих российских и европейских компаний, выпускающих сходную продукцию.

Ключевой ценностью является продукт в виде 3D-модели, созданный с помощью современных технологий. Использование данной ценности позволяет клиенту получить конкурентные преимущества по сравнению с конкурентами. Например, производитель окон разместил новое семейство окон в республиканской библиотеке семейств. Вероятность использования его продукции проектировщиками при создании проекта здания выше, чем у конкурентов.

При использовании услуги «Визуализация архитектурного экстерьера» ключевым для клиента является возможность предоставить покупателю продукт в наиболее выгодном виде.

Основной канал сбыта: сайт стартапа (с англоязычной версией). Дает возможность получить информацию о наличии продукта, позволяет оценить продукцию потенциальным покупателям, дает возможность купить, формирует ценность.

Дополнительные каналы: социальные сети, средства массовой информации, личные контакты, размещение моделей на специализированных сайтах для продажи 3D моделей.

Из предлагаемых видов услуг на рынке Республики Беларусь предлагаются три вида услуг: Визуализация архитектурного экстерьера, Моделирование помещений и интерьера и Разработка моделей для 3D печати.

Общие недостатки решений конкурентов: завышенная цена (на 10-15%), не используются технологии BIM, не предлагаются комплексные решения – модель плюс визуализация.

Повторить проект возможно. Но для освоения технологии на профессиональном уровне требуется 1 – 1,5 года.

Главным риском является инерционность рынка Республики Беларусь. Для компенсации риска предусмотрены пять дополнительных видов услуг.

ВЫВОДЫ

Проект предполагает организацию предоставления услуг в области информационного моделирования в строительстве, в связи с потребностью выполнения работ, вызванной в первую очередь дефицитом специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. О внедрении технологии информационного моделирования: Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 16.03.2018 г., № 70 // Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: http://www.rstc.by/nash-katalog/pechatnaya-produktsiya/ob-ekty-analogi. – Дата доступа: 23.03.2019.

REFERENCES

1. On the introduction of information modeling technology: Order of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus, 03.16.2018, No. 70 // Republican Scientific and Technical Center for Pricing in Construction [Electronic resource]. - 2018. - Access mode: http://www.rstc.by/nash-katalog/pechatnaya-produktsiya/ob-ekty-analogi. - Access date: 01.23.2019.

УДК 693.546.3 (330.322.312)
ББК 65.054

ООО «БУДПРИНТ» - ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОЙ 3D ПЕЧАТИ

ГОЛУБОВА О.С.[1], АПЕЛИНСКАЯ Д.И.[2],
БАГЛАЙ А.А.[3], ЛЕПЕХИНА В.Ю.[4]
[1]канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3,4] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Исходя из тенденций развития новых технологий в строительной отрасли в рамках проекта был разработан бизнес-план инвестиционного проекта по созданию ООО «БудПринт». Данная организация будет предоставлять услуги по созданию бетонных и железобетонных, а также пластиковых элементов строительных конструкций и малых архитектурных форм с помощью технологии

строительной 3D печати. Исследование показало экономическую эффективность проекта по ряду показателей.

Ключевые слова: 3D-принтер, бетонные, железобетонные и пластиковые конструкции, бизнес-план, экономическая эффективность.

LLC “BUDPRINT” - CENTER FOR 3D CONSTRUCTION PRINTING

GOLUBOVA O.S.[1], APELINSKAYA D.I.[2],
BAGLAY A.A.[3], LEPEKHINA V.Y.[4]
[1]PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3,4]students of the specialty 1-27 01 01
Belarusian National Technical University,
Minsk, Republic of Belarus

Based on the trends in the development of new technologies in the construction industry, the project has developed a business plan for an investment project to create BudPrint LLC. This organization will provide services for the creation of concrete and reinforced concrete, also plastic elements of building structures and small architectural forms using the technology of building 3D printing. The study showed the economic efficiency of the project for a number of indicators.

Keywords: 3D printer, concrete, reinforced concrete and plastic structures, business plan, economic efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

На рынке появляются устройства, позволяющие «печатать» строительные конструкции, декоративные элементы и даже малоэтажные дома. С помощью 3D-печати создаются частные дома, гаражи и беседки, изготавливают различные архитектурные формы (например, камины) и декоративные элементы. Важным направлением является создание отдельных строительных деталей, которые затем можно собирать на строительной площадке. Конструкции, которые могут быть напечатаны, заменяют сложные составные структуры и улучшают их в разы.

Проект «BudPrint - Центр строительной 3D-печати» представляет собой создание ООО «БудПринт». Предметом реализации проекта является предоставление уникальной на территории Республики Беларусь услуги – возведение одноэтажных зданий и сооружений, создание строительных конструкций с помощью 3D печати.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

ООО «БудПринт» будет предоставлять следующие виды услуг:

- возведение бетонного (железобетонного) каркаса одноэтажных зданий, сооружений на готовом фундаменте;
- создание бетонных (железобетонных) элементов строительных конструкций;
- создание малых архитектурных форм из бетонных, гипсовых смесей; создание функциональных и декоративных элементы из полиуретана;
- другие изделия, любая творческая мысль клиентов.

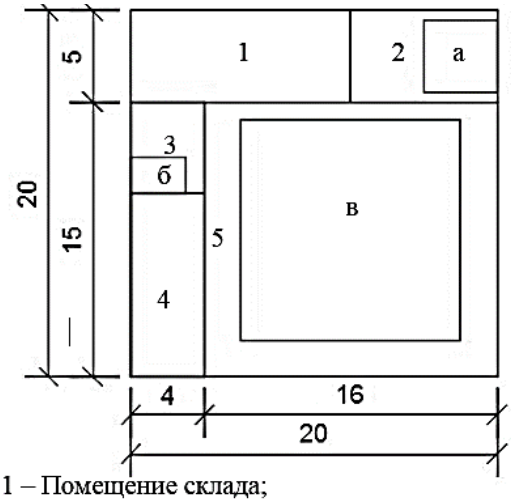
Важная особенность продукции ООО «БудПринт» состоит в возможности заказа неунифицированных изделий, которые невозможно найти в продаже, по стандартной цене за единицу продукции, приведенной ниже.

Преимущества технологии строительной 3D печати над традиционным бетонированием:

- строительные 3D-принтеры могут позволить застраивать территории в рекордно короткие сроки, создавая целые улицы и кварталы за считанные месяцы;
- процесс будет требовать значительно меньше финансовых затрат, нежели строительство традиционными методами;
- в процессе строительства до минимума уменьшается влияние человеческого фактора;
- минимизация риска травм при строительстве;
- максимальная точность и непрерывность строительного процесса, которая ведет за собой меньшие сроки строительства, а значит и меньшие финансовые затраты;
- возможность моментального внесения изменений в существующий проект в программе;
- 3D-принтер способен работать 24 часа в сутки и 7 дней в неделю, рабочим нужно лишь следить за устройством и по окончанию работ вставить двери и окна в заранее отлитые проемы.

Реализация проекта предполагает аренду земельного участка, строительство цеха, закупку, доставку и монтаж оборудования (строительных 3D-принтеров «АМТ» S-1160 [1], «АМТ» S-6044 [2] и SL-1001 «БЕГЕМОТ» [3] в компании «СпецАвиа»), компьютеров, установку программного обеспечения, организацию рабочих мест для сотрудников, обучение персонала управлению оборудованием.

Схематичный план цеха ООО «БудПринт» представлен на рисунке 1.



1 – Помещение склада;
4 – рабочий кабинет;
2, 3, 5 – производственные цеха для принтеров (соответственно):
а – 3D принтер «АМТ» S-6044,
б – 3D принтер SL-1001 “БЕГЕМОТ",
в – 3D принтер «АМТ» S-1160.

Рис.1. План цеха

В штате ООО «БудПринт» планируется 6 человек, а также несколько специалистов на аутсорсинге. Список сотрудников: инженер-конструктор (3 человека), управляющий, уборщик, подсобный рабочий. Бухгалтер и экономист будут заниматься проектом на аутсорсинге.

Расчет цен на услуги и продукцию показал:

- арендная плата за пользование строительным 3D-принтером «АМТ» S-1160 для печати одноэтажных монолитных зданий и сооружений на строительной площадке, включая работу инженера, составит 515,00 руб. за одну смену;
- цена 1 м^3 бетонных/железобетонных элементов строительных конструкций, малых архитектурных форм любой формы и размеров с использованием строительного 3D-принтера «АМТ» S-6044 составляет 302,06 руб. (без учета стоимости арматурных изделий и закладных деталей);
- цена 1 дм^3 функциональных и декоративных элементов из пластика ABS с использованием 3D-принтера большого формата SL-1001 «БЕГЕМОТ» составляет 83,27 руб.

Проведенное в данной работе сравнение рассчитанных цен ООО «БудПринт» со сметной стоимостью изготовления аналогичных изделий традиционными способами выявило, что цены ООО «БудПринт» незначительно выше средней сметной цены. Однако учитывая все преимущества технологии 3D печати, можно заключить, что продукция предприятия будет конкурентоспособна.

Маркетинговое исследование проекта показало, что в Республике Беларусь конкуренты ООО «БудПринт» отсутствуют.

PEST-анализ позволил сделать вывод, что наибольшее влияние на проект со стороны внешней среды оказывают такие факторы, как возможность роста цен на энергоносители, сырье, транспортные расходы и так далее; отсутствие технических нормативных правовых актов в области строительной 3D печати; недоверие белорусского рынка к новой технологии 3D печати.

Проведенный в данной работе SWOT-анализ позволил заключить, что предприятию необходимо провести рекламную компанию для привлечения потребителей, ввести систему скидок для постоянных заказчиков, организовать службу доставки принтера на строительную площадку, а также производимой продукции к потребителю.

Сегментирование рынка показало, что среди юридических лиц потенциальными клиентами ООО «БудПринт» являются белорусские строительные компании, а также компании, не относящиеся к строительной отрасли, но нуждающиеся в возведении зданий/сооружений для своей деятельности, руководство которых положительно относится к новым технологиям. Среди физических лиц целевой аудиторией предприятия являются люди, проживающие на территории Республики Беларусь, занимающиеся строительством жилья и/или хозяйственных построек, с доходом выше среднего и высоким доходом.

Анкетирование, проведенное в рамках работы над проектом, выявило, что 81,8% опрошенных заинтересованы услугами и продукцией ООО «БудПринт» и являются потенциальными ее потребителями.

Инвестиционные издержки проекта «BudPrint» находятся в пределах 347195 деноминированных белорусских рублей (BYN). Объем капитальных вложений, необходимых для реализации проекта, определен исходя из потребности в денежных средствах на аренду земельного участка, строительство цеха, приобретение необходимого оборудования, установку и настройку программного обеспечения и других затрат.

Затраты на открытие бизнеса планируется произвести за счет собственных средств в размере 100 000 руб. и средств инвестора в размере 247 195 руб. Причем средства инвестора были предусмотрены на условиях кредитного финансирования на 2 года под 20% годовых. Общая сумма переплат по кредиту согласно расчетам составила 70 158,59 руб.

Производственные издержки на продукцию и услуги ООО «БудПринт» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Расчет производственных издержек на 2021-2022 года

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	На прогнозируемые года	
			2021	2022
1	Полные издержки на произведенные услуги, всего	BYN	469400,36	292653,53
	в том числе:			
	Материальные затраты	BYN	347195,30	-
	Эксплуатационные затраты	BYN	29172	29172
	Расходы на сырье и материалы	BYN	-	116784
	Расходы на оплату труда основных работников	BYN	25404	83466
	Расходы на оплату труда работников, занятых в неосновной деятельности	BYN	6888	6888
	Отчисления в ФСЗН (34%)и отчисления страховых платежей от несчастных случаев (1%) (стр.3х0,35)	BYN	11302	31624
	Выплата процентов по кредиту	BYN	49439,06	24719,53
2	Из полных издержек:	100%		
	условно-постоянные издержки	%	425806,36 (91 %)	175869,53 (60 %)
	условно-переменные издержки	%	43594 (9 %)	116784 (40 %)

Расчет точки безубыточности проекта представлен в таблице 2.

Таблица 2

Расчет точки безубыточности ООО «БудПринт»

	«АМТ» S-1160	«АМТ» S-6044	SL-1001 “БЕГЕМОТ"
Постоянные затрат	6339	1267,8	845,2
Ед. измерения продукции	смена	м3	дм3
Переменные затраты на ед. пр.	17,03	247,87	60,34
Стоимость ед. продукции	456	342,06	83,27
Точка безубыточности в натуральном выражении	14	13	37

Для достижения безубыточности проекта необходимо ежемесячно реализовать 14 смен аренды, 13 м3 ж/б конструкций, 37 дм3 пластиковых изделий.

Расчет показателей эффективности проекта произведен с учетом прогнозируемого объема реализации (30 смен аренды, 50 м3 ж/б конструкций и 100 дм3 пластиковых изделий. Горизонт расчета – 10 лет.

Показатели эффективности проекта приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели эффективности работы ООО «БудПринт»

Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	476 615,35 BYN
Срок окупаемости проекта (СОП)	10 месяцев
Срок окупаемости проекта дисконтированный (СОПД)	6 лет
Индекс рентабельности (ИР)	1,11
Внутренняя норма доходности (ВНД)	21%

Так как величина чистого дисконтированного дохода стоимости равна 476615.35 BYN и больше нуля, то проект может быть реализован. Внутренняя норма доходности проекта составит 21%.

Доходность инвестиций по рассматриваемому проекту выше норматива рентабельности (PI > 1), что свидетельствует об эффективности проекта. Значение PI=1.11 означает, что приведенная сумма членов денежного потока на 11% превышает величину стартового капитала.

Если не учитывать фактор времени, то проект окупается за 10 месяцев. С учетом фактора времени (динамический) сроком окупаемости составит 6 лет (5.98 лет).

ВЫВОДЫ

Анализ показателей эффективности инвестиций настоящего проекта позволяет сделать вывод, что при прогнозируемых объемах производства, капитальных вложениях, ценах на предоставляемые услуги и производственных издержках проект является достаточно надежным и рентабельным.

Успешная реализация проекта ООО «БудПринт» создает благоприятные перспективы для выхода предприятия по основным показателям на безубыточный уровень, получение и увеличение в дальнейшем объемов чистой прибыли по основной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Строительный 3D-принтер «AMT» S-1160 [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://specavia.pro/catalog/stroitelnye-3d-printery/dlya-pechati-odnoetazhnyh-zdaniy/printer-stroitelnyjj-trekhmernojj-pechati-s-1160/. — Дата доступа: 30.02.2019 г.
2. Строительный 3D-принтер «AMT» S-6044 [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://specavia.pro/catalog/stroitelnye-3d-printery/dlya-ceha/printer-stroitelnyjj-trekhmernojj-pechati-3d-s-6044//— Дата доступа: 30.02.2019 г.
3. 3D-принтер SL-1001 «БЕГЕМОТ» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://specavia.pro/catalog/fdm-printery-big-size/fdm-printer-bolshogo-formata-3d-sd-1001-begemot/. — Дата доступа: 30.02.2019 г

REFERENCES

1. Building 3D-printer "AMT" S-1160 [Electronic resource] / Access Mode: https://specavia.pro/catalog/stroitelnye-3d-printery/..pechati-s-1160 /. - Access Date: 02/30/2019
2. Building 3D-printer "AMT" S-6044 [Electronic resource]/Access Mode: https://specavia.pro/catalog/stroitelnye-3d-printeryAccess date: 02/30/2019

3. SL-1001 3D "BEGEMOT" printer [Electronic resource]/ Access mode: https://specavia.pro/catalog/fdm-printery-big-size/fd.-1001-begemot /. - Access Date: 02/30/2019

УДК 69.003.13
ББК 65.31

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ КИСЛОРОДНАЯ КАПСУЛА ДЛЯ СНА

О.С. ГОЛУБОВА [1], А.А. БАРАНОВСКАЯ [2], Ю.Н. ГОЛЁНКО [3], А.А. КУКСИНА [4], П.В. КАЧКАРИК [5], Ю.Л. ЧАЙКОВСКАЯ [6]
[1]канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3,4,5,6]студенты специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Проект представляет собой обогащение крови человека кислородом с помощью гипербарической кислородной капсулы для сна Macy-Pan ST801. Данные капсулы восстанавливают здоровье и повышают общий тонус организма. В отличие от стандартных медицинских барокамер, где используется чистый кислород, капсулы для сна Macy-Pan ST801 используют кислородно-воздушную смесь, вдыхание которой полностью безопасно и не требует специального контроля.

Ключевые слова: гипербарическая кислородная капсула, здоровье, стресс, SWOT-анализ, точка безубыточности, чистый дисконтированный доход, простой срок окупаемости, динамический срок окупаемости

HYPERBARIC OXYGEN CAPSULE FOR SLEEP

O.S. GOLUBOVA [1], A.A. BARANOVSKAYA [2], Y.N. GOLENKO [3], A.A. KUKSINA [4], P.V. KACHKARIK [5], Y.L. CHAIKOVSKAYA [6]
[1]PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department «Economics, construction organization and real estate management»
[2,3,4,5,6]students speciality 1-27 01 01
Belarusian National Technical University,
Minsk, Republic of Belarus

The project is the enrichment of human blood with oxygen using Macy-Pan ST801 hyperbaric oxygen sleeping capsule. These capsules restore health and increase the overall tone of the body. Unlike standard medical pressure rooms, where pure oxygen is used, Macy-Pan ST801 sleep capsules use an oxygen-air monitoring.

Keywords: hyperbaric oxygen capsule, health, stress, SWOT-analysis, break-even point, net present value, simple payback period, dynamic payback period

ВВЕДЕНИЕ

Ежедневный стресс, недостаток отдыха, неблагоприятная экология и соматические патологии сильно истощают организм, выраженно снижая иммунитет. Кислородный сеанс мгновенно повысит содержание кислорода в крови, параллельно устраняя все эти симптомы [1]. Гипербарическая кислородная капсула для сна Macy-Pan ST801 рассчитана на пребывание в ней в течение лишь 20 минут, поэтому «капсульный» отдых, даже недолгий, но регулярный, способствует быстрому восстановлению иммунитета, повышению жизненного тонуса, общему омоложению. Данная услуга будет осуществляться на базе Белорусского Национального Технического Университета по адресу ул. Якуба Коласа, 12, Минск и ориентирована на студентов, однако воспользоваться ей сможет любое физическое лицо.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Кислородные капсулы для сна уникальны тем, что даже периодическое их использование оказывает мощное оздоравливающее воздействие на организм.

Оксигенотерапия давно применяется в медицине и представляет собой полноценное физиотерапевтическое воздействие на организм. Помимо практически мгновенного стимулирующего воздействия, капсулы для сна в Японии с кислородом:

- улучшают кровообращение;
- нормализуют обмен веществ и помогают бороться с ожирением;
- быстро избавляют от стресса и устраняют его последствия;
- повышают защитные силы организма;
- помогают восстановиться после оперативных вмешательств и тяжелых болезней.

Крайне рекомендовано пребывание в капсуле людям, занятым умственным трудом. Головной мозг человека первым страдает от нехватки кислорода, поскольку нуждается в нем в несколько раз больше остальных органов. Для обогащения крови кислородом, мы предлагаем ***Гипербарическую Кислородную капсулу для сна*** Macy-Pan ST801. [2]

Основные характеристики данной модели, следующие:

- простота в эксплуатации-один человек может управлять им без помощи;
- 7 прозрачных окон для облегчения клаустрофобии;
- обеспечивает 93% кислорода под давлением через кислородную гарнитуру/маску для лица;

- может вместить 2 человека;
- внутренний манометр-пользователь может наблюдать давление внутри камеры;
- аварийный клапан-для ускорения сброса давления;
- швы сварены теплом-не используются токсичные клеи;
- уникальная 2 с застежкой-молнией для предотвращения утечки кислорода;
- внутренняя стальная рама – удерживает форму, когда она не используется.

Капсула для сна с кислородом представляет собой «пенал», в котором находится физиологической формы кушетка. Как правило, присутствует звуковое сопровождение для релаксации, несколько вариантов освещения, есть аппараты для ароматерапии. Вся камера звукоизолирована, и человек внутри нее полностью отрешен от внешнего мира.

Противопоказаний для нахождения в кислородной камере немного, но они есть. Основными ограничениями для подобных процедур являются злокачественные и доброкачественные новообразования, туберкулез легких в активной фазе, дыхательная недостаточность. В закрытой камере не могут находиться люди с психическими заболеваниями. С осторожностью проводится такая процедура людям с ИБС, геморрагическим диатезом. Целесообразность нахождения в капсуле после инсульта определит врач.

Таким образом, можно сделать вывод, что получить достаточную порцию кислорода в условиях современного мегаполиса невозможно. Нивелировать постоянно негативное влияние города невозможно даже при кратковременных выездах в парки и лесополосы.

Поэтому Кислородная капсула является отличным средством омоложения организма. Всё дело в высококачественном кислороде, который запускает процесс обновления на уровне клеток, следовательно, эффект наступает быстро, а продолжается долго.

Такая оригинальная идея пришла в голову ученым из Японии и других азиатских стран еще в 20 веке, что неудивительно – местная культура неразделима с уникальными техниками медитации и расслабления.

Мы убеждены, что данный прототип кровати непременно наберет популярность из-за своих физических свойств не только в странах Дальнего Востока, но и в Республике Беларусь. Так как конкурентов на рынке Республики Беларусь по предоставлению данной услуги нет, а потребителями (посетителями) может быть любое физическое лицо, готовое получить здоровую порцию сна от 20 до 40 минут. На основании проведенного опроса среди потенциальных посетителей данной услуги, был составлен SWOT- анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз проекта.

SWOT- анализ кислородной капсулы для сна представлен в таблице 1.

Таблица 1

Сильные и слабые стороны, возможности и угрозы проекта

Сильные стороны	**Слабые стороны**
Доступные цены на услугу	Наличие финансовых ресурсов для развития
Наличие большого количества посетителей	Отсутствие отдела маркетинга
Высокое качество обслуживания	Человеческий фактор (боязнь новых технологий, консервативность взглядов)
Удобная локация	
Поставки импортного оборудования	
Отсутствие конкурентов на рынке	
Возможности	**Угрозы**
Расширение зоны предоставления услуги	Появление конкурентов в Республике Беларусь
Разработка планов по усовершенствованию предоставляемой услуги	Постоянное изучение и прогнозирование ситуации на рынке
Разработка эффективной стратегии поведения рынка	Нестабильное экономическое положение
Разработка маркетинговых рекомендаций с учетом данной сферы услуг	Низкий спрос на предоставляемую услугу
Сильные стороны	**Слабые стороны**
Доступные цены на услугу	Отсутствие отдела маркетинга
Наличие большого количества посетителей	Наличие финансовых ресурсов для развития
Высокое качество обслуживания, удобная локация, поставки импортного оборудования	Человеческий фактор (боязнь новых технологий, консервативность взглядов)
Отсутствие конкурентов на рынке	
Возможности	**Угрозы**
Расширение зоны предоставления услуги	Нестабильное экономическое положение
Разработка планов по усовершенствованию предоставляемой услуги	Постоянное изучение и прогнозирование ситуации на рынке
Разработка эффективной стратегии поведения рынка	Появление конкурентов в Республике Беларусь
Разработка маркетинговых рекомендаций с учетом данной сферы услуг	Низкий спрос на предоставляемую услугу

Анализ данных, полученных из матрицы SWOT-анализа, позволяет сделать следующие выводы о том, что предоставление услуги с использованием кислородной капсулы для сна Macy-Pan ST801 имеет огромный потенциал к дальнейшему развитию на внутреннем рынке. Об этом говорят такие сильные стороны предприятия, как: доступные цены на услугу, удобное расположение и отсутствие конкурентов в Республике Беларусь.

Производственный план

Производственная программа по реализации услуг в натуральном и стоимостном выражении представлена в таблице и была спрогнозирована на основе оценки потребительского спроса, стратегии организации и производственных мощностей организации. Материально-техническое

обеспечение ООО «Dream Sleep» будет осуществляться на основе заключения договоров с поставщиками офисной мебели и оборудования.

Таблица 2

Единовременные затраты

№ п\п	Наименование статьи	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость всего, руб.
1	Стоимость капсул для сна	шт.	4	15 000	60 000
2	Стоимость услуг по текущему ремонту помещения	руб./м^2	40	428	17 120
3	Офисная мебель				1 450
3,1	Камеры хранения (на 10 человек)	шт.	1	500	500
3,2	Офисный стул	шт.	1	200	200
3,3	Кресла	шт.	5	100	500
3,4	Кулер для воды	шт.	1	20	20
3,5	Чайник	шт.	1	40	40
3,6	Письменный стол	шт.	1	125	125
3,7	Журнальный столик	шт.	1	65	65
4	Журналы, книги	шт.	7	8	56
5	Итого затрат				78 626

Затраты на приобретение программного продукта составили:

1 капсула сна = 15 000 BYN Затраты на покупку 4 капсулы сна=4*15 000= 60 000 BYN.

Эксплуатационные затраты включают в себя:

- Расчет затрат за аренду помещения: стоимость 1 м^2 аренды в месяц составит 8 бел. руб с НДС. Затраты на аренду помещения в месяц составят: 40 м^2*8=520 BYN.
- Расчет амортизационных отчислений:

СПИ = 6 лет, амортизируемая стоимость = 61 450 руб.

$Н_а = \frac{1}{6} * 100\% = 16{,}67\%$;

$А^Г = 6145 * \frac{16{,}67}{100} = 10243{,}72$ руб. в год;

$А = \frac{10243{,}72}{12} = 853{,}64$ руб. в месяц.

- Затраты по обслуживанию программного комплекса: 30 BYN.
- Затраты на рекламу: около 100$=211 BYN.

В любом бизнесе важно рассчитать, в какой момент предприятие полностью покроет убытки и начнет приносить реальный доход. Для этого определяется так называемая точка безубыточности. Точка безубыточности показывает эффективность какого-либо коммерческого проекта, поскольку инвестор должен знать, когда проект наконец окупится, каков уровень риска для его вложений. Он должен принять решение, стоит ли инвестировать в

проект или нет, и расчет точки безубыточности в этом случае играет важную роль. Формула расчета точки безубыточности (формула 1):

$$Q_{\text{безуб}} = \frac{FC}{VC - AVC}, \quad (1)$$

где VC- Цена (без НДС);

FC – постоянные затраты;

AVC – переменные затраты на единицу продукции [3].

$$Q_{\text{безуб}} = \frac{FC}{VC - AVC} = \frac{5160{,}24}{4{,}85 - 3044{,}184/2500} = 1421 \text{ человек}$$

Произведя расчеты, мы определили, что при количестве посетителей в 1421 человек, расходы будут равны доходам. Следовательно, чтобы проект приносил прибыль, количество человек в месяц не должны быть ниже данного значения.

Показатели эффективности проекта

Чистый доход от проекта за год составляет (формула 2):

$$ЧД = (П+А)*12 \quad (2)$$

где П – прибыль в месяц, бел. руб.;

А – амортизация основных средств;[3]

ЧД = (2 565,539 + 853,64)*12 = 41 030,15 BYN.

Проект рассчитан на 5 лет.

На основании чистого потока наличности рассчитаны основные показатели оценки эффективности инвестиций:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД) или NPV - Net Present Value;
- индекс рентабельности (доходности) (ИР) или PI - Profitability Index;
- динамический срок окупаемости или PP - Payback Period.

Для расчета этих показателей применяется коэффициент дисконтирования, К = 1, который используется для приведения будущих потоков и оттоков денежных средств за каждый расчетный период (год) реализации проекта к начальному периоду времени. При этом дисконтирование денежных потоков осуществляется с момента первоначального вложения инвестиций.

Учетная ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь на 27.06.2018 г составляет 10%.

Таблица 3

Чистый дисконтированный доход

Период	СУММА	0	1	2	3	4	5
Чистый денежный поток	207 826,96	-78 626	57 290,59	57 290,59	57 290,59	57 290,59	57 290,59
$К_д$		1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62
ЧДД	138 550,42	-78 626	57 290,59*0,91= 52 082,36	47 347,60	43 043,27	39 130,25	35 572,95

Так как величина чистого дисконтированного дохода стоимости равна 138550,42 BYN и больше нуля, то проект может быть реализован.

Формула расчета индекса доходности (рентабельности) (формула 3):

$$ИР = \frac{(ЧДД+ДИ)}{ДИ}, \quad (3)$$

где ДИ – дисконтированная стоимость общих инвестиционных затрат и платы за кредиты (займы), связанной с осуществлением капитальных затрат по проекту, за расчетный период. [3]

$$ИР = \frac{138550,42}{78626} = 1,76$$

Так как полученное значение больше 1, следовательно, инвестиционный проект является эффективным.

Таблица 4

Динамический срок окупаемости

Период	**СУММА**	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Чистый денежный поток	207 826,96	-78 626	57 290,59	57 290,59	57 290,59	57 290,59	57 290,59
ЧДД	138 550,42	-78 626	52 082,36	47 347,60	43 043,27	39 130,25	35 572,95
ЧДД с нарастающим итогом		-78 626	-26 543,64	20 803,95	63 847,22	102 977,47	138 550,42

Из таблицы видно, что динамический срок окупаемости проекта наступает в течение второго года. Отсюда срок окупаемости (при условии, что доход может выплачиваться и за часть года) составит:

$$n_д^а = 1 + \frac{26543,64}{47347,60} = 1,56 \text{ года} = 18,72 \text{ месяца}$$

Для проведения анализа эффективности проекта были проведены расчеты, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5

Расчет показателей эффективности проекта BYN

Валюта	BYN						
Ставка дисконтирования	10%						
Показатель	Итого за период 5 лет	0-й год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Расходы единовременные	78626,00	**78626**					
Расходы эксплуатационные	492265,44		98 453,09	98 453,09	98 453,09	98 453,09	98 453,09
Амортизация			10 243,68	10 243,68	10 243,68	10 243,68	10243,68
Доходы	750000,00		150 000,00	150000,00	150000,00	150000,00	150 000,00
Отчисления из выручки	22500,00		4500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00	4 500,00
Доходы за вычетом налогов из выручки			145500,00	145 500,00	145 500,00	145 500,00	145 500,00
5. Чистый денежный поток	207 826,96	-78626,00	57290,59	57 290,59	57 290,59	57 290,59	57290,59
6. Чистый денежный поток с нарастающим итогом	387 602,88	-78626,00	-21335,41	35 955,18	93 245,78	150 536,37	207826,96
7. КД		1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62
8. ЧДД	138550,42	-78626,00	52082,36	47 347,60	43 043,27	39 130,25	35572,95
9. ЧДД с нарастающим итогом		-78626,00	-26543,64	20803,95	63847,22	102977,47	138550,42
10. ВНД	0,67						
11. Простой строк окупаемости, лет	1,37						
12. Динамический срок окупаемости, лет	1,56						
13. Индекс рентабельности	1,76						

Анализ показателей эффективности инвестиций настоящего бизнес-плана позволяет сделать вывод, что при прогнозируемых объемах производства, капитальных вложениях, ценах на готовую продукцию и производственных издержках проект является достаточно надежным и рентабельным.

ВЫВОДЫ

В связи с прогрессом, у человека все меньше и меньше времени на здоровый и полноценный сон. Мы находимся в постоянном движении и стремимся выполнить как можно больше задач, забывая о своем здоровье, что впоследствии сказывается на нашем самочувствии. Гипербарического кислородная капсула для сна – вот решение проблем, связанных с нехваткой часов в сутках. Капсула не только восстанавливает работоспособность в течении дня, но и борется с патологиями бронхолегочной системы, дерматологическими заболеваниями, головными болями, нарушением обмена веществ и т.п.

Опросив потенциальных посетителей и проведя расчеты по эффективности реализации проекта, мы можем сделать вывод, что успешная реализация настоящего проекта создает благоприятные перспективы для выхода организации по основным показателям на безубыточный уровень, получение и увеличение в дальнейшем объемов чистой прибыли по основной деятельности. Здоровый сон – необходимое условие счастливого и успешного человека!

ЛИТЕРАТУРА

1. Сонология. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://sonologia.ru/interesnoe/kapsula-dlya-sna.html – Дата доступа: 20.03.2019
2. Алибаба. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://russian.alibaba.com/product-detail – Дата доступа: 20.03.2019
3. Голубова, О.С. Экономика строительства: методические рекомендации / О.С.Голубова, Л.К.Корбан.

REFERENCES

1. Sonology. [Electronic resource] - Access Mode: http://sonologia.ru/interesnoe/kapsula-dlya-sna.html - Access Date: 03/20/2019
2. Alibaba. [Electronic resource] - Access mode: https://russian.alibaba.com/product-detail - Access date: 03/20/2019
3. Golubova, O.S. Construction Economics: Methodical Recommendations / O.S. Golubova, L.K.Korban, S.V. Valitsky - Minsk: BNTU, 2013- 342 p. С.В.Валицкий – Минск: БНТУ, 2013- 342 с.

УДК 338.467
ББК 65.497.7

СОЗДАНИЕ КИНОТЕАТРА ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ

О.С. ГОЛУБОВА[1], Ю.И. КОЗЛОВСКАЯ[2],
А.Г. ПОДДУБНАЯ[3], В.С. СИНИЦА[4], М.В. ТЕЛИЦА[5]
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2,3,4,5] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В контексте развития инфраструктуры города и его районов, насыщения рынка новыми площадками развлечений и отдыха и повышения уровня требований потребителей к общественным пространствам рассмотрен проект создания уникального объекта – Open-Air кинотеатра. Его реализация позволит решить следующие проблемы: 1) нехватка мест развлечений и отдыха в Заводском районе для молодежи и не только; 2) отсутствие кинотеатра под открытым небом как в отдельно взятом районе г. Минска, так и такой концепции в Беларуси; 3) повысит популярность морально устаревшего Парка им.50-летия Великого Октября; 4) придаст новую жизнь неиспользуемым на строительных площадках, однако пригодным для вторичного использования башенным кранам, что выгодно вписывается в концепцию циркулярной экономики.

Ключевые слова: строительство, реконструкция, кинотеатр, зона развлечений и отдыха, развитие инфраструктуры, циркулярная экономика.

CREATING AN OPEN-AIR CINEMA

V.S. HOLUBAVA[1], Y.I. KAZLOUSKAYA[2], A.G. PADDUBNAYA[3],
V.S. SINITSA[4], M.V. TSELITSA[5]
[1] PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics in Civil Engineering »
[2,3,4,5] student of the specialty 1-27 01 01 Minsk, Republic of Belarus

In the context of infrastructure development of the city and its districts, the market saturation with new entertainment and recreation areas and increase of customer requirements for public spaces, the project of creating a unique facility – Open-Air cinema was considered. Implementation of the idea will solve the following problems: 1) lack of places for entertainment and recreation in Zavodskoy district for youth and others; 2) absence of an Open-Air cinema both in the separate district of Minsk and the concept in general around Belarus; 3) will increase the popularity of the obsolete Park named after the 50th anniversary of the Great October Revolution; 4) will give a new life to the unused on

construction sites, but reusable tower cranes, which fits well into the concept of a circular economy.

Keywords: construction, reconstruction, cinema, entertainment and recreation area, infrastructure development, circular economy.

ВВЕДЕНИЕ

Каждый человек, независимо от его возраста, материального состояния и рода деятельности имеет право на отдых. Всё чаще люди обращаются к новым способам времяпрепровождения. Именно поэтому в различных странах становится всё более популярной концепция просмотра кинолент под открытым небом. Особенностью такого подхода является появление кинотеатров в необычных местах, позволяя зрителям наслаждаться киноискусством на свежем воздухе и в красивом месте, зачастую имеющим историческую ценность.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе развития задуманной идеи было проведено маркетинговое исследование. Так как киносеансы, особенно в вечернее и ночное время, в основном посещает молодёжь, целевой аудиторией были приняты студенты, молодые горожане и гости столицы до 31 года. Для прохождения анкетирования откликнулись 115 человек. По результатам опроса было установлено следующее: 1) 48,7 % респондентов считают, что в Минске не хватает современных мест развлечения и отдыха; 2) 79,1% заинтересованы в открытии новых мест отдыха; 3) 75,7 % опрошенных не готовы ехать далеко; 4) из предложенных вариантов времяпрепровождения абсолютное большинство голосов (71,3%) было отдано за создание кинотеатра под открытым небом на свежем воздухе. Маркетинговое исследование показало, что в г. Минске функционирует 30 кинотеатров, из них ни одного под открытым небом. Можно посетить автокинотеатр, однако не все имеют автомобиль. Отметим, что в Верхнем городе летом показывают киноленты на улице, но это единичные случаи, не рассчитанные на большую аудиторию. В Заводском районе, где планируется размещения кинотеатра под открытым небом, расположен всего один кинотеатр. Местом размещения кинотеатра была выбрана лесопарковая зона. Поток посетителей обеспечивается студентами из вузов и средних специальных учебных заведений, также в районе расположены десятки промышленных предприятий. Заводской – 3-й по величине район г. Минска, его население в 2018 г. оставило 235308 человек [1]. Преимуществом расположения является разветвленная транспортная сеть и станции метро рядом.

Решением проблем потребителей предлагается следующее: в Парке культуры и отдыха имени 50-летия Великого Октября создаём кинотеатр "Э-КРАН" на 600 посадочных мест на территории ныне существующей

концертной площадки и зрительного зала, проводится реконструкция сцены и замена вышедших из строя скамеек на специально оборудованные сиденья, выполненные из деревянных поддонов. Атмосферу строительной площадки и поддержку стремления к циркулярной экономике реализуем путём установки башенных кранов для обрамления границ объекта, между двумя из которых и будет растянут экран для демонстрации кинолент. Также предполагается приобретение четырёх бытовых помещений для размещения в одном из них пледов для посетителей, инвентаря, проектора и кассы, а три оставшиеся будут сдаваться в аренду предприятиям общественного питания. Исходя из существующих на рынке стоимостей посещения кинотеатров, оптимальной ценой за входной билет на киносеанс было установлено 5 BYN. Помимо получения дохода от основной деятельности – проката фильмов, предполагается доход и от рекламной деятельности (рекламные ролики перед кинопоказом, баннеры на стрелах и башнях кранов, рекламные проспекты), а также субаренда земли для размещения мебели организациями, заинтересовавшимися в расположении своей точек продажи около кинотеатра в самом сердце парка, в числе которых и субарендаторы бытовок. Работать кинотеатр будет с мая по сентябрь, а на случаи непогоды в качестве защиты от осадков предусмотрен тент, автоматически раскатывающийся на стрелы кранов. Размер первоначальных инвестиций с учетом начисленных процентов за пользование кредитом составляет 198846,42 BYN. С учётом загрузки «Э-КРАНа» на 50% в течение 10 сезонов (10 лет) рассчитаны основные показатели предлагаемого к реализации проекта [2]: чистый дисконтированный доход равен 1 581 753,23 BYN, динамический срок окупаемости проекта - 3,8 месяца, внутренняя норма доходности в размере 147% и индекс доходности проекта 3,416.

В процессе разработки бизнес-плана проекта были установлены следующие риски: 1) незаинтересованность граждан в посещении данного кинотеатра; 2) размер фактических затрат значительно превысит планируемые; 3) нежелание собственника парка сдать в аренду землю; 4) появление конкурирующих Open-Air кинотеатров; 5) отсутствие пригодных для вторичного использования башенных кранов; 6) резкое ухудшение погодных условий в летний период.

ВЫВОДЫ

Анализ показателей эффективности инвестиций позволяет сделать вывод, что при прогнозируемом объеме потока посетителей кинотеатра, капитальных вложениях, ценах на услуги и производственных издержках проект является надежным и рентабельным. Успешная реализация данного проекта создает благоприятные перспективы для выхода организации по основным показателям на безубыточный уровень, получение и наращивание в дальнейшем объемов чистой прибыли по основной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://minsk-city.belstat.gov.by/. – Дата доступа: 24.03.2019.
2. Об утверждении правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 авг. 2005 г., № 158 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.

REFERENCES

1. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Access mode: http://minsk-city.belstat.gov.by/. – Access Date: 03/24/2019.
2. On approval of rules for the development of business plans for investment projects [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, 31 aug. 2005, № 158 // Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2019.

УДК 338.467
ББК 65.497.7

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

Е.П. КОРСАК[1], О.П. ЛУКША[2], Т.С. ЛАПШИНА[3],
В.В. КУЛИК[4], А.А. ГУЛЯЕВА[5], А.А. ЛАПУКА[6]
[1] преподаватель кафедры «Экономика и организация энергетики»
[2,3,4,5,6] студенты специальности 1-27 01 01
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Проблема преизбыточного потребление пластиковых изделий с каждым годом набирает все большие обороты. Сортировка мусора, вторичная переработка, проблемы мирового океана, «zero waste» и «eco way of life» кричат из статей интернет-порталов и журналов, что проблема требует срочного комплексного решения по всему миру. Не зря, словом, 2018 года по мнению одного из известнейших составителей словаря английского языка стало слово «single-use» или одноразовый. Данным исследованием, хотелось бы уделить на серьезность этой проблемы в Республике Беларусь.

Ключевые слова: энергосбережение, мусоросжигательный завод, экономическая эффективность, технико-экономические показатели.

INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE CONSTRUCTION OF THE WASTE RECYCLING PLANT

E.P. KORSAK[1], O.P. LUKSHA[2], T.S. LAPSHINA[2],
V.V. KULIK[2], A.A. GULYAEVA[2], A.A. LAPUKA[2]
[1] teacher of the department
«Economics and Organization of Power Engineering»
[2] students of the specialty 1-27 01 01
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The problem of abundant consumption of plastic products is gaining momentum every year. Sorting of garbage, recycling, problems of the world's oceans, “zero waste” and “eco way of life” shout from the articles of Internet portals and magazines that the problem requires an urgent comprehensive solution to the whole world. No wonder the word 2018 in the opinion of one of the most famous compilers of the English dictionary was the word "single-use" or disposable. According to the research, I would like to focus on the seriousness of this problem in the Republic of Belarus.

Keywords: energy saving, waste incineration plant, economic efficiency, technical and economic indicators.

ВВЕДЕНИЕ

В Беларуси не настолько тяжелая экологическая ситуация, как в других странах мира, поскольку экономика здесь развивается равномерно и не имеет слишком негативного влияния на окружающую среду. Однако некоторые проблемы с состоянием биосферы все же есть. Количество полигонов в нашей стране насчитывается более 150, но только для того, чтобы переработать только мусор из города Минска необходимо как минимум 5 мусороперерабатывающих заводов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В данном исследовании, во-первых, дана краткая эволюция увеличения объема пластиковых изделий и их характеристика. Во-вторых, дана достоверная информация о ситуации, в которых находятся полигоны страны и о том, как они влияют на экологию в целом. И, в-третьих, проведены расчеты инвестиционной привлекательности строительства мусорного завода, составлен бизнес-план.

Результаты расчетов технико-экономических показателей говорят о целесообразности строительства мусороперерабатывающего завода в городе Минске и о возможностях привлечения инвестиций в область сортировки и переработки отходов, так как на решения экологических проблем направлено огромное внимание со стороны правительства. [1]

Наиболее выгодным для производства, безопасным для здоровья человека, для природы и окружающей среды является метод вторичной переработки бытовых и промышленных отходов. Данный метод требует высокой экологической культуры граждан, усовершенствованных технологий, материальных затрат, организации раздельного сбора отходов. Безусловно, каждый из нас в отдельности мало что может сделать, но даже небольшая группа людей может организовать раздельный сбор некоторых видов бытовых отходов, которые подлежат переработке.

Переработка вторичного сырья имеет следующие положительные аспекты: сокращаются затраты, связанные с захоронением бытовых отходов; решаются проблемы с количеством отходов на полигоне; промышленность обеспечивается дешевым сырьем; экономится электроэнергия; появляется значительный доход от реализации отсортированных полезных компонентов коммунальных отходов; создаются новые рабочие места на перерабатывающих предприятиях; развиваются экологически чистые технологии; сохраняются ресурсы для будущих поколений.

Строительство мусороперерабатывающего завода, с экономической точки зрения, затратное мероприятие, поэтому стоит начинать с минимальных мощностей. Это делается для того, чтобы выйти на самоокупаемость в кратчайшие сроки. Прибыль по началу будет небольшой, но

стабильной. А свободные средства целесообразно инвестировать в развитие и расширение производства.

Считается, что выгоднее всего производить сортировку твёрдых бытовых отходов и пускать их во вторичное производство, получая прибыль с продажи прессованного по группам сырья. Его рассортировывают на такие подвиды: пластик, стекло, бумага, ветошь, органический мусор, железо, цветные металлы. Отдельной группой стоят комплексы по переработке старых автомобилей, бытовой техники, люминесцентных ламп, где основную прибыль получают с продажи изъятых металлов запчастей в ремонтные мастерские. Чтобы начать разработку проекта стоит определится с наиболее выгодным видом деятельности с точки зрения рентабельности в исследуемом регионе. Первое, что стоит начать делать при организации этого бизнеса —это документальное оформление. Процесс этот длительный и может затянуться на несколько месяцев. В связи с большим количеством финансовых расчетов с поставщиками и покупателями сырья нужно будет оформлять юридическое лицо, проще говоря ООО. Далее нужно будет обратиться в соответствующие инстанции и получить: лицензия министерства экологии; разрешение санитарно-эпидемиологической службы; освидетельствование пожарной охраны. [2]

Тщательный предварительный расчет способен вывести в лидеры любое предприятие. Учитывая все мелочи до начала открытия и составляя бизнес-план мусороперерабатывающего завода, можно заранее рассчитать предполагаемую прибыль и доход. При расчете учитываются: 1) затраты на строительство или аренду помещения от 7370 у.е.; 2) ремонт и внутреннюю отделку от 11 808 у.е.; 3) проведение инженерных коммуникаций 2 300 у.е.; 4) закупка оборудования от 26 500 у.е.; 5) затраты на свет, газ и воду от 1000 у.е. в месяц; 6) заработная плата персоналу; 7) затраты на ведение документации; 8) затраты на доставку первичного сырья.

Окупаемость проекта зависит от загруженности производственно-сортировочных линий, скорости работы персонала, налаженности рынка сбыта. В среднем, окупаемость завода подобного типа может быть от 1 года до 2-3 лет либо 10-12 для больших мощностей, так как предполагаемая рентабельность в этой сфере деятельности достаточно высокая и может достигать 50%.

Стоимость мусороперерабатывающего завода зависит от мощности и типов используемого сырья. Колеблется в пределах 30 тыс. у. е. В затратную часть стоит включить не только закупку оборудования, но и его последующее обслуживания.

Для снижения расходов на транспортировку сырья к непосредственному месту переработки, имеет смысл арендовать или построить помещение прямо у места скопления мусора, лучше всего прямо на полигоне. К тому же, таким образом, можно избежать проблем с разрешительными документами и местными экологическими службами. Если такой возможности нет, создание хорошего автопарка станет необходимым условием. Нужно предусмотреть наличие производственных и бытовых помещений и склада. Для маленького комбината оптимальным будет площадь от 500 м2, плюс 250 м2

на подсобные нужды. Изначально, при разработке проекта стоит учесть, у какого поставщика будет закуплено оборудование. Комплектующие отечественного производства существенно сократят затраты на организацию и ремонт. Предлагается следующее основное оборудование:

- накопительный бункер. Сюда сырьё свозится, взвешивается, разгружается.
- магнит промышленной мощности. Для досортировочного изъятия тяжелых металлических отходов.
- сортировочная линия. В западных странах мусор сортируется населением. В условиях постсоветского пространства этим нужно заниматься непосредственно на заводе. С данной задачей справляются подсобные рабочие на конвейерных линиях.
- дробильная установка и пресс. Необходимы для измельчения и компоновки бытового пластика и ПЭТ-бутылок.
- высокотемпературная печь. Используется для утилизации не подлежащих вторичной переработке отходов.

Цена оборудования мусороперерабатывающего завода может зависеть от такого фактора, как наличие автоматизированных линий сортировки мусора. Они существенно сократят расходы на персонал, но повысят стоимость первоначальных инвестиций. На начальном этапе стоит, всё же, рассмотреть самый примитивный вариант и включить в бизнес-план доходы по оплате низкоквалифицированного труда, как основные. [3]

С каждым годом у нас растет количество отходов, сегодня в Минске за год собирается 1,1. млн. т. Поэтому существует острая необходимость в строительстве нового мусороперерабатывающего завода.

При строительстве завода основной целью являлось перерабатывать более 50000 тонн отходов за год. При такой заданной мощности необходимы три сортировочные линии, где в сутки планом по сортировке будет 300 тонн отходов.

Одну линию на заводе будут обслуживать 30 рабочих. Завод позволит обеспечить 170 рабочих мест. Так одна из целей: из твёрдых коммунальных отходов на заводе извлекать до 31 700 тонн вторсырья. [4]

Таблица 1

Характеристика будущего мусороперерабатывающего завода.

Характеристика	Значение
Количество рабочих мест	170
Стоимость строительства	10 млн. у.е.
Срок строительства	2 года
Срок полезного использования	35
Площадь завода	3 га
Санитарно-защитная зона объекта	300 метров

Экономическое обоснование сортировочной линии завода:

- сортировочный комплекс — 295 тыс. у.е.
- ежедневное поступление отходов на сортировку – 300 т. (35 мусоровозов МАЗ);
- время загрузки сортировки — 12 час;
- численность работников на линии— 60 чел.
- отходы принимаются на переработку по 10 у.е./т.
- стоимость 1 рейса КАМАЗа — 15у.е.;
- выручка за отходы на переработку — 663 у.е.;
- плата за переработку — 38250 руб.

В сумме приблизительное количество расходов составило 135 тыс. у.е.

К экономическим показателям завода — линия сортировки относятся так же: поступившие отходы; отсортированные отходы; вложения в проект; амортизация основных ресурсов за год; дизтопливо; другие транспортные расходы; расходы на обслуживание техники и оборудования; расходы на электроэнергию; заработная плата; налоги (за год); спецодежда. [5]

Рассчитаем экономическую эффективность внедрения нового оборудования. Срок строительства завода будет длиться 2 года. Капиталовложение необходимые для первого года строительство составят 8,5 млн. у.е. Для второго года – 2,5 млн. у.е.

Завод получает прибыль дважды: при приеме мусора от населения и во время продажи вторичного сырья. Это практически уникальная бизнес-модель, где и сырье, и продукция не приносят расходов. Но стоит понимать, что от поступившего сырья примерно треть будет использоваться для дальнейшей перепродажи. Остальная часть будет запрессована в брикеты и захоронена на полигоне ТБО. Исходя из этого, рентабельность завода по переработке мусора составляет около 45-50 процентов. Но даже в этом случае завод окупается всего за три–четыре года, что для производства является очень хорошим показателем.

Доход = стоимость 1 тонны переработанной единицы · объем мусора, поступившего на переработку в тоннах за год.

Доход = 78000 · 30 =2,5 млрд у.е.

Полигоны города Минка и республики в целом не справляются с растущими объемами поступающего мусора. Республика Беларусь нуждается в модернизации процесса переработки отходов. В связи с этим, в данной работе предложен вариант строительства мусороперерабатывающего завода в городе Минске.

ВЫВОДЫ

В работе проведены комплексные оценки экономической эффективности мусороперерабатывающего завода, как в современных условиях, так и в будущих периодах. Рассчитаны следующие показатели оценки

эффективности строительства мусороперерабатывающего завода в городе Минске: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, годовые текущие затраты, связанные с внедрением нового оборудования, приведенные затраты, капиталовложения.

Согласно расчетам, величина годового экономического эффекта нуждается в значительных инвестициях, но это можно легко исправить, начав строительства с оборудованием малых мощностей. Срок окупаемости такого завода 13 лет и экономический эффект установок составляет 390 тыс. у.е. Таким образом, строительство мусороперерабатывающего завода в городе Минске Республики Беларусь экономически целесообразно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Строительство мусороперерабатывающего завода в Минске [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://news.tut.by. – Дата доступа: 01.04.2019
2. Строительство мусороперерабатывающего завода с нуля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biztolk.ru. – Дата доступа: 01.04.2019
3. Бизнес-план мусороперерабатывающего завода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:// franshiza-top.ru. – Дата доступа: 01.04.2019
4. Проекты для переработки ТКО — Белкоммунпроект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bkp.by. – Дата доступа: 01.04.2019
5. Мини-заводы по переработке мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sifania.by. – Дата доступа: 01.04.2019

REFERENCES

1. Construction of a waste recycling plant in Minsk [Electronic resource]. - Access mode: https://news.tut.by. - Access date: 04/01/2019
2. Construction of a waste recycling plant from scratch [Electronic resource]. - Access mode: https://biztolk.ru. - Access date: 04/01/2019
3. Business plan of the recycling plant [Electronic resource]. - Access mode: https: // franshiza-top.ru. - Access date: 04/01/2019
4. Projects for the processing of TKO - Belkommunproekt [Electronic resource]. - Access mode: https://bkp.by. - Access date: 04/01/2019
5. Mini-plants for recycling [Electronic resource]. - Access mode: http://sifania.by. - Access date: 04/01/2019

УДК 69.002.5
ББК 38.6-5

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КРАНОВ МАЛОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

И. В. ШАНЮКЕВИЧ[1], В. Д. ШИРИНСКАЯ[2], К. В. КУХТА[2]
[1] кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2] Студент специальности 1-70 02 02
«Экспертиза и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

На данный момент строительство является одной из важнейших отраслей экономики страны, поэтому важно внедрять различные технологии, которые могут усовершенствовать данный процесс. Сейчас большое внимание уделяется возведению индивидуальных жилых домов, спрос на которые возрастает. Для улучшения качества необходимо использование новых технологий. В качестве такого усовершенствования мы предлагаем применять на строительных площадках краны малой грузоподъемности. В данном проекте был разработан план по производству данного оборудования, которое в будущем может позволить значительно ускорить срок и улучшить качество возведения индивидуальных жилых домов.

Ключевые слова: жилищное строительство, кран малой грузоподъемности, индивидуальный жилой дом, мини-кран.

PRODUCTION AND TRADE ENTERPRICE FOR MANUFACTURING SMALL LOADING CAPACITY CRANES

I. V. SHANIUKEVICH[1], V. D. SHIRINSKAYA[2], K. V. KUHTA[3]
[1] PhD in Economics, associate professor of the Department
«Economics, construction organization and real estate management»
[2,3] Student of the specialty 1-70 02 02
«Expertise and real estate management»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Construction is one of the most important branches of the country's economy now, so it is important to introduce new technologies which can improve this process. Close attention is given to the construction of individual houses now which are in increasing demand. Therefore, to improve the quality we need to use new technologies. As such an improvement, we propose to use small loading capacity cranes on construction sites. We developed a plan for manufacturing this

equipment in this project which may allow to significantly accelerate construction period and improve the quality of construction for individual houses in future.

Keywords: housing construction, sustainable development, individual house, small loading capacity crane, minicrane.

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Беларусь жилищное строительство относится к числу ключевых отраслей и во многом определяет состояние экономики страны. Данная отрасль решает жизненно важные задачи развития производственной и непроизводственной сфер, обеспечения граждан жильем и социально значимыми объектами (школы, детские сады, поликлиники, больницы, магазины и т. д.). В настоящее время в строительной отрасли насчитывается более 10 тыс. подрядных организаций, а численность работников превышает 200 тыс. человек. По обеспечению объемов строительства жилья на одного жителя Республика Беларусь занимает одно из ведущих мест среди стран СНГ, но вместе с тем наряду с положительными тенденциями: модернизации материально-технической базы подрядных организаций, реализации масштабных инвестиционных проектов в отраслевой промышленности - в строительстве существует ряд проблем, затрудняющих ее дальнейшее развитие. За последние пять лет уменьшается вклад отрасли в валовой внутренний продукт, допущено падение объемов подрядных работ, возведения жилья, ухудшается финансовое положение строительных организаций. Наблюдается низкий уровень использования современных технологий, недостаточный уровень оплаты труда, что становится причиной ухудшения качества и увеличения сроков строительства [1].

В целях устойчивого развития строительной отрасли 4 марта 2019 г. Президентом Республики Беларусь была подписана директива №8 «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли», одним из постановлений которой являлось увеличение ежегодного объема строительства индивидуального жилья до 40% от общего объема возводимого жилья. По данным статистического комитета за 2017 год возведено 1 млн. 772 тыс. $м^2$ индивидуальных жилых домов, за 2018 год – 1 млн. 727 тыс. $м^2$. За период с января по март 2019 г. согласно статистическим данным введены в эксплуатацию 2473 индивидуальных жилых дома общей площадью 459996 квадратных метров, что составляет 26,3 % от задания (1750000 квадратных метров) на 2019 г. [2].

Растет также количество желающих проживать в индивидуальных жилых домах. На данный момент по результатам проведенного опроса среди 88 респондентов 48,9% отдают предпочтение для постоянного проживания индивидуальным жилым домам, а на вопрос, каким способов они бы улучшили свои жилищные условия, 39,8% отметили, что путем строительства индивидуального жилого дома. Данные результаты подтверждают существующую направленность строительной отрасли на строительство таких

домов и являются одной из причин увеличения объема индивидуального жилищного строительства за последние годы.

Для поддержания существующего и дальнейшего увеличения объема строительства индивидуальных жилых домов необходимо в том числе предусматривать развития технологий, которые помогут обеспечить более качественное и быстрое возведение домов, что также является одним из важнейших факторов. Один из путей решения данной проблемы – применение новых технологий и механизмов, ранее не применявшихся на территории Республики Беларусь. В связи с этим целью нашего проекта являлось создание нового продукта на рынке Республики Беларусь, который сможет существенно упростить и ускорить процесс возведения индивидуальных жилых домов, в первую очередь для малоэтажных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Проанализировав существующие проблемы, был разработан план по реализации проекта производственно-торгового предприятия по изготовлению кранов малой грузоподъемности. Данное оборудование способно значительно ускорить процесс возведения зданий и улучшить качество выполненных работ.

Один из главных плюсов мини-крана – его универсальность. Кран малой грузоподъемности для малоэтажного строительства обеспечивает увеличение скорости, удобство и эффективность работы при строительстве малоэтажных зданий из газосиликатных блоков, срубов и других материалов. Данное оборудование помогает при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, что позволяет снизить сумму общих затрат на строительство путем экономии средств на аренде манипуляторов и погрузчиков, необходимых для подъема и переноса тяжеловесных грузов.

Нельзя не отметить среди преимуществ его маневренность, которая помогает машине перемещаться на очень ограниченной площадке, не прикладывая при этом чрезмерных усилий. Кран занимает достаточно мало места для такого типа устройства.

Благодаря принятой схеме конструкции данного крана и компактным размерам, его легко можно транспортировать между строительными площадками, используя для этого небольшой грузовик или легковой автомобиль с кузовом класса универсал. Все детали крана малой грузоподъемности фиксируются между собой болтовыми соединениями, что позволяет легко собрать и разобрать данное устройство. Максимальная длина одной из составных деталей составляет 2.5 м.

Управление мини-краном осуществляется с помощью пульта. Постоянно подавать каменщику материалы (например, кирпич, раствор, арматуру) в больших количествах при помощи крана может всего один человек, управляющий подъемным устройством, что сократит при этом время, необходимое для данной процедуры. В итоге это позволит строительной

бригаде значительно быстрее закончить необходимые работы и перейти к следующему объекту.

Данное устройство в первую очередь позиционируется авторами в качестве крана для использования на строительных площадках при возведении малоэтажных жилых домов (1-3 этажа). Однако может применяться и при строительстве жилых домов средней этажности.

Основное назначение предлагаемого мини-крана – облегчение труда каменщика при работе с кирпичом и различными строительными блоками, на что, в свою очередь, рассчитаны все приспособления захвата и подъема. Однако данные приспособления также легко использовать и для других материалов, например для оцилиндрованных бревен и клееного бруса.

Мини-кран в состоянии поднимать любые типы грузов. Как пример, приспособление для мультизахвата позволяет легко закреплять и достаточно прочно удерживать разнообразные виды грузов.

Существенные недостатки у крана отсутствуют, для своих размеров это отличное устройство, способное заметно повысить эффективность строительства.

Главными причинами создания данного проекта стали наличие спроса и отсутствие предложения по данному оборудованию на белорусском рынке строительной техники. Востребованность в подобном оборудовании, отсутствие возможности приобретение импортного в связи с высокой стоимостью и проблемами с доставкой с учетом транспортных расходов, вынуждают строителей довольствоваться дорогостоящей арендуемой техникой.

Оборудование преимущественно создано из материалов отечественного производства и значительно дешевле зарубежных аналогов. Эти факторы делают его более доступным для потребителей нашей страны. При этом использование крана облегчает процесс возведения зданий, увеличивает качество строительства и сокращает его сроки.

Стоит отметить, что подобные устройства широко используются в странах Европейского союза. Они используют его как при строительстве индивидуальных жилых домов, так и при более масштабном строительстве. Также в Европейских странах данное устройство можно взять в аренду на необходимый период.

Предлагаемый мини-кран представляет собой устройство, скомплектованное из механизма подъёма, механизма передвижения и опорно-поворотного устройства. Механизм подъёма представляет собой электрическую таль грузоподъёмностью 500 кг. Механизм передвижения состоит из шасси на ходовых катках, поворот которого осуществляется исключительно ручной тягой. Опорно-поворотное устройство даёт возможность вращения стрелы от одного крайнего положения до другого на угол 360 градусов.

Целевая аудитория продукции для розничной продажи – строители, особенно каменщики. Механизм может пользоваться популярностью у строителей, занимающихся возведением деревянных зданий. Также данным устройством могут заинтересоваться и крупные строительные организации

с целью использования этого оборудования для оптимизации некоторых процессов и на крупных строительных площадках.

Главным регионом сбыта продукции является Республика Беларусь, так как в нашей Республике отсутствуют аналоги такому оборудованию. В перспективе также возможен выход на рынки стран СНГ и Европейского Союза, где стоимость аналогов значительно превышает прогнозируемую стоимость единицы изделия. Производственные мощности на первоначальном этапе позволят выпускать 12 машин в месяц. Возможно увеличение объема производства при большой заинтересованности и спросе за счет привлечения новых трудовых ресурсов.

Основными затратами проекта являются:

- закупка необходимого оборудования и оснастки. Данная статья включает в себя не только закупку основного оборудования (сварочный инвертор, дрель, шлифовальная машинка, установка для газовой резки, окрасочно-сушильная камера), но также учтено приобретение специальной одежды для комфортной работы и средств для обустройства рабочих мест, что составляет 52331,89 рубль;
- ежемесячные амортизационные отчисления – 350,42 рублей;
- расходы на продажу, которые включают в себя участие в выставке и размещение рекламы на различных популярных ресурсах, – 2414 рублей;
- общепроизводственные расходы, которые состоят из основных материалов, необходимых для создания кранов (различные виды металлопроката, элементы шасси, составные части поворотного устройства стрелы крана и другие), основных расходных материалов из расчета их количества, необходимого для производства 12 единиц изделий, и заработной платы рабочих, непосредственно задействованных в производстве – 27441,50 рубль;
- общехозяйственные расходы, включающие в себя заработную плату административно-управленческого персонала, страховые взносы, арендную плату производственного помещения, оплату коммунальных услуг и транспортные расходы – 7067,87 рублей.

Общая сумма затрат составляет 126178,58 рублей. Данная сумма состоит из первоначальных затрат на закупку оборудования и оснастки и затрат на производство. При этом сумма делится на две части. Инвестиции в первый месяц и во второй. В первый месяц мы учитываем все вышеперечисленные затраты кроме амортизационных отчислений. За второй месяц мы учитываем все вышеперечисленные затраты, кроме затрат на покупку необходимого оборудования и оснастки.

На основании полученных расчетов принята стоимость единицы продукции в размере 6000 рублей (без НДС). В стоимость продукции заложен

высокий уровень рентабельности, при этом цены значительно ниже продуктов-аналогов, выпускаемых на территории стран Европейского союза.

Спецификой данного проекта являются этапы его реализации. А именно, что данный проект необходимо начинать с разработки конструкторской документации, без которой производство невозможно. Следующим этапом следует пройти сертификацию выпускаемого оборудования. Эти два этапа обязательны для выполнения перед началом производства. Также одним из этапов является разработка сайта, размещение рекламы и участие в выставках для увеличения объемов продаж и привлечения интересов к производимой продукции. Таким образом, для открытия предприятия необходимо примерно 6 месяцев.

Основные риски для данного предприятия можно разделить на:

- правовые риски: риски, возникающие при договорных отношениях с поставщиками и потенциальными покупателями; изменение законодательной базы;
- экономические риски: рост цен на материалы, увеличение налоговых ставок;
- производственно-организационные риски: кадровые проблемы, связанные с отсутствием необходимой квалификации у работников для производства продукции; не достижение плановых объемов производства; наличие брака;
- маркетинговые риски: отсутствие интереса к продукции, наличие и появление на рынке новых конкурентов, ошибки в позиционировании товара.

Главную опасность составляют правовые и экономические риски, так как на них невозможно повлиять. При этом производственно-организационные и маркетинговые риски можно максимально сократить, детально проработав план развития предприятия, чтобы избежать возможных ошибок.

Эффективность проекта определена путем расчета показателей оценки эффективности инвестиций. Для учета изменения стоимости денег во времени использовалось дисконтирование денежных потоков. По результатам расчетов, чистый дисконтированный доход NPV составил 1960,29 BYN. Период возврата инвестиций, согласно подсчетам, – 14,84 месяца (с момента начала производства). Индекс рентабельности равен 1,0158, а индекс прибыльности 0,0158. Таким образом можно сказать, что проект является привлекательным для инвестиций с учетом достаточно небольшого срока окупаемости и отсутствия конкурентов на территории Республики Беларусь.

ВЫВОДЫ

Использование новых технологий необходимо для развития жилищного строительства. Предлагаемое оборудование – кран малой грузоподъемности или мини-кран – может в будущем заинтересовать многие

строительные организации, особенно с учетом имеющихся у него преимуществ. Существуют варианты усовершенствования данного оборудования, что позволит развиваться и находить новых покупателей. В процессе развития предприятия возможна сдача кранов в аренду для тех, кто возводит индивидуальный жилой дом без привлечения подрядчиков.

Рассчитанные показатели оценки эффективности инвестиций находятся на достаточно высоком уровне, но при этом, как и у любого проекта, имеются определенные риски, связанные как с началом работы предприятия и поиском заинтересованных покупателей, так и с определенными внешними рисками.

ЛИТЕРАТУРА

1. О приоритетных направлениях развития строительной отрасли: Директива Президента Республики Беларусь, 4 марта 2019 г., №8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://president.gov.by/uploads/documents/2019/8dir.pdf. – Дата доступа: 24.04.2019.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/. – Дата доступа: 24.04.2019.

REFERENCES

1. Directive of the President of Republic of Belarus No.8 “About priorities for development of the construction industry”, 4 March 2019 г., №8 [Electronic resource]. – Access mode: http://president.gov.by/uploads/documents/2019/8dir.pdf. – Access date: 24.04.2019.
2. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Access mode: http://belstat.gov.by/. - Access Date: 04/24/2019

УДК 796:338
ББК 65.9

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ И АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СУ № 21 ОАО «МИНСКПРОМСТРОЙ»

М. М. АШМЯН
магистрант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Эффективность производства относится к числу важнейших категорий рыночной экономики, которая непосредственно связана с достижением конечной цели развития общественного производства в целом и каждого предприятия в отдельности. В наиболее общем виде экономическая эффективность производства представляет собой количественное соотношение двух величин - результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат. Сущность проблемы повышения экономической эффективности производства состоит в увеличении экономических результатов на каждую единицу затрат в процессе использования имеющихся ресурсов.

Ключевые слова: показатели эффективности, строительно-монтажные работы, ресурсы, результаты, затраты.

METHOD OF DETERMINATION AND ANALYSIS OF EFFICIENCY INDICATORS IMPLEMENTATIONS OF CONSTRUCTION AND ASSEMBLY WORKSOF CONSTRUCTION ESTABLISHMENT № 21 OJSC «MINSKPROMSTROY»

M. M. ASHMIAN
graduate student of the Department «Economics in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University
Minsk. Republic of Belarus

Production efficiency is among the most important categories of market economy, which is directly related to the achievement of the ultimate goal of the development of social production in general and each enterprise individually. In the most general form, the economic efficiency of production is a quantitative ratio of two quantities - the results of economic activity and production costs. The essence of the problem of increasing the economic efficiency of production is to

increase the economic results for each unit of expenditure in the process of using available resources.

Keywords: indicators efficiency, construction and installation works, resources, results, costs.

ВВЕДЕНИЕ

Батайкина Т.Н. в статье [1] пишет, что термин «эффективность» происходит от латинского слова «effectus», означающего исполнение или действие. Вначале понятие эффективности относили к технике и технологии. При этом под эффективностью понимали меру выполненной работы по отношению к затраченной энергии или соотношение между фактическим и потенциальным результатом любого процесса.

Позднее стали применять понятие эффективности к экономической деятельности, рассматривая эффективность производственного процесса как отношение того, что произведено к тому, что необходимо для производства, в частности, отношение выпуска продукции к затратам ресурсов.

В учебном пособии [2] под редакцией Л.А. Брагина утверждается, что эффективность экономической деятельности еще более четко подчеркивает оценочный характер категории «эффективность». Она всегда связана с отношением ценности результата к ценности затрат и может меняться с изменением оценок.

В смысловом отношении эффективность связывается с результативностью работы или действия и с экономичностью, то есть минимальным объемом затрат для выполнения данной работы или действия. Одна результативность не в состоянии всесторонне характеризовать эффективность, поскольку может быть достигнут результат, но не лучший. Экономичность также не характеризует эффективность, поскольку могут быть минимальные затраты при невысоких результатах.

В связи с этим будет верным утверждать, что под эффективностью можно понимать уровень (степень) результативности работы или действия в сопоставлении с произведенными затратами.

Повысить экономическую эффективность – это значит:

- получить больший результат при одинаковых затратах ресурсов;
- получить одинаковый результат при меньших затратах ресурсов;
- достичь большего результата с меньшими затратами ресурсов.

В учебно-методическом комплексе [3] О.С. Голубова заостряет внимание на том, что экономика как наука рассматривает получение благ из ограниченного количества ресурсов. Важно понимать, что обладание некоторым количеством ресурсов должно позволить максимально удовлетворить потребности. При этом необходимо представлять, что, во-первых, ресурсы всегда ограничены, они имеют в каждый данный период времени конкретные количественные значения; во-вторых, потребности, связанные с

потреблением большинства благ, которыми сегодня располагает общество, не имеют конечного количественного значения (потребности безграничны).

Также в [3] О.С. Голубова приводит методику определения показателей экономической эффективности путем сопоставления результатов (Р) и затрат (З) между собой различными способами:

- показатель вида Р/З характеризует результат, полученный на единицу затрат. Для того, чтобы можно было говорить о повышении эффективности, такие показатели должны расти;
- отношение З/Р означает удельную величину затрат, приходящихся на единицу полученного результата (срок окупаемости, фондоемкость и др.). При повышении эффективности такие показатели снижаются;
- разность (Р – З) характеризует величину превышения результатов над затратами. Чем выше величина полученного эффекта, тем выше будет экономическая эффективность;
- разность (З – Р) показывает превышение затрат над результатом. Для повышения эффективности такие показатели должны стремиться к минимуму;
- показатель (Р – З)/З → max характеризует относительную величину экономического эффекта на рубль затрат;
- показатель (Р – З)/Р → max отражает удельную величину эффекта, приходящегося на единицу получаемых результатов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Методика, описанная О.С. Голубовой лежит в основе алгоритма, который используется в СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой» при определении итоговых показателей эффективности выполнения строительно-монтажных работ. При этом во внимание принимается показатель вида Р/З, который характеризует результат, полученный на единицу затрат – рентабельность.

В СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой» вся работа по учету затрат, а также их планированию возложена на планово-экономический отдел, работой которого руководит заместитель начальника по экономике (главный экономист). Работа отдела происходит в тесном взаимодействии с бухгалтерией и производственно-техническим отделом, отчетные документы которых являются первоисточником для составления итоговых аналитических сводок.

Со всех объектов, на которых ведутся работы, в производственно-технический отдел поступают акты сдачи-приемки выполненных строительных и иных специальных монтажных работ, которые служат подтверждением объема и стоимости выполненных строительно-монтажных работ. Акты формы С-2а применяются для расчетов за выполненные работы по объектам, сметная документация на которые разработана на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, по текущему ремонту и для определения стоимости дополнительных работ при возведении, реконструкции, капитальном ремонте. Также в организации используются акты формы С-2б. Акты

данной формы поступают с объектов, стоимость которых сформирована на основе неизменной (контрактной) цены с учетом прогнозного индекса цен в строительстве в нормативный период.

Ответственным за проверку актов является специалист по сметной работе, который затем передает их заместителю начальника по ПТО. Его задача – сгруппировать акты по каждому объекту и на их основе составить таблицу «Обобщенная ведомость выполнения СМР». Представление информации в ведомости производится в разрезе элементов затрат, а именно:

- прямые затраты:
  - материалы;
  - основная заработная плата;
  - эксплуатация машин и механизмов;
  - опалубка;
  - затраты на транспорт;
- накладные расходы;
- плановые накопления;
- налоги.

Таблица «Обобщенная ведомость выполнения СМР» составляется по итогам работы каждого месяца.

Одним из основных документов ежемесячной бухгалтерской отчетности является оборотно-сальдовая ведомость, которая содержит остатки на начало и на конец периода и обороты по дебету и кредиту за данный период для каждого счета, субсчета.

Из оборотно-сальдовой ведомости формируется бухгалтерский баланс путем расчета сальдо по бухгалтерским счетам и перенесения их в сам баланс. Оборотно-сальдовые ведомости используются для проверки бухгалтерских записей на наличие арифметических ошибок.

Для экономического анализа выполненных строительной организацией работ используются оборотно-сальдовые ведомости по счетам 20 и 26.

Обороты по 20 счету, который называется «Основное производство», позволяют судить о фактических затратах на основное производство, т.е. в нашем случае на выполнение СМР. Оборотно-сальдовая ведомость детализируется пообъектно, а в разрезе каждого объекта – по элементам затрат. Такой способ отражения затрат закреплен в учетной политике организации и называется аналитическим учетом.

Аналогичным образом составляется оборотно-сальдовая ведомость по счету 26 «Общехозяйственные затраты», в которой отображаются затраты для нужд управления, не связанные с основным производством.

Обобщением двух оборотно-сальдовых ведомостей является таблица «Расшифровка фактических затрат по элементам затрат в разрезе объектов», которую составляет главный бухгалтер. Затраты в расшифровке приводятся поэлементно и отображают информацию о прямых затратах и накладных расходах. Отличительным моментом является то, что разбивка по элементам и учет понесенных затрат выполняются по правилам бухгалтерского учета,

которые отличаются от правил составления сметной документации. Составление такой расшифровки также производится ежемесячно.

Самым главным документом, позволяющим судить о работе СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой», является таблица «Анализ себестоимости СМР по предприятию за отчетный месяц». Ее разработчиком является главный экономист. По каждому объекту, на котором велись работы в отчетном месяце, фиксируются такие показатели, как:

- выручка - данные берутся из «Обобщенной ведомости выполнения СМР», которая была получена от ПТО. Данный показатель гласит, какую сумму по итогам месяца заказчики заплатили подрядной организации за выполненные работы;
- затраты – данные берутся из «Расшифровки фактических затрат по элементам затрат в разрезе объектов». Смысл этого показателя в том, что он показывает фактически понесенные затраты по каждому объекту, т.е. те затраты, которые были приняты к бухгалтерскому учету;
- результат, который показывает превышение выручки над затратами;
- рентабельность – отношение результата к затратам.

Полностью рассчитанная таблица передается на согласование начальнику управления, который анализирует показатели по каждому объекту и по организации в совокупности. Аналитическая работа с этой таблицей сводится к тому, что ищутся причины, по которым показатели «Результат» и «Рентабельность» получились именно такими, какими получились. То есть, работа на каких объектах принесла организации прибыль, а на каких – убытки. Пользуясь данной информацией, начальник управления может грамотно организовать и оптимизировать работу своей организации в предстоящем периоде.

В масштабах календарного года составляется обобщающая таблица «Анализ себестоимости СМР по предприятию за январь-декабрь отчетного года», которая является суммарным результатом за каждый месяц. Пристальное внимание должно быть уделено тем статьям затрат, которые по итогам года оказались убыточными. Важно выявить причины убытков и предложить мероприятия, позволяющие уменьшить или вовсе избежать их в будущем.

Это является задачей не только начальника управления, но и руководителей отделов, т.к. каждый из них может предложить свой вариант повышения рентабельности производства: за счет внедрения новых производственных технологий, детальной проверки проектно-сметной документации на всех стадиях производства работ, совершенствования договорной политики при работе с заказчиками, более гибкое использование методов бухгалтерского и налогового учета и т.д.

Ежемесячную аналитическую работу, а также подведение итогов работы за год облегчает условная система классификации объектов, предназначенная исключительно для внутреннего пользования.

Суть системы заключается в группировке объектов в зависимости от условий производства работ. Под условиями производства работ в данном случае понимают проводимую договорную политику с заказчиками, особенности проведения расчетов за выполненные работы и т.д. Выявить отличительные черты позволяет постатейное изучение «Расшифровки фактических затрат по элементам затрат в разрезе объектов» и «Обобщенной ведомости выполнения СМР».

К первой группе относят объекты, выполнение работ на которых началось в конце отчетного периода. На одних из них уже начался производственный процесс, на других были проведены лишь подготовительные работы. Общей чертой для них всех является то, что ни с одного из них не поступало актов сдачи-приемки выполненных работ, т.е. оплата от заказчиков не была получена ни разу, поэтому в графе «Выручка» нулевые значения по каждой статье. Все затраты в отчетном периоде легли на СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой». По имеющимся данным нельзя сказать, какие из объектов будут приносить прибыль, а какие – убытки. Это станет ясно после того, как начнутся расчеты с заказчиками.

Вторая группа – это объекты, стоимость которых сформирована на основе неизменной контрактной цены. Опыт последних лет показал, что при выполнении работ на таких объектах приносит СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой» экономию, т.е. выручка превышает затраты. Такой результат свидетельствует о добросовестном и грамотном подходе на всех этапах работы административно-управленческого персонала, в частности: детальном изучении проектно-сметной документации; тщательно продуманном конкурсном предложении; юридически грамотном оформлении договорных отношений с контрагентами; покупка материалов и изделий у поставщиков, отпускные цены которых, по возможности, не превышают стоимости материалов и изделий, учтенной в составе неизменной контрактной цены. Однако, отмечу, что теоретически результат мог быть и обратным.

К третьей классификационной группе относят объекты, стоимость которых сформирована на основе договорной цены. Это самая неоднозначная группа с точки зрения толкования экономических причин. Постатейные результаты разнятся от объекта к объекту. Поэтому при выявлении аномально больших экономии или перерасхода детально анализируют каждый акт формы С-2а с данного объекта, а также документы бухгалтерского учета.

Группа № 4 – это объекты, расчет по которым не произведен до конца. Результат работы по ним выражается отрицательным числом, т.е. наблюдается перерасход. По правилам бухгалтерского учета затраты на выполнение работ списаны со счетов строительного управления, при этом заказчики не произвели расчет.

Если показатели рентабельности по статьям затрат выражаются положительным числом, при чем оно достаточно велико – от 15-20%, то мы имеем дело с объектами, на производство работ, на которых предусмотрены авансовые платежи. Объективно судить о результативности деятельности на

таких объектах достаточно трудно, т.к. аванс рассчитан на выполнение определенных работ или их комплекса, но по факту они еще не выполнены. Это группа № 5.

Рассмотрение отчетных документов с оглядкой на предложенную классификацию облегчает работу производственно-технического и управленческого персонала строительного управления по части принятия тактических и стратегических решений. Кроме того, это делает аналитическую работу по отдельно взятым объектам более результативной.

ВЫВОДЫ

Используемый в СУ № 21 ОАО «Минскпромстрой» алгоритм определения эффективности выполнения строительно-монтажных работ отличается простотой исполнения и минимальным количеством необходимой для анализа информации. Получаемые при этом результаты дают подробную картину понимания успехов организации.

Немаловажное значение имеет постатейная разбивка затрат для каждого объекта. Итоговые показатели эффективности, в зависимости от получившихся значений, говорят лишь о том, была ли работа на данном объекте эффективной. То же самое относится и к итоговым значениям каждого месяца или года. Изучение результативности постатейно позволяет, во-первых, глубже разобраться в том, почему получились именно такие итоговые значения, во-вторых, наметить пути повышения эффективности и скорректировать текущую работу.

Методологическую ценность имеет предложенная в организации классификация объектов по условиям выполнения работ. Несмотря на то, что деление на группы по определенным признакам используется лишь для уточнения результатов итоговых таблиц, подобная классификация может оказаться полезной и для других подрядных строительных организаций Беларуси. Столь глубокий системный подход позволил бы повысить рентабельность отрасли капительного строительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батайкина, Т.Н. Стратегия предприятия – основа его жизнедеятельности и успеха // Бизнес и образование: вектор развития. Материалы X Международной научно-практической конференции. Алматы, 2015. – С. 96-99.

2. Брагин, Л.А. Торговое дело: экономика и организация: учебное пособие / Л.А. Брагин. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 320 с.

3. Голубова, О.С. Экономика строительства: электронный учебно-методический комплекс / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, С.В. Валицкий. – Минск: БНТУ, 2012. – 349 с.

REFERENCES

1. Bataykina, T.N. Enterprise strategy - the basis of its life and success // Business and education: vector of development. Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference. Almaty, 2015. - p. 96-99.
2. Bragin, L.A. Trade: economics and organization: study guide / L.A. Bragin. - Moscow: INFRA-M, 2014. - 320 p.
3. Holubava, V.S. Construction economics: an electronic training complex/ V.S. Holubava, L.K. Korban, S.V. Valitsky - Minsk: BNTU, 2012. - 349 p.

УДК 330.322.212
ББК 65.263

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТАНОВКИ ТВЕРДОТОПЛИВНОГО КОТЛА В УЧЕБНОМ КОРПУСТЕ №6 БНТУ

А. А. БАГЛАЙ[1], Н. А. ГРИГОРЬЕВА[2]
[1]студент, [2]магистр экономических наук, ассистент кафедры
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Одним из способов повышения энергоэффективности здания является переход от централизованного отопления к отоплению с использованием котлов, работающих на местном виде топлива. В данной работе проведено исследование экономической эффективности установки твёрдотопливного котла TIS Hard Plus 120 в учебном корпусе БНТУ № 6. Исследование показало экономическую эффективность инвестиционного проекта по ряду показателей. Проведена оценка устойчивости инвестиционного проекта в зависимости от изменения тарифов на тепловую и электроэнергию, ставки рефинансирования и цены на топливо.

Ключевые слова: инвестиционный проект, повышение энергоэффективности, твердотопливный котел, экономическая эффективность, оценка устойчивости проекта, местные виды топлива.

EFFECTIVENESS EVALUATION OF INSTALLATION OF A SOLID HEATING BOILER IN THE 6TH ACADEMIC BUILDING OF BNTU

A. A. BAGLAY[1], N. A. GRIGORYEVA[2]
[1]Student, [2]MS in Economics, Assistant Professor Department
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

One of the ways to improve the energy efficiency of a building is the transition from centralized heating to heating using local fuel boilers. A study on economic efficiency of installation of a boiler TIS Hard Plus 120 in the 6th academic building of BNTU was conducted. The study showed the economic efficiency of the investment project for a number of indicators. An assessment of the sustainability of the investment project, depending on changes in tariffs for heat and electricity, refinancing rates and fuel prices were made.

Keywords: investment project, energy efficiency improvement, solid fuel boiler, economic efficiency, project sustainability assessment, local fuels.

ВВЕДЕНИЕ

Энергоэффективность зданий и сооружений является актуальным направлением в социально-экономической и энергетической стратегии развития Республики Беларусь. В условиях ограниченных средств на импорт топливно-энергетических ресурсов повышается значимость местных видов топлива для отопления зданий и сооружений как часть государственной политики по укреплению энергетической безопасности страны [1]. Одним из основных принципов государственного управления в сфере энергосбережения является повышение уровня самообеспечения республики местными топливно-энергетическими ресурсами [2]. Проблемы энергосбережения, энергоэффективности, энергонезависимости способствуют активному развитию альтернативных источников энергии [3].

Учебный корпус № 6 Белорусского национального технического университета ежегодно потребляет 398,5 МВт тепловой энергии. На централизованное отопление этого здания расходуются денежные средства, значительная часть которых могла бы быть сэкономлена за счет использования твердотопливного котла. Целью данной работы является технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта по установке и эксплуатации твердотопливного котла в учебном корпусе № 6 БНТУ. В процессе работы были проведены такие операции, как выбор модели котла, определение необходимого объема инвестиций на установку и эксплуатацию котла, расчет экономии от применения автономного отопления, анализ экономической эффективности реализации инвестиционного проекта.

В результате исследования на основе ряда показателей эффективности проекта получен вывод об эффективности замены централизованного отопления данного здания на автономное с применением такого оборудования, как твердотопливный котел.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Наибольшие затраты тепловой энергии на отопление учебного корпуса №6 БНТУ по итогу 2017 года приходятся на февраль и составляют 79,2 кВт в месяц. Таким образом, необходимо, чтобы котел вырабатывал до 80 МВт тепловой энергии в месяц или 80*103кВт / (31день*24ч) = 107,5 кВт в час. Эта величина является минимальной требуемой мощностью котла. В работе был проведен анализ рынка твердотопливных котлов с учетом этого условия [4]. Так как твердотопливные котлы могут работать на различных видах топлива, в работе также сделан анализ рынков таких видов топлива, как уголь, дрова и древесные пеллеты [5]. Сравнение различных моделей котлов приведено в таблице 1.

Таблица 1

Критерии выбора оборудования

№	Критерий выбора	Elektromet EKO-KWRW 150	GTM MAX SE 120	TIS HARD Plus 120	TIS Hard Pellet 150	TIS Hard Duo Pellet 150	KOS Max 120	Drew-met Biotec 112
	Поставщик	Elektromet	GTM	ООО «Бел-Комин»	ООО «Бел-Комин»	ООО «Бел-Комин»	KOS	Drew-met
	Топливо	уголь	дрова, уголь, брикет	уголь, торф, древесный брикет	древесные, торфяные, льняные пеллеты	древесные, торфяные, льняные пеллеты	дрова, торфяной брикет, уголь	пеллеты
1	Страна производства	Польша	Польша	РБ	РБ	РБ	Украина	Польша
2	Цена за партию в год, руб.	15524	32679	15108	30496	30559	32526	31375
2.1	Цена по прайсу, руб.	16083,48	13579,20	7761,00	15770,00	17040,00	10515,20	33369,04
2.2	Цена доставки, руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Цена обслуживания в год, руб.	14720	32000	14720	29757	29757	32000	29757
2.4	Цена обслуживания за срок эксплуатации, руб.	294400	640000	294400	594140	594140	640000	594140
2.5	Необходимое количество	1	1	1	1	1	1	1
2.6	Цена за партию	310483,48	653579,20	302161	609910	611180	650515,2	627509,04

Окончание таблицы 1

2.7	Срок эксплуатации, лет	20	20	20	20	20	20	20
3	Обязательства по экономии	80% (150 кВт)	85% (150 кВт)	82% (120 кВт)	93% (150 кВт)	92% (150 кВт)	81% (120 кВт)	90% (112 кВт)
4	Аналоги в РБ	нет	есть	есть	есть	есть	нет	есть
5	Сроки поставки	2 мес.	1 мес.	1 мес.	1 мес.	1 мес.	2 мес.	1 мес.
6	Гарантийное обслуживание	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть
7	Качество товара	среднее	высокое	низкое	среднее	высокое	низкое	высокое
8	Возможность рассрочки платежа	нет	есть	нет	нет	нет	есть	есть
9	Финансовое состояние поставщика	хорошее	среднее	среднее	среднее	среднее	среднее	хорошее

По итогу сравнения вариантов твердотопливных котлов по вышеперечисленным критериям выбор сделан в пользу котла TIS Hard Plus 120 в случае его работы на угле [6].

Расчет стоимости установки, эксплуатации данного оборудования, затрат на электроэнергию, потребляемую котлом, налоговых отчислений, затрат на непредвиденные расходы, прочих затрат выявил, что общая стоимость эксплуатации котла за весь период его эксплуатации (20 лет) составит 395114,06 руб. (в ценах по состоянию на 01.10.2018 г.). Структуру инвестиций наглядно представляет рисунок 1.

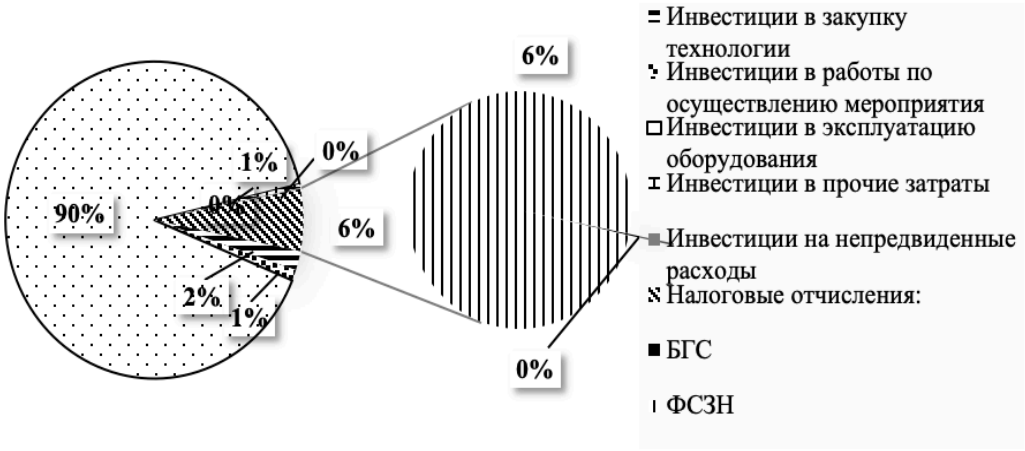


Рис. 1. Структура инвестиций в основной капитал

В данной работе рассмотрен такой вариант финансирования, как кредит «Кредит на приобретение основных фондов и пополнения оборотных средств» банка ОАО «Белгазпромбанк» сроком на 5 лет под 11,5% годовых с ежемесячным погашением кредита [7]. Этот вариант обеспечивает

финансирование инвестиционного проекта (в части закупки оборудования на сумму 7761,00 руб.) с общей суммой выплат 10079,86 руб., причем в погашение процентов будет затрачено 2279,87 руб.

Общая сумма инвестиционных затрат составит 372456,10 руб.

Экономия на затратах на тепловую энергию в год составит 27894,49 руб. (по существующим, то есть экономически обоснованным тарифам) или 109563,48 руб. (по среднеевропейским тарифам). В таблице 2 представлен график освоения денежных средств.

Таблица 2

График освоения инвестиций, руб

№ п/п	Показатели	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2038 ежегодно	2039	Итого, руб.
1	Инвестиции в закупку технологии	7761,00								7761,00
2	Инвестиции в работы по осуществлению мероприятия		4368,30							4358,30
3	Инвестиции в эксплуатацию оборудования		17366,70	17805,75	17805,75	17805,75	17805,75	17805,75	439,05	356115,00
4	Инвестиции в прочие затраты	1098,57	449,42							1547,99
5	Инвестиции на непредвиденные расходы	210,00	8,97	9,20	9,20	9,20	9,20	9,20	0,22	393,94
6	Переплата за пользование заемными средствами	74,75	799,82	620,42	441,03	261,62	82,23			2279,87

Итого инвестиционных затрат за весь срок реализации проекта 372456,10 руб.

При использовании новой технологии отопления не требуются затраты на тепловую энергию, т.к. котел ее вырабатывает. Таким образом достигается экономия 342,6 Гкал тепловой энергии в год. Однако потребление зданием электроэнергии увеличится на 1360,8 кВт*ч в год по экономически обоснованным и среднеевропейским тарифам [8], что учтено в составе затрат на эксплуатацию оборудования. В денежном выражении экономия на тепловой энергии составит следующую сумму 27894,49 руб.

Итоговые показатели эффективности инвестиционного проекта представлены в таблице 3. Простой срок окупаемости составил 1 год 5 месяцев.

Таблица 3

Итоговые показатели эффективности инвестиционного проекта

Наименование показателя	Значения по существующим (экономически обоснованным) тарифам	Значения по среднеевропейским тарифам
ЧДД	866147,19	10327158,00
ВНД	0,73	6,66
Индекс рентабельности инвестиций	1,19	3,17
Дисконтированный срок окупаемости, лет	1,57 года (1 год 7 мес.)	0,17 года (2 мес.)

Оценка устойчивости инвестиционного проекта позволяет выявить как изменится дисконтированный срок окупаемости и внутренняя норма доходности проекта при изменении таких факторов, как тарифов на электроэнергию, на тепловую энергию, ставки рефинансирования, цен на уголь. Результаты расчетов представлены на рисунках 2-5. По оси абсцисс расположены значения изменений данных факторов в процентах, 100% - существующее значение.

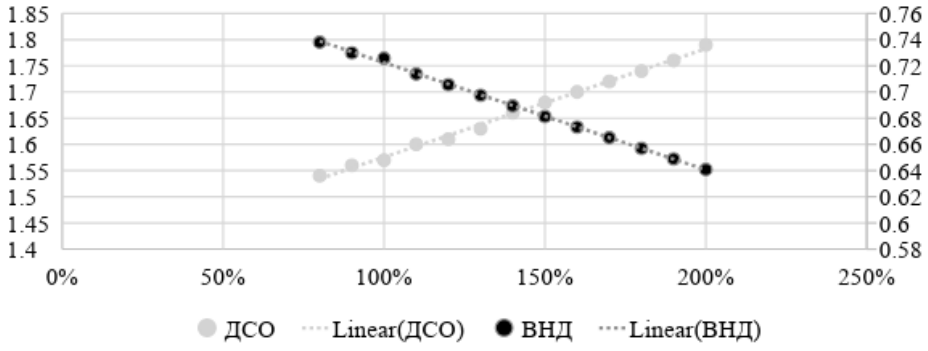


Рис.2. Устойчивость проекта при изменении тарифов на электроэнергию

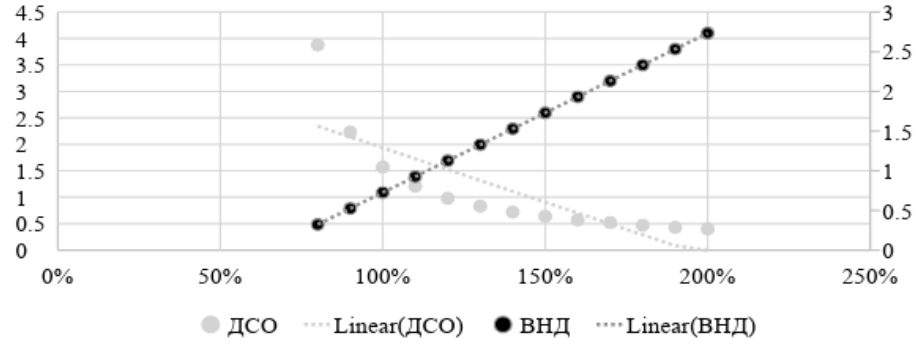


Рис. 3. Устойчивость проекта при изменении тарифов на тепловую энергию

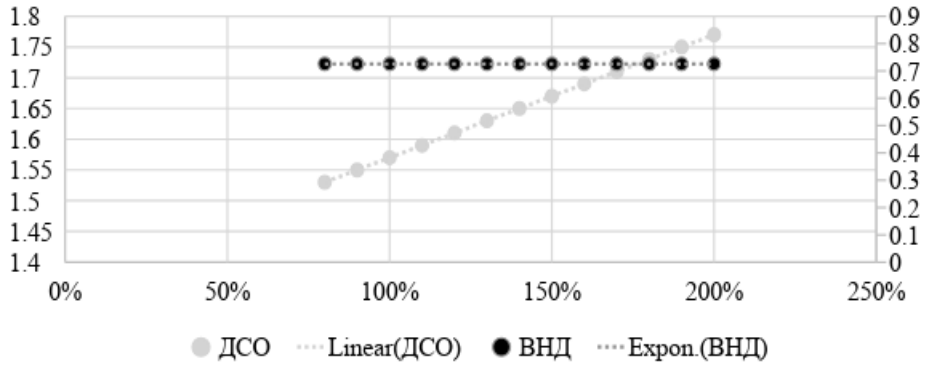


Рис. 4. Устойчивость проекта при изменении ставки рефинансирования

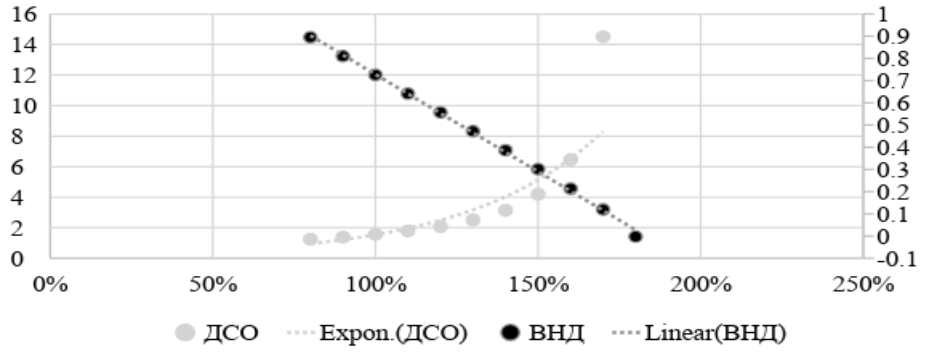


Рис. 5. Устойчивость проекта при изменении цен на уголь

Можно сделать вывод, что внутренняя норма доходности совершенно нечувствительна к изменению ставки рефинансирования и наиболее чувствительна к изменению тарифов на тепловую энергию (при увеличении этого тарифа в 2 раза ВНД увеличивается в 3,8 раза). Графики показывают, что динамический срок окупаемости чувствителен к изменению всех рассмотренных параметров. Так, при увеличении тарифа на электроэнергию в 2 раза ДСО увеличится на 16 %, тарифа на тепловую энергию – уменьшится на 75%, ставки рефинансирования – увеличится на 13%. Следует отметить, что есть риск не достижения окупаемости проекта в случае, если цена на уголь будет повышена на 80% и более. На всех приведенных графиках приведены уравнения, по которым могут определяться ВНД и ДСО при любых значениях исследуемых параметров.

Исходя из уравнений можно заключить, что для данного инвестиционного проекта более благоприятными будут являться ситуации снижения тарифа на электроэнергию (т.к. ее стоимость входит в расходную часть), увеличение тарифа на тепловую энергию (т.к. ее стоимость является доходной частью), снижение ставки рефинансирования и снижение цен на топливо.

ВЫВОДЫ

В работе изложен обзор рынка твердотопливных котельных установок с учетом стоимости топлива и как результат выбрана модель котла с учетом веса значимых критериев сравнения. Также определен необходимый объем инвестиций в размере 395114,06 руб. для строительно-монтажных работ по установке системы, стоимости эксплуатации котла на весь срок эксплуатации, учтены прочие расходы и заложены непредвиденные расходы, налоговые отчисления.

В качестве источника финансирования был рассмотрен кредит на сумму приобретения оборудования, процентная ставка по которому равна 11,5% годовых. По итогам расчета платежей по кредиту выявлен объем переплат за пользование заемными средствами в размере 2279,87 руб.

График реализации проекта показал, что весь срок реализации мероприятия составляет 20 лет, 5 месяцев и 9 дней или 20,44 года, из которых 20 лет – срок эксплуатации оборудования. За это время (к январю 2039 года) будет освоено инвестиций на сумму 372456,10 руб., из которых наибольшую долю занимают затраты по эксплуатации оборудования, составляющие 356115,00 руб.

По расчетам, при реализации рассматриваемого мероприятия экономия на тепловой энергии составит 27894,49 руб. (по существующему, экономически обоснованному тарифу на тепловую энергию). Исходя из расчетов показателей эффективности инвестиционного проекта, в существующих условиях данный проект приведет к достижению окупаемости за 1 год и 7 месяцев, что при сроке эксплуатации оборудования 20 лет является хорошим результатом. Эффективность инвестиционного проекта подтверждается индексом рентабельности, равным 1,19, а также внутренней нормой доходности, равной 0,73.

Такой же расчет проведен на основании среднеевропейских тарифов на электроэнергию и тепловую энергию. Он показал, что в этом случае проект окупится в течении 2 месяцев, индекс рентабельности составит 3,17, а внутренняя норма доходности – 6,66. Такое увеличение эффективности инвестиционного проекта на основе расчетов по среднеевропейским тарифам по сравнению с эффективностью проекта при расчете по существующим (экономически обоснованным) тарифам обусловлено в первую очередь изменением доходной части инвестиционного проекта. А именно увеличением доходной части за счет того, что среднеевропейский тариф на тепловую энергию значительно превышает существующий тариф. Оценка эффективности данного мероприятия показала, что инвестиционный проект эффективен как при существующих (экономически обоснованных), так и при среднеевропейских тарифах на электроэнергию и тепловую энергию.

В данной работе произведена оценка устойчивости инвестиционного проекта при возможном изменении таких факторов, как тариф на электроэнергию, тариф на тепловую энергию, тариф на водоснабжение, ставка

рефинансирования, а также цена на уголь. Анализ показал, что инвестиционный проект не столь чувствителен к изменению первых четырех факторов, как к изменению цен на уголь: при увеличении первых четырех факторов на 100% (в 2 раза) проект остается эффективным, но при таком увеличении цен на уголь проект не окупается (а именно при увеличении цен на уголь на 80%). По итогам исследования можно заключить, что в данных условиях реализация инвестиционного проекта по установке и эксплуатации твердотопливного котла TIS Hard Plus 120 (при его работе на угле) в учебном корпусе № 6 БНТУ является экономически эффективной. Данный проект может быть использован на практике в случае его рассмотрения и утверждения службой главного инженера БНТУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева, Н. А. Концепция оценки экономической эффективности мероприятий повышения энергоэффективности жилых зданий //Экономическая наука сегодня. – 2017. – №. 6. – с. 199-208.
2. Закон Республики Беларусь от 08.11.2015 №239-З «Об энергосбережении»
3. Голубова, О. С. Проблемы повышения энергоэффективности жилищного фонда Республики Беларусь // Наука – образованию, производству, экономике: Материалы 15-й научно-практической конференции. – 2017. – Т. 2 – с. 306.
4. Котлы твердотопливные. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://100kotlov.by/kotly-tverdotoplivnye - Дата доступа: 27.09.2018
5. Фасованный уголь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minsk.flagma.by/fasovanny-ugol-so1402321-1.html - Дата доступа: 28.09.2018
6. Твердотопливный котел TIS HARD PLUS 120. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kotlov.by/kotly/tverdotoplivnye/tverdotoplivnyj-kotle-tis-hard-plus-120 - Дата доступа: 28.09.2018
7. Кредит «Кредиты на приобретение основных фондов и пополнения оборотных средств». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://myfin.by/ bank/belgazprombank/kredity/940-kredity-na-priobretenie-osnovnyh-fondov-i-popolneniya-oborotnyh-sredstv - Дата доступа: 28.09.2018
8. Голубова, Н. А. Тарифы на электроэнергию для населения: зарубежный опыт (Португалия) / Н. А. Голубова // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей / пред. редкол. С.Ю. Солодовников. - Минск : БНТУ, 2017. - Вып. 5. - С. 145-154.

REFERENCES

1. Grigoryeva N. A. Estimation of economic efficiency concept of energy efficiency measures for residential buildings // Economic Science Today. - 2017. - n. 6. - p. 199-208.
2. The Law of the Republic of Belarus of 08.11.2015 No. 239-Z "On Energy Saving"
3. Golubova, O. S. Problems of improving the energy efficiency of the housing stock of the Republic of Belarus // Science - education, production, economics: Materials of the 15th scientific-practical conference. - 2017. - V. 2 - p. 306.
4. Solid fuel boilers. [Electronic resource]. - Access mode: https://100kotlov.by/kotly-tverdotoplivnye - Access date: 09/27/2018
5. Packed coal. [Electronic resource]. - Access mode: https://minsk. flagma.by/ fasovanny-ugol-so1402321-1.html - Access date: 09/28/2018
6. Solid fuel boiler TIS HARD PLUS 120. [Electronic resource]. - Access mode: https://kotlov.by/kotly/tverdotoplivnye/tverdotoplivnyj-kotle-tis-hard-plus-120 - Access date: 09/28/2018
7. Loan "Loans for the acquisition of fixed assets and replenishment of working capital". [Electronic resource]. - Access mode: https://myfin.by/ bank/belgazprombank/ kredity/940-kredity-na-priobretenie-osnovnyh-fondov-i-popolneniya-oborotnyh-sredstv - Access date: 09/28/2018
8. Golubova, N. A. Electricity tariffs for the population: international experience (Portugal) / N. A. Golubova // Economics today: a collection of scientific articles / prev. redcol. S.Y. Solodovnikov. - Minsk: BNTU, 2017. - Vol. 5. - p. 145-154.

УДК 338
ББК 65.31

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ ДОМОВ

А. А. БАРАНОВСКАЯ[1], О. С. ГОЛУБОВА[2],
[1]студентка 4 курса, группа 11203115, [2]канд. экон. наук, доцент,
заведующий кафедрой «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В данной работе был проведён анализ стоимости строительства жилых домов и ее структуры. Анализ стоимости строительства жилых домов показал, что стоимость строительства отличится в зависимости от этажности и конструктивной схем строительства, но вместе с тем структура стоимости строительства имеет много общего.

Независимо от этажности и конструктивной схемы строительства структура стоимости формируется на 60-70 процентов такими видами работ, как наружные и внутренние стены, перекрытия, фундаменты.

ANALYSIS THE COST STRUCTURE OF CONSTRUCTION OF RESIDENTIAL HOUSES

A. A. BARANOVSKYA[1], V. S. HOLUBAVA[2]
[1]Student , [2]PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In this paper, we analyzed the cost of construction of residential houses and its structure. Analysis of the cost of construction of residential houses showed that the cost of construction will differ depending on the height and structural design of construction, but at the same time the structure of the cost of construction has much in common.

Regardless of the number of floors and the constructive scheme of construction of the cost structure, 60-70 percent of such types of work are formed, such as exterior and interior walls, floors, foundations.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ структуры стоимости строительства – достаточно трудоёмкий процесс. Это объясняется широкой номенклатурой материалов, изделий, конструкций и оборудования, машин и механизмов, трудовых ресурсов, используемых в строительстве. Следует также учитывать, что структура общей сметной стоимости различна в зависимости от специфики объектов строительства. Тем не менее, анализ сметных расчётов стоимости строительства объектов с различными конструктивными решениями позволяет оценить влияние изменения конструктивной схемы жилого дома не только на значение сметной стоимости строительства, но и на его отдельные элементы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной работе проводится анализ структуры стоимости строительства на примере девятнадцати объектов, а именно: девятнадцати многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями. Для сравнения были выбраны объекты с различными конструктивными схемами и разной этажностью. Объекты были расформированы на группы, а зависимости от этажности, в качестве примера представлена таблица 1, в которой отображены десяти и девятиэтажные жилые дома, а именно:

- 10-ти этажный 80-ти квартирный 2-секционный жилой дом КПД в г. Гомеле
- 10-ти этажный 80-ти квартирный 2-секционный жилой дом КПД в н. п. Наровчизна Мозырского района Гомельской области
- 10-ти этажный 79-квартирный 2-секционный жилой дом КПД в г. Бресте
- 9-ти этажный 104-квартирный 3-секционный жилой дом арендного типа (КПД) в г. Минске
- 9-ти этажный 144-квартирный 2-секционный жилой дом КПД в г. Гродно

Таблица 1

Структура стоимости строительства 9-ти и 10-тиэтажных жилых домов

Наименование показателя		1	2	3	4	5	Среднее значение, %
1	Этажность	10	10	10	9	9	
2	Наружные стены	19,80%	17,75%	16,67%	14,05%	18,47%	17,35%
3	Внутренние стены	19,41%	17,60%	16,45%	13,60%	19,34%	17,28%
4	Перекрытия, покрытия	14,21%	15,05%	13,83%	20,48%	19,62%	16,64%
5	Другие затраты подрядчика	8,82%	10,03%	9,35%	7,26%	8,35%	8,76%
6	Другие элементы и конструкции	8,60%	6,52%	5,38%	10,61%	3,63%	6,95%
7	Водоснабжение и канализация	8,40%	5,88%	4,93%	8,00%	6,00%	6,64%
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	5,04%	5,20%	3,38%	4,26%	4,05%	4,39%
9	Фундаменты	4,18%	4,47%	4,91%	3,49%	2,96%	4,00%
10	Теплоснабжение и газоснабжение	3,26%	3,81%	8,00%	6,92%	7,35%	5,87%
11	Затраты заказчика	1,81%	3,71%	4,27%	4,86%	3,84%	3,70%
12	Технологическое оборудование и трубопроводы	1,60%	3,07%	2,84%	2,09%	1,30%	2,18%
13	Автоматизация и автоматизированные системы управления	1,33%	2,41%	0,00%	0,27%	0,47%	0,90%
14	Перегородки	1,25%	1,48%	1,21%	2,04%	1,54%	1,50%
15	Связь	0,96%	1,24%	1,47%	0,93%	1,87%	1,29%
16	Кровли	0,63%	1,16%	1,04%	0,41%	0,46%	0,74%
17	Вентиляция и холодоснабжение	0,38%	0,31%	0,37%	0,25%	0,44%	0,35%

Окончание таблицы 1

18	Земляные работы	0,27%	0,23%	1,48%	0,41%	0,26%	0,53%
19	Оснащение и художественное оформление	0,05%	0,04%	0,28%	0,04%	0,05%	0,09%
20	Подготовка территории	0,03%	0,01%		0,03%		0,02%
22	Инженерная инфраструктура			0,21%			0,21%

Источник: собственная разработка автора на основании данных [Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018г]

Так, можно заметить, что наибольших затрат в данных объектах, требуют работы по устройству наружных и внутренних стен и работы по устройству перекрытий.

Следующие объекты – жилые дома этажностью 6-4 этажей, представленные в таблице 2, в которых также наибольшую долю затрат занимают работы по установке наружных стен, работы по установке внутренних стен, работы по установке перекрытий и другие затраты подрядчика, а именно:

- 6-ти этажный 48-квартирный 2 секционный жилой дом КПД в г. Новополоцке;
- 5-ти этажный 40-квартирный 2-секционный жилой дом в г. Новолукомле;
- 5-ти этажный 40-квартрный 2-секционный жилой домм в г. Пинске;
- 4-х этажный 36-кватирный 3 секционный жилой дом в п. Зелёный бор Смолевичского района Брестской области.

Таблица 2

Структура стоимости строительства 6-ти – 4-этажных жилых домов

№ п/п	Наименование показателя	6	7	8	9	Среднее значение, %
1	Этажность	6	5	5	4	
2	Наружные стены	19,64%	17,99%	16,75%	16,98%	17,84%
3	Внутренние стены	15,71%	14,13%	15,16%	10,60%	13,90%
4	Перекрытия, покрытия	17,68%	13,26%	20,34%	14,32%	16,40%
5	Другие затраты подрядчика	6,76%	14,26%	6,91%	10,44%	9,59%
6	Другие элементы и конструкции	8,55%	5,00%	5,54%	3,29%	5,60%
7	Водоснабжение и канализация	5,29%	6,51%	6,81%	4,55%	5,79%
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	2,39%	3,71%	2,55%	3,79%	3,11%
9	Фундаменты	8,88%	4,89%	3,81%	3,96%	5,39%

Окончание таблицы 2

10	Теплоснабжение и газоснабжение	2,09%	8,11%	6,99%	7,41%	6,15%
11	Затраты заказчика	5,17%	4,13%	3,93%	4,45%	4,42%
12	Технологическое оборудование и трубопроводы	2,46%				2,46%
13	Автоматизация и автоматизированные системы управления	0,34%	0,99%	1,56%	1,26%	1,04%
14	Перегородки	1,88%	2,24%	3,70%	4,12%	2,99%
15	Связь	1,09%	1,33%	0,78%	0,61%	0,95%
16	Кровли	0,68%	2,20%	4,00%	2,88%	2,44%
17	Вентиляция и холодоснабжение	0,43%	0,22%	0,84%	4,26%	1,44%
18	Земляные работы	0,37%	0,38%	0,24%	0,29%	0,32%
19	Оснащение и художественное оформление	0,16%		0,03%		0,10%
20	Подготовка территории			0,02%	0,08%	0,05%
21	Благоустройство		0,57%		4,55%	2,56%
22	Инженерная инфраструктура	0,57%	0,08%	0,04%	2,14%	0,71%

Источник: собственная разработка автора на основании данных [Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018г]

Рассмотрим следующую группу жилых домов, этажностью 3-2 этажа, которая представлена в таблице 3, а именно:

- 3-х этажный 24-квартирный 2-секционный жилой дом в г. Ивье;
- 3-х этажный 12-квартирный 2-секционный жилой дом в г.п. Бегомль Докшицкого района Витебской области;
- 2-х этажный одноквартирный жилой дом с девятикомнатной квартирой со стенками из газосиликатных блоков в г. Гомеле;
- 2-х этажный одноквартирный жилой дом с девятикмнатной квартирой со стенами из мелкоштучных газосиликатных блоков в г. Мозыре.

Таблица 3

Структура стоимости строительства 3-х и 2-х этажных жилых домов

№ п/п	Наименование показателя	10	11	12	13	Среднее значение, %
1	Этажность	3	3	2	2	
2	Наружные стены	17,45%	19,95%	28,62%	11,63%	19,41%
3	Внутренние стены	12,73%	11,70%	9,89%	5,16%	9,87%
4	Перекрытия, покрытия	15,54%	12,42%	13,30%	10,43%	12,92%
5	Другие затраты подрядчика	12,48%	10,09%	6,86%	6,43%	8,97%
6	Другие элементы и конструкции	3%	2,19%	2,89%	1,37%	2,36%

Окончание таблицы 3

7	Водоснабжение и канализация	5,98%	5,27%	1,98%	0,96%	3,55%
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	3,97%	3,43%	1,59%	2,09%	2,77%
9	Фундаменты	5,06%	8,82%	5,15%	11,39%	7,61%
10	Теплоснабжение и газоснабжение	8,84%	8,23%	4,82%	2,30%	6,05%
11	Затраты заказчика	5,67%	4,42%	3,50%	5,39%	4,75%
12	Автоматизация и автоматизированные системы управления	0,19%	0,35%			0,27%
13	Перегородки	2,46%	2,67%	0,98%	2,36%	2,12%
14	Связь	0,49%	1,38%	0,52%	0,55%	0,74%
15	Кровли	5,03%	6,50%	8,89%	6,27%	6,67%
16	Вентиляция и холодоснабжение	0,15%	0,91%	0,33%	0,03%	0,36%
17	Земляные работы	0,85%	0,65%	0,67%	0,07%	0,56%
18	Оснащение и художественное оформление			9,96%	7,91%	8,94%
19	Подготовка территории	0,02%		0,07%		0,05%
20	Благоустройство		1,03%		23,00%	12,02%
21	Инженерная инфраструктура	0,09%			2,68%	1,39%

Источник: собственная разработка автора на основании данных [Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018г]

Помимо вышеуказанных работ, требующих наибольших затрат в других объектах, можно заметить, что в данной группе больших затрат также требуют работы по установке фундаментов и кровли.

Последней группой являются одноэтажные и мансардные жилые дома, представленные в таблице 4, а именно:

- одноэтажный одноквартирный трёхкомнатный жилой дом «Теремок со стенами из панелей серии 152М Гомельского ДСК;
- одноэтажный одноквартирный жилой дом с трёхкомнатной квартирой со стенами из газосиликатных блоков в г. Петрикове;
- одноэтажный одноквартирный жилой дом с трёхкомнатной квартирой с деревянными с деревянными каркасными стенами с возможностью устройства мансардного этажа;
- одноэтажный одноквартирный четырёхкомнатный жилой дом «Гиацинт» со стенами из панелей серии 152М Гомельского ДСК;

- мансардный одноквартирный четырёхкомнатный жилой дом «Рубин» со стенами из панелей 152М Гомельского ДСК;
- мансардный жилой дом с пятикомнатной квартирой со стенами из газосиликатных блоков в н.п. Улла.
-

Таблица 4

Структура стоимости строительства одноэтажных и мансардных жилых домов

№ п/п	Наименование показателя	14	15	16	17	18	19	Среднее значение, %
1	Этажность	1	1	1	1	Мансардный	Мансардный	
2	Наружные стены	18,91%	25,24%	24,67%	11,99%	12,11%	12,85%	17,63%
3	Внутренние стены	5,41%	12,58%	0,76%	6,18%	4,59%	7,19%	6,12%
4	Перекрытия, покрытия	8,47%	10,06%	15,33%	11,22%	6,74%	7,98%	9,97%
5	Другие затраты подрядчика	9,25%	6,99%	10,72%	9,16%	10,03%	11,42%	9,60%
6	Другие элементы и конструкции	4,63%	3,14%	2,41%	3,04%	3,67%	3,05%	3,32%
7	Водоснабжение и канализация	1,29%	2,29%	3,84%	1,45%	2,04%	2,35%	2,21%
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	1,16%	2,89%	2,82%	1,57%	0,96%	2,43%	1,97%
9	Фундаменты	5,43%	8,76%	1,94%	6,63%	4,17%	5,33%	5,38%
10	Теплоснабжение и газоснабжение	3,41%	6,42%	8,09%	4,48%	4,58%	6,26%	5,54%
11	Затраты заказчика	14,14%	5,12%	1,26%	13,95%	15,58%	7,01%	9,51%
12	Технологическое оборудование и трубопроводы					0,42%		0,42%
13	Автоматизация и автоматизированные системы управления						2,49%	2,49%
14	Перегородки	0,66%	1,09%	6,57%	0,34%	0,57%	2,08%	1,89%
15	Связь	0,05%	0,12%	0,15%	0,07%	0,05%	0,12%	0,09%
16	Кровли	7,76%	14,29%	13,60%	10,33%	13,42%	5,41%	10,80%

Окончание таблицы 4

17	Вентиляция и холодоснабжение	0,24%	0,24%	0,68%	0,50%	0,36%	0,11%	0,36%
18	Земляные работы	0,67%	0,76%	0,63%	0,77%	2,13%	0,88%	0,97%
19	Подготовка территории			1,80%				1,80%
20	Благоустройство						10,00%	10,00%
21	Инженерная инфраструктура	18,54%		4,73%	18,32%	18,58%	13,04%	14,64%

Источник: собственная разработка автора на основании данных [Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018г]

В данной группе объектов, наибольших затрат требует инженерная инфраструктура, работы по устройству кровли, затраты заказчика, другие затраты подрядчика, работы по устройству перекрытий и работы по устройству наружных стен.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что этажность является фактором, который в значительной степени влияет на структуру стоимости строительства. Среднее значение показывает, что для жилых домов этажностью 10-4 этажа, работами с наибольшей долей затрат являются: устройство наружных и внутренних стен, а также устройство перекрытий, для объектов меньшей этажности высокий удельный вес имеют работы по устройству наружных стен и перекрытий, работы по устройству кровли, а также благоустройство и инженерная инфраструктура.

Рассмотрим ещё один объект для того, чтобы продемонстрировать эффективность метода, основанного на подборе объекта-аналога для формирования стоимости строительства.

Объект для сравнения (жилой дом №20) – здание, представленное одним температурным блоком, в состав которого входят две секции разной этажности (14 и 16 этажей). Общее количество квартир – 140. На первом этаже расположены административные помещения с входами со стороны основных транспортных и пешеходных потоков.

На рисунке1 видно, сколько процентов занимает каждая статья в стоимости строительства жилого дома согласно сметной документации.

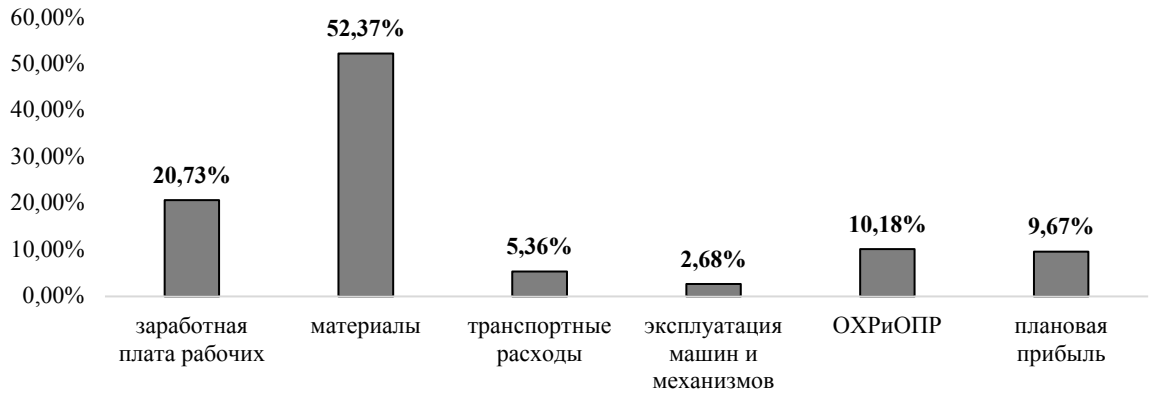


Рис. 1. Структура статей сметной стоимости работ
по строительству жилого дома №20

Стоит отметить большую долю затрат на материалы – 52,37%. Данный показатель подтверждает традиционно высокий уровень материалоемкости производства, что приводит к большой зависимости стоимости строительной продукции от стоимости строительных материалов, изделий и конструкций, производимых предприятиями стройиндустрии.

Также отметим большую долю статьи расходов «Заработная плата основных рабочих»: она занимает пятую часть от общей суммы строительства.

Таким образом, в качестве сравнения с был выбран объект-аналог из ранее рассматриваемых жилых домов:

Объект сравнения (жилой дом №6). Дом запроектирован 2-секционный 9-этажный на 144 квартиры.

Были определены доли стоимости каждого технологического укрупненного вида работ в бюджете строительства.

Сравнение структур стоимости жилого дома № 20 и жилого дома № 6 по основным видам работ представлено на рисунке 2.

Можно заметить, что различия в доли стоимости строительства по двум домам несущественные за исключением устройства плит перекрытий, процент отклонений составляет – 47,5%, это объясняется отличием конструктивной схемы. Отклонение по всем показателям составляет – 6,88%.

В процессе анализа предполагается сравнение структур стоимости строительства жилых домов.

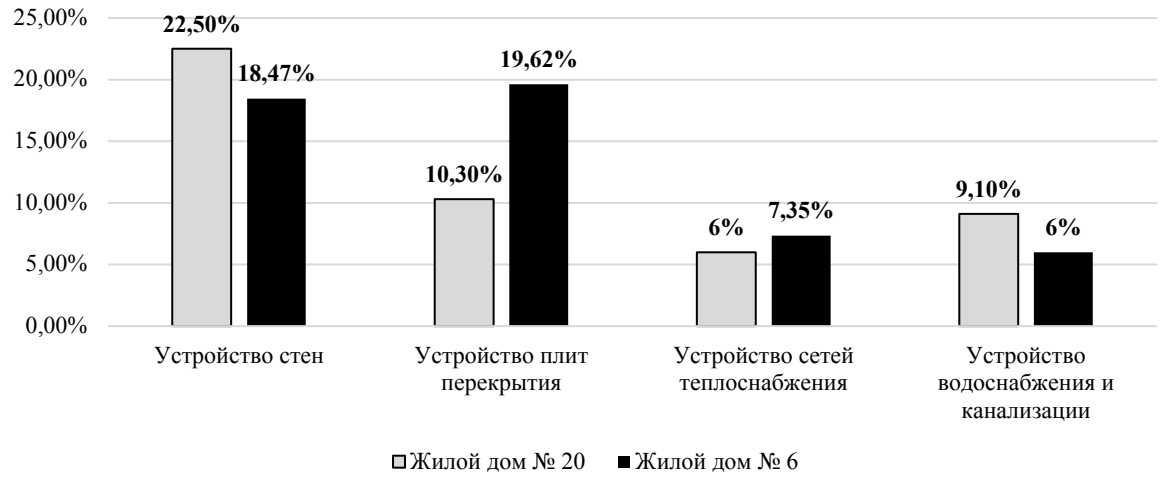


Рис. 2. Сравнение структур стоимости жилого дома № 20 и жилого дома № 6 по основным видам работ

Сравнение структуры стоимости по основным видом работам жилого дома №20 со средними значениями структуры стоимости на 1м2 общей площади жилого дома по девятнадцати объектам, представлено на рисунке 3.

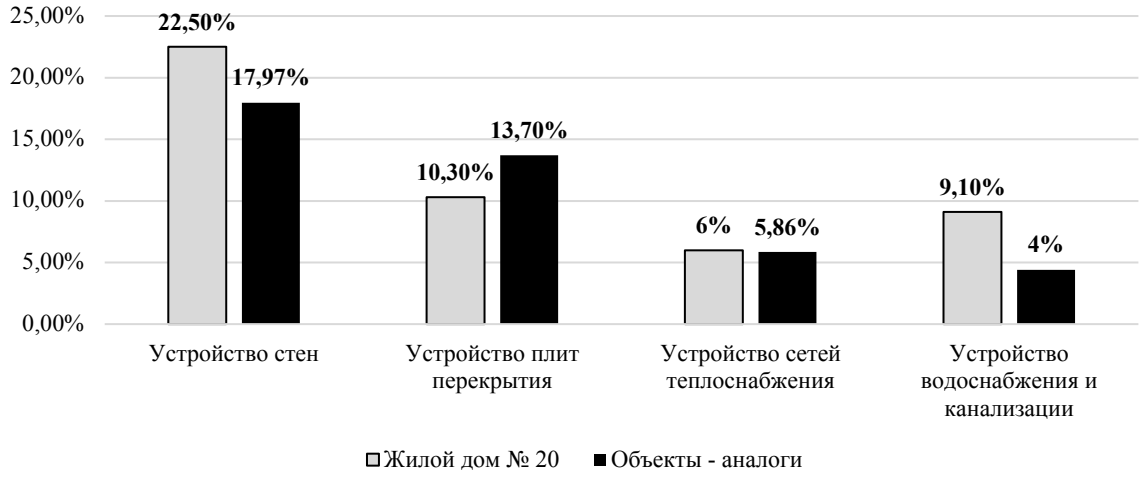


Рис. 3. Сравнение структур стоимости жилого дома № 20 и девятнадцати жилых домов

Можно заметить, что проценты затрат приблизительно равны и отклонение составляет 14,21%. Данное сравнение даёт менее точный результат нежели сравнение с одним объектом-аналогом. При выборе аналога должно обеспечиваться максимальное соответствие характеристик проектируемого объекта и объекта-аналога по производственно-технологическому или функциональному назначению и по конструктивно-планировочной схеме.

ВЫВОДЫ

В результате, можно сказать, что более чёткое представление о структуре стоимости даёт сравнение с одним объектом аналогом, так как подбирается объект максимально схожий по конструктивным особенностям и отклонение в стоимости равно -6,88%. При сравнении объекта с группой объектов аналогов получено отклонение 14,21%, данный результат выше, так как в группе собраны объекты разной этажности и с разными конструктивными особенностями и зоной строительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция интегрирования систем ценообразования государств – участников СНГ и внедрения инновационных методов определения стоимости строительства на всех стадиях инвестиционно-строительного процесса/ НИАП «Стройэкономика». – Минск, 2010.
2. Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018г. [Электронный ресурс] http/rstc.by.
3. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов: постановление Мин. Архитектуры и строительства Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2018.
4. О ценообразовании: Закон Респ. Беларусь, 10 мая 1999г. № 255-З Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2018.

REFERENCES

1. The concept of integrating the pricing systems of the CIS member states and introducing innovative methods for determining the cost of construction at all stages of the investment and construction process / NIAP Stroyeconomika. – Minsk, 2010.
2. Information collection of similar objects for the construction of facilities in 2018. [Electronic resource] http / rstc.by.
3. On some issues in determining the estimated cost of construction of the objects: Min. Architecture and Construction Resp. Belarus 18 nov. 2011 № 51 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] / YurSpektr LLC. – M., 2018.
4. On pricing: the Law of Rep. Belarus, May 10, 1999 No. 255-W Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] / YurSpektr LLC. – M., 2018.

УДК 69.003.13
ББК 65.053

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А. М. БОГДАН[2], Т. Н. ВОДОНОСОВА[1], Д. А. ЯСЕВА[3]
vadan1952@mail.ru[1], daryaandreeva2308@gmail.com[2], la_saa@mail.ru[3],
[2,3]ст. Гр. 11203114, [1] канд. Тех. Наук, доцент кафедры
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Финансовое положение организации, ее ликвидность и платежеспособность во многом зависят от эффективности использования ею своих средств, что отражается в показателях деловой активности. Показатели деловой активности позволяют оценить насколько быстро средства, вложенные в те или иные активы организации, превращаются в реальные деньги.

Ключевые слова: строительство, платёжеспособность, показатели деловой активности, операционный и финансовый циклы, факторный анализ.

FEATURES OF THE ANALYSIS OF INDICATORS OF BUSINESS ACTIVITY OF THE CONSTRUCTION ORGANIZATION

I. M. BOGDAN[2], T. N. VODONOSOVA[1], D. A. YASSEVA[3],
[2,3] St. 11203114, [1] PhD in Engineering, associate professor,
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The financial position of the organization, its liquidity and solvency largely depend on the efficiency of its use of its funds, which is reflected in the indicators of business activity. Indicators of business activity make it possible to assess how quickly the funds invested in certain assets of the organization turn into real money.

Keywords: construction, solvency, indicators of business activity, operational and financial cycles, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Кризисное состояние отрасли строительства делает весьма актуальной тему исследования эффективности работы строительной организации. Это

связано с тем, что финансовое состояние предприятия характеризуется, с одной стороны, его потенциалом, с другой – эффективностью его использования. Характеристикам потенциала строительной организации уделяется больше внимания в нормативных документах, посвящённых этому вопросу [3].

На наш взгляд, базовой причиной изменения финансового состояния предприятия следует считать изменение показателей эффективности использования капитала, которые, в свою очередь, можно подразделить на: показатели деловой активности и показатели рентабельности.

Рассмотрим анализ показателей деловой активности строительной организации и дадим им оценку.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В качестве примера возьмем строительное предприятие, занимающееся общестроительными работами. Динамика и методы расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели оценки деловой активности

№ п/п	Показатель	Формула, содержание	Значения		Отклонения		Эксперт. Делов. Актив-ти (Оценка)
			Баз год	Отчет год	Δ	Iд	+/-
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЛОВАЯ АКТИВНОСТЬ							
1	Выручка от реализации	форма № 2	30051,64	29115,53	-936,11	0,969	-
2	Общая прибыль	форма № 2	1227,23	2250,50	1023,27	1,83	+
3	Чистая прибыль	форма № 2	795,31	1758,78	963,48	2,21	+
4	Зарплатоотдача	Выручка/Фонд оплаты труда	4,081	4,315	0,234	1,057	+
5	Фондоотдача	Выручка/Основные производственные фонды	2,895	2,968	0,073	1,025	+
6	Материало-отдача	Выручка/Мат. Затраты	1,911	1,888	-0,022	0,988	-
7	Затратоотдача	Выручка/Себестоимость	1,0705	1,076	0,006	1,006	-

Окончание таблицы 1

ФИНАНСОВАЯ ДЕЛОВАЯ АКТИВНОСТЬ							
8	Оборачиваемость производственных запасов (в кол-ве оборотов), Nз	Себестоимость/Производственные запасы	8,71	10,35	1,64	1,19	+
9	Продолжительность оборота запасов (в днях), Ттмц	360/Оборачиваемость производственных запасов	41,4	34,8	-6,56	0,841	+
10	Оборачиваемость дебитор. Задолженности (в кол-ве оборотов), Nдебит	Выручка (реализации)/Дебиторская задолженность	8,031	4,112	-3,92	0,512	-
11	Продолжительность оборота дебитор. Задолженности (в днях), Тдз	360/Оборачиваемость дебиторской задолженности	44,8	87,6	42,7	1,95	-
12	Оборачиваемость кредитор. Задолженности (в кол-ве оборотов), Nкз	Себестоимость/Кредиторская задолженность	12,5	3,56	-8,98	0,284	-
13	Продолжительность оборота кредитор. Задолженности (в днях), Ткз	360/Оборачиваемость кредиторской задолженности	28,7	101,2	72,4	3,52	-
14	Длительность ОЦ (оборота), Топер вднях	п.11 + п. 12	86,2	122,4	36,2	1,42	-
15	Длительность ФЦ (оборота), Тфин в днях	п. 14 – п. 13	57,5	21,2	-36,3	0,369	+
16	Оборачиваемость собственного капитала	Выручка (реализ)/Соб капитал	1,32	1,29	-0,0294	0,978	-
17	Оборачиваемость авансированного капитала	Выручка/Аванс капитал	1,23	0,949	-0,284	0,77	-
18	Оборачиваемость краткосрочных активов (оборотного капитала)	Выручка (реализации)/Оборот капитал	2,19	1,95	-0,233	0,893	-

Источник: данные финансовой отчетности предприятия.

Четыре показателя **производственной активности** из семи имеют положительную динамику. В отчетном периоде деятельность предприятия имеет положительную тенденцию. Об этом свидетельствует увеличение общей прибыли, хотя материалоотдача и затратоотдача снизились.

Оборачиваемость производственных запасов. Увеличение показателя говорит о росте скорости реализации запасов и свидетельствует о более ликвидной структуре оборотного капитала. Продолжительность оборота запасов (в днях) – характеризует время, необходимое на укладку запасов в дело. В нашем случае она снизилась. Чем меньше это время, тем большее количество запасов (материалов) может быть использовано за год, тем больший объем работ может быть выполнен.

Оборачиваемость дебиторской задолженности (в количестве оборотов) – условно показывает, сколько раз за год погашалась дебиторская задолженность в выручке. Снижение продолжительности этого показателя является положительной тенденцией, т.к. это означает более частое погашение долгов предприятию со стороны дебиторов.

Оборачиваемость кредиторской задолженности (в количестве оборотов) – условно показывает, сколько раз за год погашалась кредиторская задолженность. В нашем случае ее продолжительность снизилась, что имеет положительную оценку.

Оборачиваемость собственного капитала – условно показывает, сколько раз за год собственный капитал дает отдачу, в нашем случае этот показатель снизился, так как нет работы, то нет и возможности его «прокрутить». **Оборачиваемость оборотного капитала –** условно показывает, сколько раз за год весь капитал предприятия дает отдачу. В нашем случае оборачиваемость уменьшилась, что играет отрицательную роль.

Рассмотрим операционный и финансовый циклы, предложенные Бри Гхэмом Ю., Хьюстон Дж. [2]. Наиболее показательными из них являются операционный (формула 1) и финансовый (формула 2) циклы. Для их оценки целесообразно проводить факторный анализ циклов, для чего мы используем следующие факторные модели:

$$ОЦ=ПОМЗ+ПОДЗ \qquad (1)$$

где *ОЦ* – операционный цикл;
ПОМЗ – продолжительность оборота материальных запасов;
ПОДЗ – продолжительность оборота дебиторской задолженности.

$$ФЦ = ОЦ – ПОКЗ \qquad (2)$$

где *ФЦ* – финансовый цикл;
ОЦ – операционный цикл;
ПОКЗ – продолжительность оборота кредиторской задолженности.

Результаты расчетов отражены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2

Факторный анализ показателя длительности операционного цикла

Показатели / Факторы	ПОМЗ	ПОДЗ	ОЦ(i)	ΔОЦ(i)
0 – баз.	41,35	44,82	86,17	-
1 - Δ ПОМЗ	34,79	44,82	79,62	-6,56
2 - Δ ПОДЗ	34,79	5,34	122,35	42,73
СДФ				36,18

Источник: собственная разработка.

Операционный цикл равен периоду времени между закупкой сырья и материалов или товаров и получением выручки от реализации продукции. Операционный цикл вырос главным образом за счет увеличения продолжительности оборота дебиторской задолженности, что может быть связано с увеличением числа должников, либо со снижением их платежеспособности. Это очень плохо для организации. Его необходимо сокращать, чтобы побыстрее получить деньги для осуществления своей производственной деятельности. Операционный цикл можно сократить двумя способами:

- работать быстрее (использовать больше техники, увеличить сменность рабочих).
- оказать воздействие на дебиторов (законными либо рыночными механизмами).

Таблица 3

Факторный анализ показателя длительность финансового цикла

Показатели / Факторы	ОЦ	ПОКЗ	ФЦ(i)	ΔФЦ(i)
0 – баз.	86,17	28,72	57,46	-
1 - Δ ОЦ	122,35	28,72	93,63	36,18
2 - Δ ПОКЗ	122,35	101,17	21,18	-72,45
СДФ				-36,27

Источник: собственная разработка.

Необходимо обратить внимание на то, что финансовый цикл растет, что негативно отражается на финансовой надежности предприятия и приводит к снижению платежеспособности и ликвидности.

ВЫВОДЫ

После расчета показателей деловой активности для уточнения характера их динамики необходимо проводить факторный анализ. Факторный

анализ играет важную роль, поскольку позволяет существенно повысить достоверность результатов. Также необходимо отметить, что оценка показателей деловой активности должна быть расширена (должны быть рассмотрены абсолютные и относительные показатели). Использование абсолютных характеристик делает актуальной задачу сопоставимости стоимостных характеристик по фактору времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник для вузов / А. Д. Шеремет. – Изд.1-е, доп. И испр. – М. : Инфра-М, 2009. – 416 с.
2. Бригхэм Ю., Хьюстон Дж. Финансовый менеджмент.Экспресс-курс. 4-е изд./Пер. С англ.- СПб.: Питер, 2009.–544с.
3. Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672// Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.
4. Водоносова Т.Н.,Тригубович В.А.Влияние длительности операционного и финансового циклов на деловую активность строительного предприятия Материалы Республиканской научно-технической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства».Минск, 8-15 декабря 2015 г. Мн.БНТУ, 2016. С.62-66.

REFERENCES

1. Sheremet, A. D. Complex analysis of economic activity: a textbook for universities / A. D. Sheremet. – Izd.1 th, ext. and rev. – M.: Infra-M, 2009. – 416 p.
2. Brigham Y., Houston J. Financial Management. Express course. 4th ed. / Trans. From English. – SPb .: Peter, 2009 .–544c.
3. Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672// Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. – 2011. - № 140. – 5/34926.
4. Vodonosova TN, Trigubovich V.A. The influence of the duration of the operating and financial cycles on the business activity of the construction company Matery-Aly of the Republican scientific-technical conference “Economics of the construction complex and urban economy”. Minsk, 8-15 December 2015. Mn.BNTU, 2016. Pp.62-66.

УДК 338.31
ББК 65.291.8

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

И. К. БРУДЕР[1], Д. Л. БРУДЕР[2]
[1]зав. Лабораторией НИЛ ИнтС
[2]магистрант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Развитие строительной отрасли требует превращения строительного производства в комплексно-механизированный поточный процесс возведения зданий и сооружений, совершенствования сферы применения информационных технологий, информационной поддержки рынка строительных работ и услуг, обеспечения получения и передачи информации в различных аспектах деятельности отрасли.

Для каждой строительной организации актуальны вопросы определения стоимости строительства на различных стадиях инвестиционного цикла и решения всех сопутствующих проблем, связанных с вопросами подготовки тендерной документации, расчетов предполагаемых денежных, материальных и трудовых затрат, расчетов за выполненные работы с учетом существующей системы ценообразования.

Для обеспечения указанных требований необходима компьютерная методология управления в строительстве, основанная на многокритериальных оценках, проработках различных вариантов, системном подходе к принимаемым решениям, современных информационных технологиях.

Ключевые слова: программное обеспечение, информационные технологии, ценообразование в строительстве.

PRICING SOFTWARE IN CIVIL ENGENEERING

I.K. BRUDER, D.L. BRUDER
Head of the SRL ITCE
graduate student of the Department «Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The development in the construction industry requires the transformation of construction production into a complex-mechanized inline process of bconstruction buildings and structures, improving the sphere of application of

information technologies, information support of the market of construction works and services, ensuring the receipt and transmission of information in various aspects of the industry.

For every construction organization, issues of determining the cost of construction at various stages of the investment cycle and solving all related problems related to the preparation tender documents, estimated monetary calculations, material and labor costs, work performed calculations, taking into account the existing system are relevant pricing.

To ensure these requirements, computer-aided management methodology is needed in civil engineering, based on multi-criteria evaluations, development of various options, a systematic approach to decisions made, modern information technologies.

Keywords: software, information technology, pricing in civil engineering.

ВВЕДЕНИЕ

Ценообразование в строительстве – сложный и многофакторный процесс. Это обусловлено тем, что продукция строительного комплекса отличается необычайно большой материалоемкостью (как по объему, так и по номенклатуре), высокой трудоемкостью производства работ и длительным сроком их выполнения, привязкой к месту строительства. Стоимость строительства – индивидуальная для каждого объекта. Даже при использовании типовых проектов, стоимость строительства всегда отличается и рассчитывается отдельно для каждого объекта. Строительство многих объектов продолжается годы. В условиях инфляции приходится регулярно пересчитывать сметную стоимость с учетом прогнозных индексов роста цен в строительстве.

В строительстве большое значение имеют организационные формы отношений между участниками инвестиционно-строительного процесса, инвесторами и службой заказчика, генеральным подрядчиком, подрядчиками, субподрядчиками, которые основываются на многочисленных расчетах.

В связи с трудоемкостью работы, все процессы, начиная с разработки проекта, архитектурного и геоинженерного проектирования, составления смет, актов выполненных работ, ведомостей расхода и потребности в ресурсах, ведения учетных операций для взаиморасчетов и заканчивая бухгалтерским учетом, требуют внедрения специализированного программного обеспечения.

Все это определило существование на рынке информационных услуг ряда программных средств, разработанных в Республике Беларусь. Это «Сметная диалоговая интегрированная система проектирования объектов на основе ресурсной информации в условиях рынка», программный комплекс «СМР-ПРО», программный комплекс SXW, АРМ-ТПП, «СМЕШ-7», Помощник инженера-сметчика и др. Эти программные средства по- разному формируют уровень автоматизации каждого отдельного участника строительного

процесса и по-разному влияют на получение конечного результата, а именно оптимальности управленческих решений и быстроты их выработки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Особое внимание специалистов по ценообразованию в строительстве заслуживает программный комплекс по определению затрат на производство строительных, монтажных и ремонтных работ «СМР-ПРО» (Автор Апет А.В.), который решает актуальные вопросы системы ценообразования и управления строительной деятельностью. В основу программного комплекса положена документированная информация, регулируемая правовыми нормами и имеющая юридическую силу. ПК «СМР-ПРО» представляет собой автоматизированное рабочее место работников производственно-технических служб строительной организации.

Использование программы позволяет значительно сэкономить трудозатраты выполнения калькуляционных действий и расчетных операций.

Планирование и учет затрат на строительную продукцию осуществляется с помощью нормативов, которые используются при разработке смет: цена устанавливается на основе нормирования отдельных элементов, входящих в ее состав (сметные нормы затрат труда, материальных ресурсов, машинного времени средств механизации; ставки, тарифные сетки и расчетные условия оплаты труда рабочих; оптовые цены на продукцию промышленности; тарифы на грузовые перевозки; тарифы на электроэнергию; нормы заготовительно-складских и накладных расходов, плановых накоплений).

На основе нижеперечисленных норм, ставок, цен и тарифов исчисляются расценки на производство единицы конструктивных элементов, видов и комплексов работ:

- нормативы НРР-2012, в том числе нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы (с НРР 8.03.101-2012 по НРР 8.03.147-2012), на монтаж оборудования (с НРР 8.03.201-2012 по НРР 8.03.239-2012), на ремонтно-строительные работы (с НРР 8.03.351-2012 по НРР 8.03.371-2012), реставрационно-восстановительные работы (с НРР 8.03.5101-2012 по НРР 8.03.5115-2012), пусконаладочные работы (с НРР 8.03.401-2012 по НРР 8.03.409-2012);
- нормативы НРР-2017, в том числе нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы (с НРР 8.03.101-2017 по НРР 8.03.147-2017), на монтаж оборудования (с НРР 8.03.201-2017 по НРР 8.03.239-2017), на ремонтно-строительные работы (с НРР 8.03.351-2017 по НРР 8.03.371-2017), реставрационно-восстановительные работы (с НРР 8.03.5101-2017 по НРР 8.03.5115-2017), пусконаладочные работы (с НРР 8.03.401-2017 по НРР 8.03.409-2017);
- нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов, плановой прибыли, транспортных расходов, применяемые при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации с

использованием НРР-2012 и НРР-2017, утверждаемые Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь;

- нормы на строительство временных зданий и сооружений (НРР 8.01.102-2012 и НРР 8.01.102-2017), нормы на дополнительные расходы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НРР 8.01.103-2012 и НРР 8.01.103-2017);
- прогнозные индексы цен в строительстве, утверждаемые Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь;
- республиканская база текущих цен ресурсов.

ПК «СМР-ПРО», совершенствуя систему ценообразования в строительстве и обеспечивая нормативно-методические расчеты, состоит из следующих блоков задач:

- просмотр и ведение нормативно-справочной информации»;
- составление сметной документации»;
- составление договорной (контрактной) цены»;
- составление актов сдачи-приемки выполненных работ»;
- ведение оперативного учета».

Блок задач. «Просмотр и ведение нормативно-справочной информации» предназначен для работы с базой расценок и ресурсов, в том числе для поиска необходимой информации. Существует возможность создания собственной базы нормативов и цен.

Блок задач «Составление сметной документации» – это составление полного пакета сметной документации (Локальная смета, Объектная смета, Ведомость ресурсов, Ведомость объемов, Сводный сметный расчет).

Блок задач «Составление договорной (контрактной) цены» – это составление графика производства работ по этапам работ (ПТМ, раздел сметы, смета, объект), расчет индексации этапов работ, составление графика платежей, формирование прочих выходных документов по расчёту договорной (контрактной) цены по объекту.

Блок задач «Составление актов сдачи-приемки выполненных работ» – это создание актов сдачи-приёмки выполненных работ (Форма С-2а, С-2б), в т.ч. формирование актов на основе локальных смет через журнал учета работ, расчеты фактической стоимости материалов, эксплуатации машин и механизмов, оборудования, расчет отклонений стоимости материалов, расчет фактической стоимости работ, составление актов списания материалов (Форма С-29) и справок стоимости выполненных работ (Форма С-3).

Блок задач «Ведение оперативного учета» – это ведение учетных операций хода строительства объекта с использование журнала учета работ (Журнал 6-КС), составление различных реестров выполненных работ.

Пользователь имеет возможность самостоятельно, по мере необходимости, менять методику расчетов, вносить изменения в состав и вид выходных форм, т.е. основные типовые функции и выходные документы открыта к изменениям.

Обязательным условием для любой программы является совместимость с другими программами расчета строительных смет. Конфигурация ПК «СМР-ПРО» может работать при помощи функций экспорта-импорта с файлами формата программы СiС и аналогичной программы «СМР-ПРО», экспортировать данные в форматы «СМР-ПРО», СiС, XML.

ВЫВОДЫ

С помощью программы ПК «СМР-ПРО» любая строительная организация сможет контролировать ход выполнения строительных работ в режиме реального времени, осуществлять финансовое планирование, автоматически формировать календарные и ресурсные планы, автоматизировать документооборот, максимально повысить уровень организации строительства, избегать незапланированных издержек, увеличивая тем самым рентабельность строительной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов: постановление Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2018.
2. Программный комплекс по расчету смет РНТЦ // Описание программного комплеса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.rstc.by/nash-katalog/programmnye-kompleksy. Дата доступа: 01.12.2018г.
3. Программный комплекс по расчету смет СМР-ПРО // Описание и стоимость программного комплекса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.smr-pro.by/. Дата доступа: 01.12.2018г.
4. Программный комплекс по расчету смет SXW // Описание программного комплекса по составлению и процентовок SXW. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belsmeta.by/. Дата доступа: 01.12.2018г.

УДК 69.003
ББК 65.9

АНАЛИЗ СТРОИТЕЛЬНОГО РЫНКА ГЕРМАНИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКСПОРТА СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ БЕЛОРУССКИМИ КОМПАНИЯМИ

А. В. МАЛЯРЕНКО[1], В. В. БУРАКОВА[2], Е. Н. ЖАРИКОВА[3]
[1] заместитель заведующего лабораторией экономических проблем в строительстве ОАО «НИИ Стройэкономика»
[2,3] студенты гр.11203214
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

В статье предлагается обзор развития строительного сектора Германии, а также потенциала выхода на данный рынок строительных организаций Республики Беларусь. Внимание уделяется характеристике экономических показателей, свидетельствующих о положительной динамике развития отрасли, для чего приводятся данные Федерального статистического управления ФРГ. На основе анализа работы белорусских строителей в странах Европы, приведены потенциальные сильные стороны, которые могут поддержать белорусский строительный экспорт в Германию.

Ключевые слова: строительство, Германия, экспорт, потенциал, рынок.

ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION MARKET OF GERMANY AND PROSPECTS FOR EXPORTING CONSTRUCTION SERVICES BY BELARUSIAN COMPANIES

A. V. MALYARENKO[1], V. V. BURAKOVA[2], H. N. ZHARIKOVA[3]
[1] Deputy Head of the Laboratory for Economic Problems in the Construction of the Scientific Research Institute Stroyeconomika
[2,3]Student gr. 11203214
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article offers an overview of the development of the construction sector in Germany, as well as the potential for entry into this market of construction organizations of the Republic of Belarus. Attention is paid to the characterization of economic indicators testifying to the positive dynamics of the development of the industry, for which the data of the Federal Statistical Office of the Federal Republic of Germany is given. Based on the analysis of the work of Belarusian builders in Europe, the potential strengths that can support the Belarusian construction exports to Germany is given.

Keywords: construction, Germany, export, potential, market.

ВВЕДЕНИЕ

Строительный сектор Беларуси является одним из ключевых секторов экономики страны, поэтому много внимания заслуженно уделяется экспорту строительных услуг. Он обеспечивает не только поступление валютной выручки в страну, но и позволяет загрузить работой те предприятия, для которых не нашлось предложения на отечественном рынке. С учетом проведенной модернизации строительных организаций и предприятий промышленности строительных материалов снижение объемов строительства внутри страны делает еще более важным вопрос экспорта товаров и услуг отрасли [1]. Белорусские строители ведут работы по возведению жилья в Польше, Прибалтике и в других странах Европы, но первое место прочно закрепилось за Россией. Ежегодно белорусские строительные предприятия увеличивают экспорт строительных материалов, расширяют географию поставок проектных и строительных услуг, тем самым осваивая новые рынки и участвуя в международных инвестиционных проектах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из потенциально перспективных рынков экспорта строительных услуг является рынок Германии. Привлекательность немецкого рынка для белорусских экспортеров обуславливается своей большой емкостью, устойчивым платежеспособным спросом, этикой деловых отношений, четкостью в исполнении контрактных обязательств немецкими компаниями. Двусторонние отношения имеют богатую и насыщенную историю развития и обладают значительными возможностями. На протяжении последних двадцати пяти лет белорусско-германские торгово-экономические отношения развиваются весьма динамично, достигая практически ежегодно очередного рекордного уровня.

Главными критериями в стратегии продвижения белорусских товаров на рынок ФРГ должны быть их качество, гибкость в ценообразовании, максимальный учет запросов покупателя, а также соблюдение договорной дисциплины белорусскими поставщиками.

Белорусский экспорт в Германию диверсифицирован (более 400 позиций). В основном в Германию идет из Беларуси нефть и нефтепродукты (50% от экспорта в ФРГ в 2016 г.); продукция леспрома и деревообрабатывающей промышленности (12%, прежде всего мебель и пиломатериалы, а также тара из древесины и т.д.); металлы и металлоизделия (13%, например, горячекатаные прутки из нелегированной стали); продукция химпрома (6%, особенно удобрения); машины (включая автомобили), сельхозтехника, оборудование, инструменты и аппаратура (свыше 9%). Также в структуру белорусского экспорта в Германию входят текстиль (почти 4%), продукты питания (2,7%) и стройматериалы (1,6%) [2].

Значительный потенциал имеет немецко-белорусское взаимодействие в строительной сфере. Важно отметить, что нормы ценообразования в строительстве Республики Беларусь реформируются с учетом опыта немецких коллег. В Федеративной Республике Германии используется вариант сравнительного подхода при формировании стоимости строительной продукции, а именно анализ реальных результатов состоявшихся подрядных торгов по объектам строительства или по отдельным видам работ, сходным с предполагаемой строительной продукцией, то есть проводится анализ первичного рынка подрядных работ [3].

Нормативными документами, на основе которых осуществляется распределение затрат на период строительства являются:

- основные стандарты (нормы) DIN 276 (Расходы, связанные с проектированием и сооружением зданий) и DIN 277 (Площади основные и кубатура строительных сооружений), определяющие построение всех сопредельных документов;
- HOAI, в котором отражены этапы работы проектировщика;
- «Порядок передачи заказа и оформления договоров на строительные работы» (VOB), с помощью которого производится организация подсчета объемов работ, технологии выполнения этих работ и способов оплаты.
- Baukosten (статистические стоимостные показатели реализованных инвестиционных проектов).

Нормы DIN служат обязательными рекомендациями для всех участников инвестиционной деятельности в строительстве и позволяют в практической деятельности реализовать возможности использования систем бюджетирования в инвестиционно-строительной сфере. В Германии методом достижения принципа «бюджетирования» является системность и тщательность подготовки документов, предназначенных для оценки стоимости строительства. Системность заключается в том, что любые затраты структурированы и увязаны с другими, сопредельными, а тщательность — в продуманности подходов и детальности рассмотрения всех вопросов.

Процесс строительства, его участники, а также основные требования к строительным сооружениям прописываются в Musterbauordnung (типовом законе о строительстве). Согласно закону, участниками строительства являются: застройщик, проектировщик, подрядчик и начальник строительства. Отличительной особенностью от белорусских участников строительства является наличие начальника строительства, который следит за соответствием строительных мероприятий требованиям публичного права, в том числе за безопасным инженерно-строительным использованием строительной площадки. Экспертная оценка проектов в строительстве осуществляется государственными экспертами, назначаемыми Палатой архитекторов или Палатой инженеров-строителей в зависимости от рассматриваемых ими разделов проектов. Помимо государственной экспертизы, в Германии существует также и общественная экспертиза, которая организуется путем

референдума, опроса населения и обсуждений отдельных вопросов природоохранительных мероприятий в муниципалитетах. Разрешение на строительство утрачивает силу, если выполнение проекта строительства не было начато в течение трех лет после их предоставления или если строительство было прекращено на срок свыше одного года [4].

Для того, чтобы дать оценку целесообразности экспорта белорусских строительных услуг в Германию, необходимо проанализировать общее развитие строительной отрасли страны, для чего можно проанализировать вклад отрасли в формирование валового внутреннего продукта. Динамика изменения доли строительства в ВВП Германии представлена на рисунке 1.

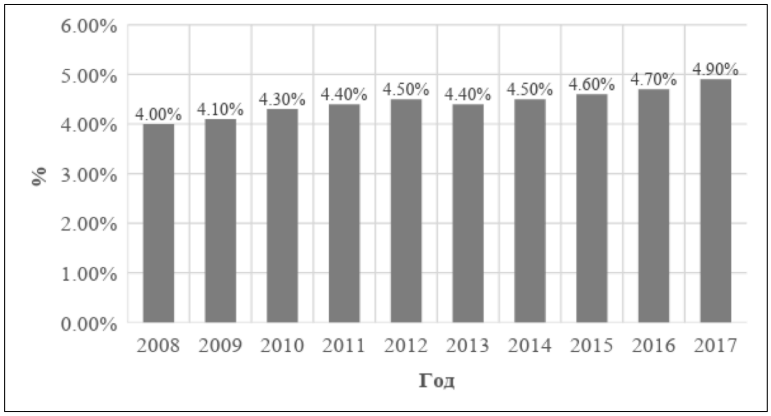


Рис. 1. Доля строительства в ВВП Германии
Источник: собственная разработка авторов

На рост строительной отрасли также указывает динамика числа компаний в отрасли, рост затрат на оплату труда, оборота в стоимостном выражении и других показателей, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Статистические показатели развития строительной отрасли Германии 2008-2016 гг.

Год	Число компаний	Число занятых	Стоимость рабочей силы	Годовой оборот
	Тыс. Ед.	Чел.	Млн. EUR	Млн. EUR
2008	12,71	667,708	25,870.80	95,220.60
2009	12,936	681,165	26,434.40	94,465.70
2010	13,349	702,28	27,037.30	96,059.40
2011	13,941	731,294	29,298.90	106,988.10
2012	14,324	753,056	30,763.10	109,034.60
2013	14,577	772,559	32,103.50	113,297.90
2014	14,83	770,134	32,625.00	115,959.60
2015	14,857	774,765	33,257.10	115,324.60
2016	15,456	813,397	35,462.90	123,638.80

Источник: данные Федерального статистического управления ФРГ

Росту отрасли способствует целый ряд благоприятных экономических факторов – растущий спрос на недвижимость, увеличение инвестиций в

строительство (в частности, инвестиции бизнеса в новое промышленное здание) и государственных расходов на инфраструктуру (дороги, мосты, порты, железные дороги и прочее).

Эксперты отмечают, что объемы строительных работ в Германии имеют еще более высокий потенциал роста, сдерживаемый нехваткой профессиональной рабочей силы и некоторыми другими факторами, которые приводят к росту цен.

Внешние и дополнительные факторы, способствующие непрекращающемуся строительному буму и росту рынка недвижимости Германии, – это низкие процентные ставки Европейского центрального банка (ЕЦБ), рост городского населения и высокая иммиграция за последние 5 лет. Только за счет инвестиций в строительную отрасль ВВП Германии в первом квартале 2018 года увеличился на 0,3 %. В сегменте жилой недвижимости темпы роста медленнее, чем в среднем по строительному рынку. Так, годовой объем сдаваемого в эксплуатацию жилья в Германии в 2017 году достиг уровня 330 тысяч жилых единиц. Ожидается, что в 2018 или в 2019 годах этот показатель увеличится до 340 тысяч [5].

ВЫВОДЫ

Исследование строительного рынка Германии показало наличие потенциала для экспорта строительных услуг белорусскими компаниями и перспектив развития двусторонних отношений. Основой таких перспектив можно считать наличие опыта совместной работы белорусских и немецких компаний, широкое представительство немецкого бизнеса в Республике Беларусь, высокую оценку квалификации белорусских «кадров» и относительно невысокий уровень зарплат в Беларуси, что тоже говорит в пользу выгодности совместных проектов [2].

Рост строительного сектора в Германии позволяет судить о наличии возможных ниш для отечественных строителей, которые уже активно осваивают европейский строительный рынок, реализуя проекты во Франции, Нидерландах и других странах ЕС. Так же к числу положительных моментов, свидетельствующих о наличии потенциала взаимоотношений в строительной сфере можно отнести знания отечественных профессионалов строительного комплекса о работе в условиях правового поля ЕС, действующих стандартов, требований по квалификации и уровню подготовки персонала, полученные в результате широкого охвата различными образовательными мероприятиями, знакомящими с европейским, и непосредственно немецким, опытом работы в строительной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маляренко, А.В. Тенденции экспорта строительных услуг Республики Беларусь / А.В. Маляренко // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: Материалы XVII Междунар. науч. конф. (Минск, 20-21 окт. 2016 г.). В 3 т. Т. 2 / редкол.: А.В. Червяков [и др.]. - Минск: НИЭИ М-ва экономики Республика Беларусь, 2016. – С.48-49.

2. Отношения Беларуси и Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eurasia.expert/otnosheniya-belarusi-i-germanii-normalizatsiya-ili-peredyshka-pered-novymi-sanktsiyami/. – Дата доступа: 28.11.2018.

3. BKI Kostenplanung [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.baukosten.de/. – Дата доступа: 28.11.2018.

4. Абакумов, Р.Г. Правовые основы регулирования строительного процесса в Германии / Р.Г. Абакумов // Международный научный журнал «Инновационная наука» №02-2/2017. – Уфа: Аэтерна, 2017. – С. 142-144.

5. Строительство в Германии возвращается к объемам 1990 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://internationalinvestment.biz/real-estate/590-stroitelstvo-v-germanii-vozvraschaetsya-k-obemam-1990-godov.html. - Дата доступа: 28.11.2018.

REFERENCES

1. Malyarenko, A.V. Trends in the export of construction services of the Republic of Belarus / A.V. Malyarenko // Problems of forecasting and state regulation of socio-economic development: Proceedings of the XVII International. scientific conf. (Minsk, October 20-21, 2016). In 3 t. T. 2 / Editorial: A.V. Chervyakov [and others]. - Minsk: NIEI M-ry economy Res. Belarus, 2016. - 48-49 p.

2. Relations of Belarus and Germany [Electronic resource]. – Mode of access: http://eurasia.expert/otnosheniya-belarusi-i-germanii-normalizatsiya-ili-peredyshka-pered-novymi-sanktsiyami/. – Date of access: 28.11.2018.

3. BKI Kostenplanung [Electronic resource]. - Mode of access: http://www.baukosten.de/. – Date of access: 28.11.2018.

4. Abakumov, R.G. Legal basis for regulating the construction process in Germany / R.G. Abakumov // International scientific journal "Innovation Science" No. 02-2 / 2017. - Ufa: Aeterna, 2017. - 142-144 p.

5. Construction in Germany returns to the volumes of the 1990s [Electronic resource]. – Mode of access: http://internationalinvestment.biz/real-estate/590-stroitelstvo-v-germanii-vozvraschaetsya-k-obemam-1990-godov.html. – Date of access: 28.11.2018.

УДК 338.224.4
ББК 65.053

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИАЛЬНОГО ПОДХОДА

Т.Н. ВОДОНОСОВА[1], Н.А. ЖУК[2]
[1] канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика строительства»
[2] магистрант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В процессе управления организацией в разных сегментах экономики важными компонентами являются анализ и планирование его деятельности. Наряду с этим процесс анализа сочетается с прогнозированием хода различных процессов.

Ввиду данной точки зрения анализ хозяйственной деятельности играет важную роль в повышении экономической эффективности деятельности организации, в её управлении, в укреплении её финансового состояния. Он представляет собой экономическую науку, которая изучает экономику организаций, их деятельность с точки зрения оценки их работы по выполнению бизнес-планов, оценки их финансового состояния с целью выявления неиспользованных резервов повышения эффективности деятельности организаций.

Ключевые слова: оценка финансового состояния, финансовое состояние строительных организаций, экономико-математические методы и модели, оценка использования экономико-математических методов и моделей.

ESTIMATION OF THE FINANCIAL CONDITION OF ENTERPRISES WITH THE USE OF A CRITERIA APPROACH

T.N. VODONOSOVA[1], N.A. ZHUK[2]
[1] PhD in Technics, associate professor, associate professor of the Department «Economics in Civil Engineering»
[2] Master student of the Department «Economics in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In the process of managing an organization in different segments of the economy, the important components are the analysis and planning of its activities. Along with this, the analysis process is combined with the prediction of the progress of various processes.

In view of this point of view, the analysis of economic activity plays an important role in increasing the economic efficiency of the organization's activities, in its management, and in strengthening its financial condition. It is an

economics science that studies the economics of organizations, their activities from the point of view of evaluating their work in carrying out business plans, evaluating their financial condition in order to identify unused reserves for increasing the efficiency of organizations.

Keywords: assessment of the financial condition, financial condition of construction organizations, economic – mathematical methods and models, evaluation of the use of economic – mathematical methods and models.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день объемы анализируемой информации, необходимой и используемой для принятия решений, достигают десятков и сотен мегабайт памяти, что и оказывает влияние на использование всех известных и имеющихся в настоящее время программ и технические средства. Широкое и эффективное применение такого рода средств стало одним из факторов выживаемости и успеха хозяйствующего субъекта в условиях острой конкурентной борьбы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ввиду осуществления грамотного анализа хозяйственной деятельности в организациях необходимо найти объективный подход к выведению структуры анализа относительно потребностей и отраслевой принадлежности организаций.

К примеру, для строительных организаций используется следующая структура анализа, которая включает в себя 2 стадии:

- экспресс-анализ производственно-экономического состояния строительной организации;
- оценка финансового состояния строительной организации. [1]

Однако следует отметить, что на практике зачастую экспресс анализ не дает однозначной оценки финансового состояния той или иной организации.

К явным недостаткам следует отнести следующие факты:

- экспресс-анализ не позволяет отследить начало нарушения (отклонения) в финансово-хозяйственной деятельности организации;
- диагностический подход в оценке финансово-хозяйственной деятельности организации трудоемок и требует привлечения экспертов.

В практике финансового управления в организации оценка должна производиться оперативно для выявления отклонений и непредвиденных обстоятельств.

Одной из распространенных методик для оценки финансового состояния организации в мире является критериальная модель, которая представляет собой алгоритм принятия решения по оценке финансово-

хозяйственного состояния предприятия на соответствие предъявленным требованиям. [3]

Однако и они не всегда рационально могут оценить финансовое состояния организации, так как большинство из критериальных моделей были разработаны в разных странах мира, в отличных экономических условиях от отечественных и в разных периодах времени, и к тому же в условии развитой рыночной экономики.

В ходе научной работы произведен расчет пятифакторной критериальной модели Эдварда Альтмана [4], которая содержит математическую формулу, позволяющую оценить степень риска каждой отдельной организации (Z score model). [2] Модель выглядит следующим образом:

$$Z=3,3x_1+1,0x_2+0,6x_3+1,4x_4+1,2x_5 \quad (1)$$

Где x_1 — отношение оборотного капитала к сумме активов;

x_2 — отношение нераспределенной прибыли к сумме активов;

x_3 — отношение операционной прибыли к сумме активов;

x_4 — отношение рыночной стоимости акций к задолженности (для компаний, акции которых котируются на бирже);

x_4 — отношение балансовой стоимости собственного капитала к привлеченному капиталу (для компаний, акции которых не котируются на бирже);

x_5 — отношение выручки с продаж к сумме активов. [2]

Для полученных результатов, Альтман определил 3 интервала:

– <1,23 — предприятия являются безусловно-несостоятельными;

– 1,23-2,90 — зона неопределенности;

–> 2,90 — финансово устойчивые предприятия. [2]

В представленной таблице при помощи пятифакторной критериальной модели Эдварда Альтмана рассчитаны показатели, определяющие степень риска банкротства для пяти белорусских организаций:

Таблица 1

Пятифакторная критериальная модель

№ п/п	Показатель	Значения		Отношение	
		2015	2016	Δ	Iд
1	Организация 1	2,902	4,692	1,79	1,617
2	Организация 2	3,423	5,012	1,588	1,464
3	Организация 3	4,131	4,204	0,073	1,018
4	Организация 4	2,976	3,301	0,325	1,109
5	Организация 5	3,436	3,065	-0,371	0,892

Источник: разработка автора

Исходя из расчета можно сказать, что рассматриваемые организации входят в зону финансово устойчивых, однако следует отметить, что

рассчитанные значения превышают нижнюю границу нормы, что может свидетельствовать о следующем:

- рассматриваемая модель не подходит для анализа отечественных организаций так как не учитывает отечественных экономических условий;
- отсутствие в нашей стране статистических материалов по организациям-банкротам не позволяет скорректировать методику исчисления весовых коэффициентов и пороговых значений с учетом белорусских экономических условий;
- коэффициент X4 вызывает недоверие – в настоящий момент в нашей стране отсутствует информация о рыночной стоимости акций большинства субъектов хозяйствования, в условиях неразвитости вторичного рынка белорусских ценных бумаг у большинства организаций данный показатель теряет свой смысл;
- необходима корректировка коэффициентов критериальных моделей, поскольку они индивидуальны для каждого государства и отрасли;
- большинство зарубежных критериальных моделей разработано для условий развитой рыночной экономики, которая определяется иным уровнем развития первичного фондового рынка и вторичного рынка ценных бумаг;
- критериальные модели разработаны применительно к оценке финансово-экономического состояния промышленных предприятий, имеющих иную структуру основных средств, оборотных активов, собственного и привлеченного капиталов;
- высокая чувствительность критериальных моделей к недостоверности исходных данных как по субъективным, так и по объективным причинам.

Вследствие чего необходимо соблюдение следующих методических рекомендаций по развитию методов кризисного прогнозирования предприятий строительной отрасли Республики Беларусь:

- развитие методики отечественного пересчета показателей баланса и динамики работы организации в сопоставимые цены на основе применения показателей-дефляторов, ввиду различия в темпах инфляции Республики Беларусь и других странах мира;
- расширение и уточнение статистической базы обследований, позволяющей в дальнейшем конкретизировать оценки применительно к различным типам строительных организаций;
- корректировка коэффициентов, рассмотренных кризис – прогнозных моделей, поскольку они индивидуальны для каждого государства и отрасли.

Для улучшения эффективности финансово-экономического анализа следует не только оценивать коэффициенты и их динамику, но и проводить факторный анализ динамики. Последовательный факторный анализ позволит выявить основные нарушения в использовании трудовых ресурсов и их оплате, определить неиспользованные резервы, приступить к целенаправленной их реализации, либо учесть при планировании деятельности организации на последующий период, выявить природу изменений большинства финансовых коэффициентов.

ВЫВОД

Таким образом, расчетным путем доказано, что использовать традиционную пятифакторную модель Альтмана для оценки вероятности банкротства следует осторожно, так как в некоторых случаях она не дает адекватной оценки наших белорусских организаций, потому что не учитывает специфику отечественной экономической ситуации. Подход Альтмана имеет право на существование, когда в наличии однородность и репрезентативность событий выживания/ банкротства.

Ключевым ограничением этого метода является вероятность – это характеристика не отдельного объекта или события, а характеристика генеральной совокупности событий. Рассматривая отдельное предприятие, мы вероятностно описываем его отношение к полной группе. Но уникальность всякого предприятия в том, что оно может выжить и при очень слабых шансах, и, разумеется, наоборот.

Для выявления реального состояния предприятия недостаточно расчета кризис – прогнозных моделей – необходимо проведение комплексного экономического анализа, а также проработка четкой аналитической процедуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск: БНТУ, 2011. – 80 с.

2. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. – Минск: ООО «Новое знание», 2014. – 688 с.

3. Степанов, В.И. Экономико-математическое моделирование: учебник / В.И. Степанов, А.Ф. Терпугов – Минск, 2009. – 112 с.

4. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа: Учеб. пособие для вузов / А. Д. Шеремет, Р. С. Сайфулин, Е. В. Негашев. – Минск: «ИНФРА-М», 2012. – 208 с.

REFERENCES

1. Vodonosova, T.N. Analysis of production and economic activities of the enterprise: a methodological manual / T.N. Vodonosova. - Minsk: BNTU, 2011. - 80 p.
2. Savitskaya, G.V. Analysis of the economic activity of the enterprise / G.V. Savitskaya. - Minsk: New Knowledge LLC, 2014. - 688 p.
3. Stepanov, V.I. Economic - mathematical modeling: textbook / V.I. Stepanov, A.F. Terpugov - Minsk, 2009. - 112 p.
4. Sheremet, A.D. Methods of financial analysis: Textbook. manual for universities / A.D. Sheremet, R.S. Sayfulin, E.V. Negashev. - Minsk: INFRA-M, 2012. - 208 p.

УДК 69:005.52 (075.8)
ББК 65.053

АНАЛИЗ ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Т. Н. ВОДОНОСОВА[1], Ю. П. ТАЛАНОВА[2], Е. К. СЕРГИЕНКО[3],
jtalanova17@gmail.com[1], sgc1@list.ru[2], vadan1952@mail.ru[3]
[3, 2]ст. гр. 11203114, [1] канд тех. наук, доцент кафедры
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Определение платёжеспособности субъекта хозяйствования позволяет давать различные оценки одним и тем же значениям показателей. С другой стороны, это приводит к неопределённости оценки динамики платёжеспособности с использованием коэффициентов и абсолютных показателей. В работе рассматривается динамика показателей платёжеспособности строительных организаций и формулируется методика оценки этой динамики.

Ключевые слова: строительство, платёжеспособность, коэффициент текущей ликвидности, факторный анализ.

SOLVENCY ANALYSIS OF CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

T. N. VODONOSOVA[1],Y. P. TALANOVA[2], E. K. SERGIENKO[3]
[2,3] St. 11203114, [1]PhD in Engineering, associate professor,
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Determining the solvency of a business entity allows you to give different estimates of the same values of parameters. On the other hand, this leads to the dynamics of the valuation uncertainty solvency using the coefficients and absolute terms. This paper considers the dynamics of indicators of the solvency in construction organizations and formulate the method of evaluation of this dynamic.

Keywords: construction, solvency, current liquidity ratio, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Строительная отрасль в течении значительного периода времени находится в кризисном состоянии, что привело к обострению борьбы за инвестиционные ресурсы. В решении задачи привлечения инвестиций в строительство большую роль играет анализ и прогнозирование финансового состояния субъектов хозяйствования. Финансовый анализ развивается одновременно в нескольких направлениях:

- развитие управленческого учёта, позволяющего диагностировать прежде всего параметры внутренних рисков объекта анализа;
- трансформация документов стандартной отчётности с целью повышения её аналитичности;
- развитие системы аналитических показателей (относительных и абсолютных), позволяющих уточнить экономическое состояние предприятия и направление его динамики;
- развитие методов анализа показателей;
- выявление так называемых «критических точек» - показателей, обусловивших негативных изменения, их ранжирование, определение очерёдности и характера воздействия на них;
- формирование критериальных оценок, позволяющих в экспресс-режим отслеживать негативные тенденции в экономическом состоянии объекта анализа;
- определение границ качественных оценок экономического состояния. [1]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Объектом анализа являлись строительные организации, сопоставимые по мощности и виду производимых строительно-монтажных работ, которые в дальнейшем мы обозначаем как организация А и организация Б. Согласно методике Ковалёва В.В. [2] и в соответствии с Инструкцией «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» [3] рассчитываем показатели текущей платёжеспособности за 2 года (базовый и отчётный). Результаты расчётов приведены в таблицах 1 и 2. Содержание расчётных таблиц, кроме названий и значений показателей, содержит качественную оценку их динамики. Оценка согласуется с границами показателей платёжеспособности, установленными в нормативных документах [3], а также с логикой оценки влияния каждого показателя на текущую платёжеспособность строительной организации. Так, например, рост суммы собственных оборотных средств, что мы наблюдаем в таблицах 1 и 2, теоретически свидетельствует об увеличении платёжеспособности организации, что положительно характеризует её динамику.

Таблица 1

Оценка динамики показателей срочной платёжеспособности организации А

№	Показатель	Значения		Отклонения		Оценка		
		баз.	отчет.	Δ	Iд	база	дина-мика	отчет
1	Сумма собственных оборотных средств соп. ценах (СОС)	9421,91	9556,69	134,783	1,014	X	+	X
2	Коэффициент манёвренности собственного капитала	0,5588	0,6054	0,0466	1,083	X	+	X
3	Коэффициент манёвренности СОС	0,2025	0,0198	-0,1827	0,097	X	-	X
4	Коэффициент текущей ликвидности	3,0179	1,9958	-1,022	0,661	+	-	+
5	Коэффициент быстрой ликвидности	2,1191	1,6135	-0,5056	0,761	X	-	X
6	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,4086	0,0197	-0,3889	0,048	+	-	-
7	Доля СОС в активах	0,4376	0,3765	-0,0611	0,860	X	-	X
8	Доля СОС в запасах	2,2451	2,6047	0,3596	1,160	X	+	X
9	Коэффициент достаточности СОС	0,6686	0,499	-0,1697	0,746	+	-	+
10	Коэффициент покрытия обязательств	0,2169	0,3781	0,1612	1,743	+	-	+
11	Коэффициент движимости	0,6545	0,7546	0,1001	1,153	X	+	X
12	Доля запасов в оборотном капитале	0,2978	0,1916	-0,1063	0,643	X	-	X
ИТОГО:						+	-	+

Таблица 2

Оценка динамики показателей срочной платёжеспособности организации Б

№	Показатель	Значения		Отклонения		Оценка		
		баз.	отчет.	Δ	Iд	база	Динамика	отчет
1	Сумма собственных оборотных средств соп. ценах (СОС)	25193,96	32355,0	7161,043	1,2842	X	+	X
2	Коэффициент манёвренности собственного капитала	0,8162	0,8572	0,0410	1,0502	X	+	X
3	Коэффициент манёвренности СОС	0,9295	0,0952	-0,8343	0,1024	X	-	X
4	Коэффициент текущей ликвидности	1,6702	2,0981	0,4279	1,2562	+	+	+
5	Коэффициент быстрой ликвидности	1,4329	0,8278	-0,6051	0,5777	X	-	X
6	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,6230	0,1045	-0,5185	0,1677	+	-	-
7	Доля СОС в активах	0,3680	0,4814	0,1134	1,3081	X	+	X
8	Доля СОС в запасах	2,8238	4,4304	1,6066	1,5690	X	+	X
9	Коэффициент достаточности СОС	0,4013	0,5234	0,1221	1,3043	+	+	+
10	Коэффициент покрытия обязательств	0,5491	0,4384	-0,1107	0,7984	+	+	+
11	Коэффициент движимости	0,9171	0,9198	0,0027	1,0029	X	+	X
12	Доля запасов в оборотном капитале	0,1421	0,1181	-0,0240	0,8313	X	-	X
ИТОГО:	+	+	+					

Оценивая динамику приведённых показателей платёжеспособности, отметим, что:

- обе организации имеют положительную динамику СОС, что теоретически свидетельствует о росте платёжеспособности, однако СОС – это многосоставной источник, в который могут входить запасы, дебиторская задолженность, денежные средства и т.д., что по-разному влияет на реальную платёжеспособность;
- организация А имеет отрицательную динамику коэффициента текущей ликвидности, что должно свидетельствовать о падении платёжеспособности данной организации, а организация Б имеет положительную динамику этого коэффициента, что, наоборот, свидетельствует о

росте платёжеспособности организации Б. Однако, этот коэффициент формируется под воздействием многих факторов: запасов, дебиторской задолженности, денежных и приравненных к ним средств. Влияет также и банковская краткосрочная задолженность, динамика средств контрагентов, устойчивые пассивы;

- обе организации имеют отрицательную динамику коэффициента абсолютной ликвидности, что теоретически свидетельствует о падении платёжеспособности, т.е. в краткосрочном периоде организациям сложнее стало справляться с обязательствами;
- показатели достаточности собственных оборотных средств (СОС) и коэффициентов покрытия также имеют разнонаправленную динамику и оценку в сравниваемых организациях.

Таким образом, рассчитывая достаточно большое число оценочных показателей, тем не менее, сложно дать однозначную системную оценку динамики срочной платёжеспособности двух строительных организаций, даже используя «нормативные подсказки».

Для уточнения оценки, повышения её достоверности, мы предлагаем использовать метод факторного анализа с последующей оценкой характера влияния каждого фактора на реальную текущую платёжеспособность организации. Проиллюстрируем указанный подход на примере анализа коэффициентов текущей ликвидности двух предприятий. Коэффициент текущей ликвидности содержит значительное количество факторов (6), которые влияют на реальную платёжеспособность. Для оценки используем факторную модель вида:

$$К_{тл} = (З + ДЗ + ДС) / (БЗк + СКА + УП),$$

где *З* – запасы;
ДЗ – дебиторская задолженность;
ДС – денежные средства и приравненные к ним;
БЗ$_к$ – банковская задолженность (краткосрочная);
СКА – средства контрагентов;
УП – устойчивые пассивы.

Значения расчетных показателей по двум предприятиям получены на основе данных бухгалтерской отчетности в соответствии с рекомендациями нормативных документов. Результаты расчетов приведены соответственно в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности организации А

Факторы	Аргументы						Ктлі	ΔКтлі	Оценка динамики реальной платежеспособности
	З	ДЗ	ДС	БЗк	СКА	УП			
0. База	4196,6	7986,58	1907,96	0	2905,08	1764,14	3,0179		
1. ΔЗ	3669,0	7986,58	1907,96	0	2905,08	1764,14	2,9049	-0,113	-0,1130
2. ΔДЗ	3669,0	15295,35	1907,96	0	2905,08	1764,14	4,4702	1,5653	-1,5653
3. ΔДС	3669,0	15295,35	189,05	0	2905,08	1764,14	4,1021	-0,368	-0,3681
4. ΔБЗк	3669,0	15295,35	189,05	459,13	2905,08	1764,14	3,7348	-0,367	-0,3672
5. ΔСКА	3669,0	15295,35	189,05	459,13	8327,37	1764,14	1,8154	-1,919	1,9194
6*. ΔУП	3669,0	15295,35	189,05	459,13	8327,37	810,23	1,9958	0,1804	0,1804
СДФ:								-1,022	-0,3138

Таблица 4

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности организации Б

Факторы	Аргументы						Ктлі	ΔКтлі	Оценка
	З	ДЗ	ДС	БЗк	СКА	УП			
0. База	8922,11	30445,17	23417,44	0	32832,6	4758,17	1,6702		
1. ΔЗ	7303,0	30445,17	23417,44	0	32832,6	4758,17	1,6271	-0,043	-0,0431
2. ΔДЗ	7303,0	51438,0	23417,44	0	32832,6	4758,17	2,1856	0,5585	-0,5585
3. ΔДС	7303,0	51438,0	3079,0	0	32832,6	4758,17	1,6446	-0,541	-0,541
4. ΔБЗк	7303,0	51438,0	3079,0	0	32832,6	4758,17	1,6446	0,00	-
5. ΔСКА	7303,0	51438,0	3079,0	0	24900,0	4758,17	2,0844	0,4399	-0,4399
6*. ΔУП	7303,0	51438,0	3079,0	0	24900,0	4565,00	2,0981	0,0137	-0,0137
СДФ:								0,4279	-1,5961

Несмотря на то, что по таблицам 1 и 2 характеристики оценки динамики платёжеспособности существенно отличались, факторный анализ и последующая оценка показали: у обеих организаций реальная срочная платежеспособность снизилась. Причинами снижения платёжеспособности в обеих организациях явился значительный рост дебиторской задолженности, который, тем не менее, приводил к росту коэффициента текущей ликвидности. Вторая причина, приведшая к изменению оценки динамики платёжеспособности –

различная возможность привлечения средств контрагентов в организациях. Организация А получила возможность использовать дополнительно привлеченные средства, в том числе, для погашения текущих обязательств. Следует, однако, отметить, что необходима последующая оценка степени риска такого привлечения средств. Таким образом, после проведения дополнительных расчетов мы получили уточненную оценку динамики платёжеспособности наших организаций, что позволит перейти к обоснованной стратегии снижения риска их неплатежеспособности.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, следует выделить общие черты разработанной нами методики оценки срочной платежеспособности:

- реальную платёжеспособность необходимо оценивать комплексом показателей и, обязательно рассматривая их в динамике;
- динамика ключевых показателей должна исследоваться в режиме факторного анализа;
- результаты факторного анализа должны быть качественно оценены с позиции влияния количественных факторов на оцениваемый качественный признак;
- после проведения качественного анализа должен быть выбран экстремум, который покажет факторы, имеющие наибольшее влияние на исследуемое качество, что, в свою очередь, установит порядок устранения нарушений платежеспособности.

Предлагаемый подход позволит снизить неопределенность оценок при проведении анализа финансового положения строительных организаций и должен быть включен в систему автоматизированного анализа финансового состояния предприятий и организаций с использованием интеллектуальных подходов. [5]

ЛИТЕРАТУРА

1. Водоносова Т.Н. Развитие системы экономического анализа строительных организаций // Актуальные проблемы экономики строительства: материалы Республиканской научно-практической конференции. – 2016.

2. Ковалёв В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалёв. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.: ил.

3. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования [Электронный ресурс] : постановление Совета министров Республики Беларусь, 12 дек. 2011 г. № 1672 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац.центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

4. О порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов

хозяйствования [Электронный ресурс] : постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь, 27 дек. 2011 г. № 140/206. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац.центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

5. Водоносова, Т.Н. Анализ моделей прогнозирования банкротства на строительных предприятиях Республики Беларусь / Т.Н. Водоносова // Наука и техника: международный научно-технический журнал. – 2012. - №2. – с. 73-78.

REFERENCES

1. Vodonosova T.N. Development of the system of economic analysis of construction organizations // Actual problems of construction economics: materials of the Republican scientific-practical conference. - 2016.

2. Kovalev V.V. Financial analysis: methods and procedures / V.V. Kovalev. - M .: Finance and Statistics, 2002. - 560 pp., Ill.

3. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, 12 December. 2011 № 1672 // ETALON. Legislation of the Republic of Belarus / National Center of Legal Inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

4. Vodonosova, T.N. Analysis of Bankruptcy Forecasting Models at Construction Enterprises of the Republic of Belarus / T.N. Vodonosova // Science and technology: international scientific and technical journal. - 2012. - №2. - p. 73-78.

5. On the procedure for calculating solvency ratios and analyzing the financial condition and solvency of business entities [Electronic resource]: Decree of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus, Ministry of Economy of the Republic of Belarus, December 27. 2011 № 140/206 // ETALON. Legislation of the Republic of Belarus / National Center of Legal Inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

УДК 338:
ББК 65.053

РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Т. Н. ВОДОНОСОВА[1], Е. В. КИШКЕВИЧ[2]
[1] канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика строительства»
[2] магистрант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Банкротство – это состояние устойчивой неплатежеспособности, при котором субъект хозяйствования не в состоянии своевременно выплатить необходимую сумму долга кредиторам. В экономической

литературе на протяжении длительного времени освещались вопросы предсказания банкротства, которые и на сегодняшний день не утратили свою актуальность.

Целью данного исследования является подготовка методических рекомендаций совершенствования существующих методик диагностирования банкротства белорусских строительных организаций путем разработки экономико-математической модели финансово-экономического состояния субъекта хозяйствования на основании его бухгалтерской отчетности.

Ключевые слова: экономический анализ, финансово-экономическое состояния, банкротство, экономико-математические модели, факторный анализ.

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION COMPANY BANKRUPTCY PREDICTION METHODS

T. N. VADANOSAVA[1], K.V. KISHKEVICH[2]
[1] PhD in Engineering, associate professor, associate professor of the Department «Economics in civil engineering »
[2] Master's Degree student of the Department «Economics in civil engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Bankruptcy is a state of sustainable insolvency wherein the economic entity is not able to repay the creditors the necessary debt amount in time. A steady stream of economic literature has developed over the years addressing the issue of bankruptcy prediction, which has not lost its relevance in nowadays.

The purpose of this study is to prepare methodical recommendations on the improvement of bankruptcy prediction methods for Belarusian construction companies with the help of developing new economic-mathematical model of financial-economic condition of economic entity based on data of his accounting.

Keywords: economic analysis, financial-economic condition, bankruptcy, economic-mathematical models, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

В контексте динамично развивающейся рыночной экономики основное внимание в области теории и практики экономического анализа акцентируется на совершенствование существующих и разработку новых более точных методик диагностирования финансово-экономического состояния субъекта хозяйствования. Современная экономическая литература, посвященная анализу, описывает большое разнообразие применяемых методик,

среди множества которых мы предлагаем выделить следующие две основные группы:

- методики оценки финансово-экономического состояния посредством мониторинга и анализа динамики основных финансовых и экономических характеристик (в т.ч. методика, регулируемая действующим законодательством нашей страны);
- методики, основанные на экономико-математическом моделировании финансово-экономического положения, оценке и анализе его динамики через определенные количественные диапазоны (т.е. разработка кризис-прогнозных или критериальных моделей).

Наибольшую популярность в настоящее время набирают последние ввиду своей наименьшей трудоемкости и наибольшей однозначности полученных результатов, а также возможности выявлять признаки наступающего кризисного положения организации еще за долго до факта его свершения.

Проблемами разработки моделей кризисного прогнозирования в условиях развитой рыночной экономики занималось большое количество западных исследователей. В их числе: Э. Альтман, У. Бивер, Ю. Бригхем, А. Домберт, И. Колонг, Б. Робернс, Г. Спрингейт, Р. Таффлер, Г. Тишоу, Дж. Фулмер, Дж. К. Ван Хорн и др. В трудах белорусских и российских ученых также освещаются вопросы, посвященные данной тематике: А. Ю. Беликова, А. А. Быкова, Г. В. Давыдова, О. П. Зайцева, Г. Г. Кадыкова, И. А. Маслова, Г. Е. Махлина, Г. В. Савицкой, Р. С. Сайфулина, В. И. Стражева, А. Д. Шеремета и др.

Опубликованные работы этих авторов характеризуются глубиной и многогранностью исследования рассматриваемых проблем. Ценность результатов их исследований в данном вопросе безусловна, однако следует отметить, что многие аспекты изучаемой проблемы, особенно отраслевого характера, еще не решены и требуют адаптации и (или) серьезной доработки с учетом особенностей функционирования строительных организаций в текущей институциональной среде белорусской экономики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью обеспечения единого методического подхода к оценке финансово-экономического положения субъектов хозяйствования в Республике Беларусь разработан ряд нормативно-правовых актов. Отмеченный подход имеет определенные недостатки и не выполняет основное условие: прогнозирование банкротства до его реализации. Таким образом, вопрос поиска прогностических методик состояния организации остается открытым. На наш взгляд, решением данной проблемы является применение методов экономико-математического моделирования.

В результате данного исследования с помощью методов дискриминантного анализа с учетом временного периода (в работе использовались более поздние данные: 2017 года) была уточнена ранее разработанная нами

модель финансово-экономического состояния белорусских строительных организаций [1].

Скорректированная модель приняла следующий вид (формула (1)):

$$Y = 0{,}10X_1 - 0{,}15X_2 + 0{,}19X_3 + 0{,}22X_4 + 0{,}27X_5 - \\ - 0{,}04X_6 + 0{,}03X_7 \quad (1)$$

где X_1 – коэффициент годности основных средств;

X_2 – коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами;

X_3 – доля оборотных средств в активах;

X_4 – коэффициент структуры капитала (плечо финансового рычага);

X_5 – оборачиваемость авансированного капитала;

X_6 – рентабельность продаж по общей прибыли;

X_7 – рентабельность авансированного капитала по чистой прибыли.

Шкала модели вероятности наступления кризисного состояния также была откорректирована и представлена ниже в таблице 1.

Таблица 1

Пороговые значения уточненной модели

Значения Y	Вероятность наступления кризисной ситуации
Y < 1,3	низкая
1,3 < Y < 1,8	невысокая
2,3 > Y > 1,8	высокая
Y > 2,3	очень высокая

Источник: собственная разработка автора

Оценка достоверности полученных инструментов прогнозирования, и, в частности, установленных ее диапазонов, была произведена путем сопоставления полученных результатов тестирования модели (таблица 3) с результатами оценки финансового состояния, сделанными с помощью единого методического белорусского подхода (таблица 2) и подтвержденными результатами предварительного комплексного анализа.

Таблица 2

Значения коэффициентов платежеспособности десяти строительных организаций за 2016-2017 гг.

Обозначение организации	Год	Коэффициент текущей ликвидности (К1)	Нормативное значение коэффициента К1	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К2)	Нормативное значение коэффициента К2	Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (К3)	Нормативное значение коэффициента К3
А	2016	5,77	1,20	0,60	0,15	0,13	Не более 0,85
	2017	3,96		0,48		0,16	

Окончание таблицы 2

B	2016	1,48		0,26		0,54		
	2017	1,78		0,23		0,44		
C	2016	1,60		0,33		0,56		
	2017	1,87		0,42		0,48		
D	2016	2,02		0,38		0,37		
	2017	1,40		0,30		0,54		
E	2016	1,31		0,19		0,28		
	2017	1,37		0,23		0,34		
F	2016	1,35		0,22		0,62		
	2017	1,02		0,01		0,73		
G	2016	1,09		0,06		0,65		
	2017	1,09		0,05		0,60		
H	2016	1,17		0,11		0,64		
	2017	0,18		0,14		0,78		
I	2016	1,99		0,40		0,41		
	2017	1,95		0,42		0,22		
J	2016	1,47		0,26		0,55		
	2017	1,42		0,23		0,56		

Источник: собственная разработка автора

Для наибольшей простоты обработки и восприятия рассчитанных численных значений коэффициентов платежеспособности нами были приведены ниже три диаграммы (рисунки 1-3).

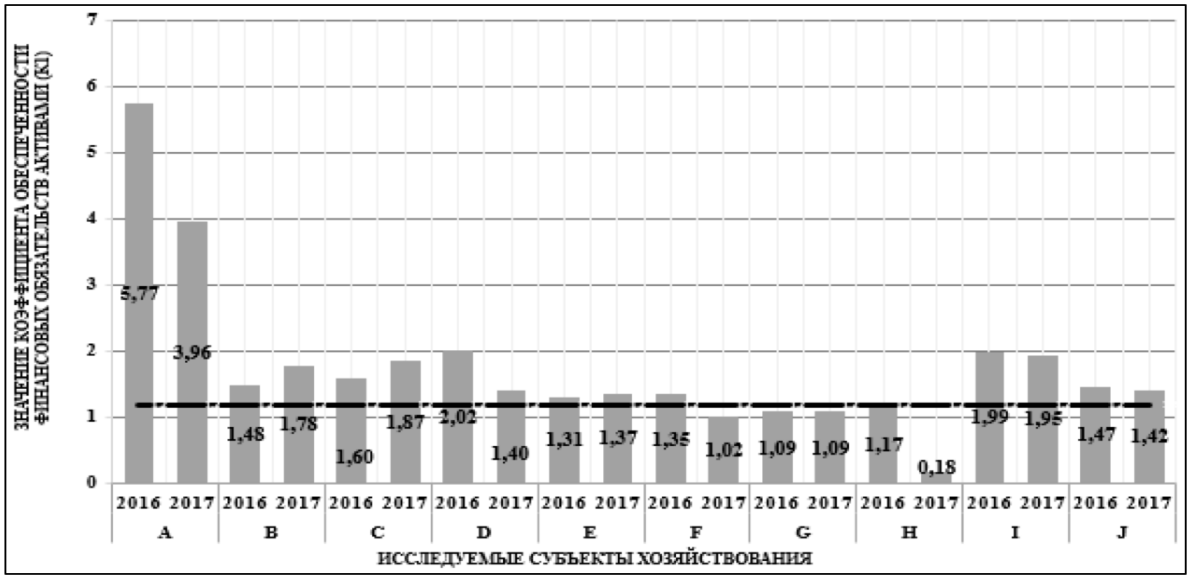


Рис. 1. Численные значения коэффициента текущей ликвидности десяти строительных организаций за 2016-2017 гг.

В соответствии с данными, представленными на рисунке 1, делаем вывод, что организации G, H (за два года) и F (за 2017 год) имеют коэффициент K_1 ниже нормативного значения, что говорит об их неплатежеспособности в исследуемых периодах.

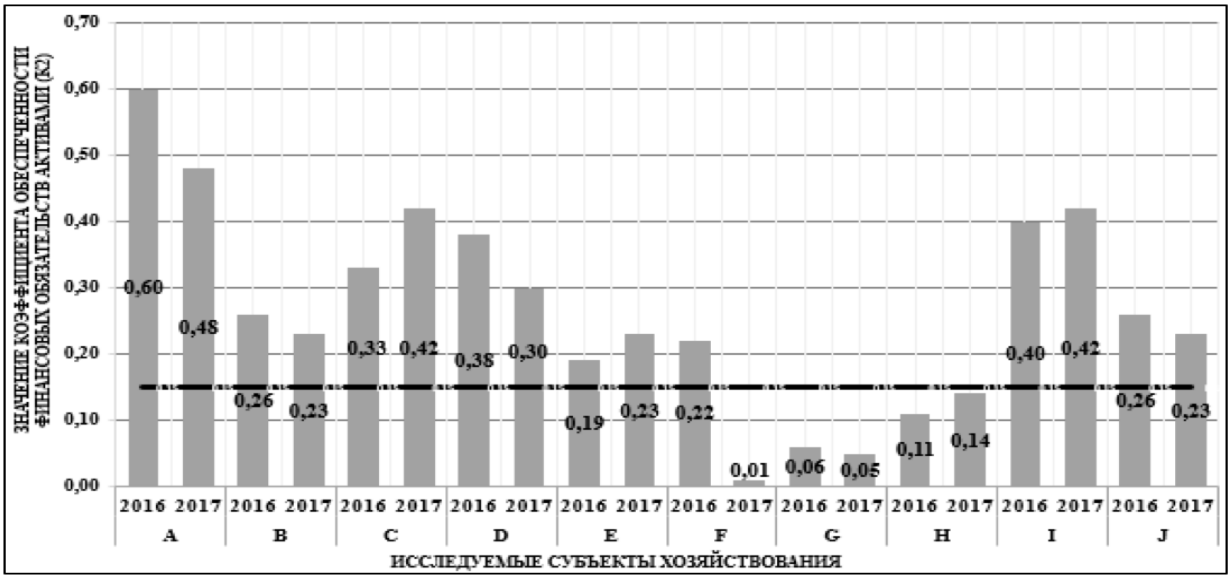


Рисунок 2 – Численные значения коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами десяти строительных организаций за 2016-2017 гг.
Источник: собственная разработка автора

В рисунке 2 по организациям наблюдается та же тенденция, что и по рисунку 1: подтверждается неплатежеспособность организаций G, H в 2016-2017 гг., и организации F – в 2017 году.

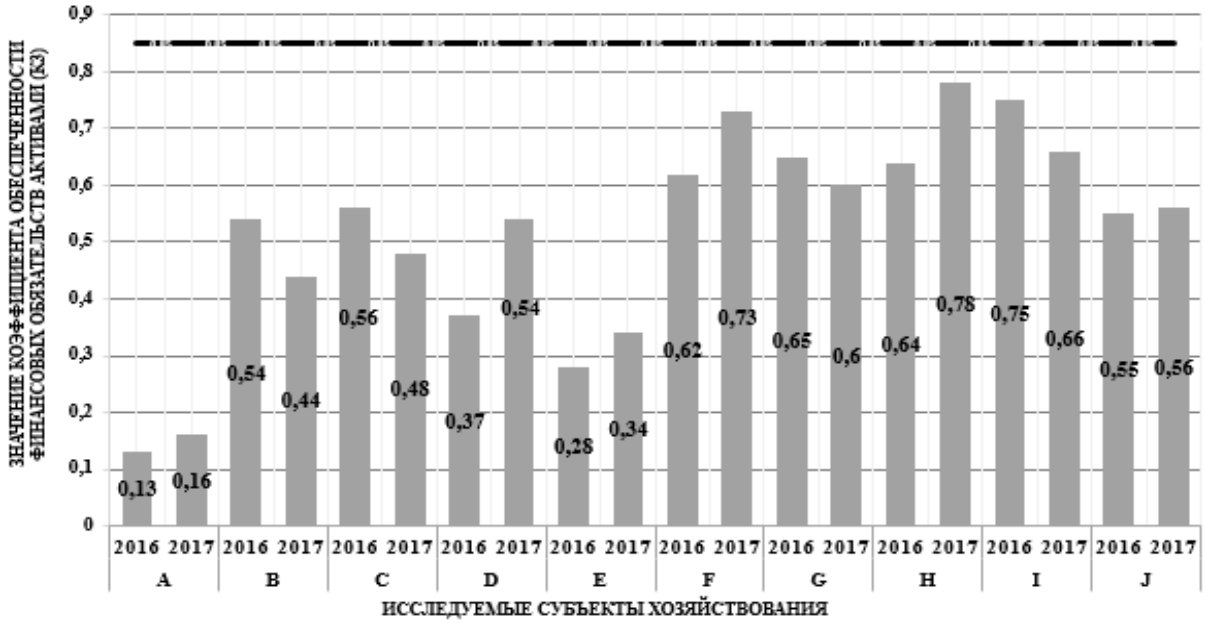


Рис.3. Численные значения коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами десяти строительных организаций за 2016-2017 гг.
Источник: собственная разработка автора

Данные, представленные на рисунке 3 говорят о том, что ни один из исследуемых субъектов хозяйствования не является устойчиво неплатежеспособным – значения коэффициента $К_3$ не превышают нормативного значения.

Таблица 3

Результаты тестирования разработанной кризис-прогнозной модели

Организация	Год	Значение	Вероятность наступления кризисной ситуации
A	2016	0,8	низкая
	2017	0,81	низкая
B	2016	1,07	низкая
	2017	1,15	низкая
C	2016	1,1	низкая
	2017	0,99	низкая
D	2016	0,87	низкая
	2017	0,94	низкая
E	2016	1,38	невысокая
	2017	1,37	невысокая
F	2016	1,24	низкая
	2017	1,62	невысокая
G	2016	1,31	невысокая
	2017	1,22	низкая
H	2016	1,31	невысокая
	2017	1,97	высокая
I	2016	0,9	низкая
	2017	1,04	низкая
J	2016	1,09	низкая
	2017	1,08	низкая

Источник: собственная разработка автора

Сравнивая полученные данные из таблицы 3 по организациям A-J с выводами, сделанными на основании рассчитанных коэффициентов платежеспособности, мы видим, что по семи субъектам хозяйствования (A, B, C, D, E, I и K) оценка вероятности наступления банкротства за два года совпадает, по одной (G) – не совпадает. Частичное совпадение имеет место по организациям F (в 2016 году) и H (в 2017 году).

Точность разработанной оригинальной семифакторной модели прогнозирования кризисного состояния белорусских строительных организаций достаточно высока и составляет 80,00%.

ВЫВОДЫ

В рамках данной работы была произведена корректировка и уточнение разработанной нами ранее оригинальной экономико-математической модели финансово-экономического состояния отечественных строительных организаций.

Произведенные исследования и сопутствующие им расчеты показали, что сформированная нами кризис-прогнозная модель имеет довольно высокую точность прогнозирования: 80,00 %.

Таким образом, можно говорить об актуальности и целесообразности разработки и применении экономико-математических методов в финансово-экономическом анализе. Однако для более точного прогнозирования кризисного положения строительных организаций необходима серьезная доработка разработанной модели. Кроме того, в целях выявления проблемной составляющей разработанной модели и уточнения результатов анализа мы предлагаем исследовать ее с помощью факторного анализа (т.е. представлять, как факторную модель).

Проведенные исследования позволят существенно упростить процедуру экономического анализа и повысить надежность его результатов. Дальнейшие исследования в этом направлении дадут возможность безошибочно выявлять негативные тенденции в финансово-экономическом состоянии строительной организации еще на стадии их зарождения и своевременно разработать комплекс мероприятий по их предотвращению и локализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водоносова, Т.Н. Применение кризис-прогнозных моделей в финансово-экономическом анализе строительных организаций / Т.Н. Водоносова, Е. В.Кишкевич, Н.А. Жук // Экономика строительного комплекса и городского хозяйства: материалы Международной научно-технической конференции (Минск, 5-8 декабря 2017 г.) / Белорусский национальный технический университет, Строительный факультет. – Минск: БНТУ, 2018. – С. 90-93.

2. Водоносова, Т. Н. Анализ моделей прогнозирования банкротства на строительных предприятиях Республики Беларусь / Т. Н. Водоносова // Наука и техника: международный научно-технический журнал. – 2012. – №2. – С. 73-78.

3. Салими, А.Ю Точность модели прогнозировании банкротства Альтмана в последние годы / Анвар Ю. Салими // Академия бухгалтерского учета и финансовых исследований: профессиональный журнал. – 2015. – № 2. – С. 233-237.

REFERENCES

1. Vadanosava, T.M. The use of crisis-forecast models in the financial and economic analysis of construction companies / T.M. Vadanosava, K.V. Kishkevich, N.A. Zhuk // Economics of the construction complex and urban economy: materials of the International Scientific and Technical Conference (Minsk, December 5-8, 2017) / Belarusian National Technical University, Faculty of Civil Engineering. – Minsk: BNTU, 2018. – 90-93 p.

2. Vadanosava, T.M. Analysis of bankruptcy forecasting models for construction enterprises of the Republic of Belarus / T.M. Vadanosava // Science and technology: international scientific and technical journal. – 2012. – № 2 – 73-78 p.

3. Salimi, A.Y. Validity of Altmans Z-score model in predicting bankruptcy in recent years/ Anwar Y. Salimi // Academy of Accounting and Financial Studies Journal. – 2015. – № 2. – 233-237 p.

УДК 69.003.12
ББК 65.052

ПРЕИМУЩЕСТВА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ ПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ

В. А. ГРИБАНОВА [1], Т. С. КОВАЛЬЧУК [2], Т. Н. ВОДОНОСОВА[3]
[1, 2]ст. гр. 11203114, [3] канд. тех. наук, доцент
кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Чем более детально исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы предприятий. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в компании, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия.

Ключевые слова: строительство, платежеспособность, коэффициент текущей ликвидности, факторный анализ.

ADVANTAGES OF FACTOR ANALYSIS IN THE ESTIMATION OF PAYMENTABILITY

V. A. GRIBANOVA[1], T. S KOVALCHUK[2], T. N. VODONOSOVA[3]
[1,2] St. 11203114, [3]PhD in Engineering, associate professor,
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Each effective indicator depends on numerous and various factors. The more detailed the influence of factors on the value of the effective indicator, the more accurate the results of the analysis and assessment of the quality of the enterprises. To study the essence of economic processes in a company, it is necessary to conduct a factor analysis of indicators characterizing them. Only he will allow to deeply assess the effectiveness of the enterprise.

Keywords: construction, solvency, current liquidity ratio, factor analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Платежеспособность является одним из важнейших показателей оценки потенциала фирмы, имеет высокую значимость в оценке ее качества с позиций внешних контрагентов. Под платежеспособностью в общем

случае понимают готовность (и способность) погашать обязательства (как правило, срочные) в заданном объеме в нужное время. [1]

Одним из важных показателей для определения платежеспособности предприятия является коэффициент текущей ликвидности. Под ликвидностью какого-либо актива понимают способность его трансформироваться в денежные средства, а степень ликвидности определяется продолжительностью временного периода, в течение которого эта трансформация может быть осуществима [2]. Чем короче период, тем выше ликвидность данного вида активов. Тем не менее, в учетно-аналитической литературе часто понятие ликвидных активов сужается до активов, потребляемых в течение одного производственного цикла (года). Таким образом видно, что платежеспособность не тождественна ликвидности, но может быть охарактеризована при помощи показателей ликвидности достаточно полно.

Коэффициент текущей ликвидности показывает способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счёт только оборотных активов. Чем больше значение коэффициента, тем лучше платежеспособность предприятия. Нормативное нижнее значение в строительстве Республики Беларусь – 1,2 [3,4].

Необходимо очень внимательно оценивать значение и динамику данного коэффициента. Следует учитывать, что формальный подход к оценке данного показателя может приводить к неоднозначным выводам. Для исследования сущности экономических процессов, протекающих в компании, необходимо провести факторный анализ показателей, их характеризующих. Только он позволит глубоко оценить эффективность деятельности предприятия. Но не все компании сегодня используют факторный анализ для финансовых расчетов своих показателей. Они чаще склоняются к стандартным методам оценки своей работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, для того, чтобы выяснить сущность и причины динамики анализируемых процессов и явлений в экономической деятельности предприятия и реально оценить место и роль каждого фактора в формировании результативного показателя, необходим факторный анализ. Именно он позволит оценить влияние факторов (причин) на исследуемое явление.

Среди множества характеристик платёжеспособности, наиболее полный учет условий её формирования имеет место в составе коэффициента текущей ликвидности. [4]

Для анализа данного показателя были взяты две строительные организации: РУП «Дорводоканал» и ОАО «Новогрудское СМУ», динамика исследуемых коэффициентов по которым представлена в таблице 1.

Таблица1

Оценка коэффициента текущей ликвидности формальным подходом

Название организации	Коэф. текущей ликвидности		Отклонения		Оценка		
	2016г.	2017г.	Δ	Iд	2016г.	Iд	2017г.
РУП «Дорводоканал»	0,630	0,966	0,336	1,533	-	+	-
ОАО «Новогрудское СМУ»	0,795	0,670	-0,125	0,843	-	-	-

Уже можно сказать, что, ситуация не в норме, т.к. показатель в обоих случаях продолжает находиться ниже порогового значения 1,2. Однако стоит заметить что в случае предприятия РУП «Дорводоканал» происходит увеличение коэффициента ликвидности, чего не скажешь о втором предприятии ОАО «Новогрудское СМУ», где коэффициент падает. Значит, предприятие не в состоянии погасить свои краткосрочные обязательства. Необходимо рассмотреть коэффициент текущей ликвидности подробнее в факторном анализе. В данной работе мы будем проводить факторный анализ методом цепных подстановок.

Таблица 2

Факторный анализ методом цепных подстановок

$К_{тек.ликв.}$ = АбО/ Ккс = (З+ДЗ+ДС)/(БКкс+СКА+УП)

Пок-ли / Факторы	З	ДЗ	ДС	БКкс	СКА	УП	Кт.л.(i)	ΔКт.л.(i)
0 - баз.	$З_0$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_0$	
1. Изменение запасов предприятия	$З_1$	$ДЗ_0$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_З$	$\Delta К_З = К_З - К_0$
2. Изменение дебиторской задолженности предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_0$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{ДЗ}$	$\Delta К_{ДЗ} = К_{ДЗ} - К_З$
3.Изменение количества денежных средств предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_0$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{ДС}$	$\Delta К_{ДС} = К_{ДС} - К_{ДЗ}$
4.Изменение банковского капитала предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_0$	$УП_0$	$К_{БК}$	$\Delta К_{БК} = К_{БК} - К_{ДС}$
5.Изменение количества средств контрагентов	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_1$	$УП_0$	$К_{СКА}$	$\Delta К_{СКА} = К_{СКА} - К_{БК}$
6.Изменение устойчивых пассивов предприятия	$З_1$	$ДЗ_1$	$ДС_1$	$БК_1$	$СКА_1$	$УП_1$	$К_{УП}$	$\Delta К_{УП} = К_{ЗУП} - К_{СКА}$
СДФ								ΔК

Данный метод представляет собой последовательную замену базовых значений аргументов функции коэффициента текущей ликвидности на их текущие значения. Сила влияния каждого текущего фактора определяется как разность между текущими и предыдущими значениями функции.

Основные задачи факторного анализа: выбор набора факторов для анализа определённых показателей; группировка и систематизация факторов; расчёт влияния фактора на результирующий показатель; анализ степени влияния каждого фактора на изменение результативного показателя; моделирование взаимозависимостей и взаимосвязей между факторными и результативными показателями; практическое применение факторной модели на предприятии.

Результаты факторного анализа динамики коэффициента текущей ликвидности приведены соответственно в таблице 3 и таблице 4

Таблица 3

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для РУП «Дорводоканал»

Покли / Факторы	**З**	**ДЗ**	**ДС**	**БК**	**СКА**	**УП**	**Кт.л.(i)**	**ΔКт.л.(i)**	**Экспертиза реальнойплатежеспости**
0 - баз.	336,42	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,630	-	-
1 - ΔЗ	317	843,7	510,264	0	2443,896	239,466	0,623	-0,007	-0,007(-)
2 - Δ ДЗ	317	17820	510,264	0	2443,896	239,466	6,949	6,326	-6,326(-)
3 - Δ ДС	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	-0,009	-0,009 (-)
4 -ΔБКкс	317	17820	486	0	2443,896	239,466	6,940	0	0
5 - ΔСКА	317	17820	486	0	19066	239,466	0,965	-5,976	+5,976(+)
6 - Δ УП	317	17820	486	0	19066	213	0,966	0,001	+0,001 (+)
СДФ								+0,336	-0,365

Источник: Собственная разработка.

Коэффициент текущей ликвидности по сравнению с базовым годом увеличивается, что математически говорит об улучшении платежеспособности предприятия. Рассмотрим коэффициент с аналитической точки зрения:

- запасы незначительно упали по сравнению с прошлым годом – минус, так как запасы в строительной организации – это активы, которыми возможно рассчитаться по долгам;
- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что становится, денег больше, которые числятся у нас, но которые работают на других – минус;
- денежные средства уменьшились, это самый ликвидный ресурс – ставим минус;

- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для срочного погашения текущей задолженности, т.е. возросла платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы снизились — плюс (Iv=0.996, Iуп=0,889).

После аналитического рассмотрения динамики изменения коэффициента текущей ликвидности по различным факторам можно заключить, что реальная платежеспособность предприятия значительно упала, в отличие от итогов расчета коэффициента. Наибольшее влияние на это оказало увеличение дебиторской задолженности, которое означает, что организация дает пользоваться собственными активами, а в то время использовать средства контрагентов.

Таблица 4

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности для ОАО «Новогрудское СМУ»

Покли / Факры	З	ДЗ	ДС	БКкс	СКА	УП	Кт.л. (i)	ΔКт.л. (i)	Экспертиза реальнойплатежеспо с-ти
0 - баз.	688,18	661,03	73,24	412,20	1255,4	122,066	0,795	-	-
1 - ΔЗ	1224,89	661,03	73,24	412,20	1255,4	122,06	1,095	+0,300	+0,300
2 - Δ ДЗ	1224,89	788,77	73,24	412,20	1255,4	122,06	1,166	+0,071	-0,071
3 - ΔДС	1224,89	788,77	432,98	412,20	1255,4	122,06	1,367	+0,201	+0,201
4- ΔБКкс	1224,89	788,77	432,98	133,42	1255,4	122,06	1,619	+0,252	+0,252
5 - ΔСКА	1224,89	788,77	432,98	133,42	3412,6	122,06	0,667	-0,952	+0,952
6 - ΔУП	1224,89	788,77	432,98	133,42	3412,6	104,88	0,670	+0,003	+0,003
СДФ								-0,125	+1,637

Источник: Собственная разработка.

Рассмотрим коэффициент текущей ликвидности Новогрудского СМУ с аналитической точки зрения:

- запасы незначительно возросли по сравнению с прошлым годом – плюс, так как запасами можно будет рассчитаться;
- увеличение дебиторской задолженности говорит о том, что становится меньше денег, которые числятся у нас, а работают на других – минус;

- денежные средства увеличились, это самый ликвидный ресурс – ставим плюс;
- снижение краткосрочного банковского капитала – плюс;
- средства контрагентов увеличились, следовательно, увеличилась возможность использовать чужие средства для своей деятельности, т.е. увеличилась платежеспособность – плюс;
- устойчивые пассивы снизились — плюс (Iv=1,131, Iуп=0.859).

После аналитического рассмотрения динамики изменения коэффициента текущей ликвидности по различным факторам можно заключить, что реальная платежеспособность предприятия возросла, в отличие от итогов математического расчета. Наибольшее влияние на это оказало увеличение кредиторской задолженности перед контрагентами — теперь мы привлекаем больше средств наших контрагентов, что положительно сказывается на текущей платежеспособности. Однако, следует отметить, что встаёт вопрос о потере финансовой устойчивости в будущем.

ВЫВОДЫ

Проведя анализ коэффициента текущей ликвидности двух предприятий можно сказать, что формальный метод оценки не всегда отображает действительное состояние коэффициента текущей ликвидности. Для более детального рассмотрения необходимо проводить факторный анализ. Факторный анализ предоставил нам наиболее углубленный анализ данных предприятий. Показал какие факторы в большей степени, какие в меньшей степени повлияли на значение коэффициента ликвидности.

Преимущества и необходимость факторного анализа очевидны. Если специалисты проведут необходимые расчеты, они убедятся, что посредством факторного анализа можно выявить и оценить факторы, влияющие на результаты хозяйственной деятельности. Использование анализа поможет изыскать внутренние резервы повышения эффективности и разработать практические рекомендации и мероприятия по их использованию.

ЛИТЕРАТУРА

1.Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник для вузов / А. Д. Шеремет. – Изд.1-е, доп. и испр. – М. : Инфра-М, 2009. – 416 с.

2.Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М : Проспект Велби, 2010. – 421 с.

3.Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Совета МинистровРесп. Беларусь, 12 дек. 2011 г., № 1672: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.

4. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206: в ред. постановления Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г. № 33/23// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 19. – 8/24865.

5. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск : Регистр, 2017. – 384 с.

6.Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб.пособие / под общей ред. Л. Л. Ермолович. – Минск: Современная школа, 2010. – 800 с.

7. Лапченко, Д. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)» / Д. А. Лапченко, Т. Ф.Манцерова, Е. И. Тымуль. – Минск: БНТУ, 2017. – 278 с.

REFERENCES

1. Sheremet, A. D. Complex analysis of economic activity: a textbook for universities / A. D. Sheremet. - Izd.1 th, ext. and rev. - M.: Infra-M, 2009. - 416 p.

2. Kovalev, V.V. Analysis of the economic activity of the enterprise: Textbook / V.V. Kovalev, O.N. Volkova. - M: Prospect Welby, 2010. - 421 p.

3. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities: Resolution of the Council of MinistersResp. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672: as amended. Resolutions of the Council of Ministers of the Rep. Belarus dated 01.22.2016 No. 48 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2011. - № 140. - 5/34926.

4. On approval of the Instruction on the procedure for calculating the solvency ratios and analysis of the financial condition and solvency of business entities: Decree of the Ministry of Finance of the Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus, Dec 27 2011, No. 140/206: ed. Resolutions of the Ministry of Finance Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus of 04.10.2017, No. 33/23 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2012. - № 19. - 8/24865.

5. Adamenkova, S.I. Analysis of production and financial activities of the enterprise and investment decisions / S.I. Adamenkova, O.S. Evmenchik. - Minsk: Register, 2017. - 384 p.

6. Analysis of the economic activity of the enterprise: study guide / under General ed. L. L. Ermolovich. - Minsk: Modern School, 2010. - 800 p.

7. Lapchenko, D. A. Analysis of production and economic activity of an enterprise: a manual for students of specialty 1-27 01 01 “Economics and production organization (according to directions)” / D. A. Lapchenko, T. F. Mantserova, E. I. Tymul. - Minsk: BNTU, 2017. - 278 p.

УДК 332.8
ББК 65.9

НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Н.А. ГРИГОРЬЕВА
м.э.н, ассистент кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В контексте развития науки и технологий, насыщения рынка объектам недвижимости и повышения уровня требований потребителей к возводимым объектам строительства рассмотрены направления перспективного развития зданий и сооружений. Это позволило: 1) сформулировать современные тенденции перспективного развития зданий и сооружений; 2) выделить основные классификационные признаки и критерии отнесения к перспективам развития; 3) сформулировать задачу для совершенствования подходов к оценке стоимости и эффективности строительства зданий и сооружений, учитывающую перспективы развития зданий и сооружений.

Ключевые слова: перспективы строительства, энергоэффективность зданий и сооружений, зеленое строительство, интеллектуальное строительство

DIRECTIONS FOR PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS

N.A. GRIGORYEVA
M.Sc. in Economics, assistant of the Department
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Directions of the future development of buildings and structures are considered in the context of the development of science and technology, the saturation of the market with real estate objects and the increase in the level of consumer requirements for the erected construction objects. This allowed: 1) to formulate the current trends in the future development of buildings and structures; 2) to identify the main classification criteria and criteria for attributing to the development prospects; 3) to formulate a task for improving approaches to assessing the cost and efficiency of construction of buildings and structures, taking into account the prospects for the development of buildings and structures.

Keywords: construction prospects, energy efficiency of buildings and structures, green building, intellectual construction

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Республике Беларусь сформировался новый подход к пониманию перспектив развития зданий и сооружений. Результатом социально-экономического развития общества стало повышение требований к окружающей среде, существующим и вновь возводимым зданиям и сооружениям. На государственном уровне, в профессиональной среде, в социуме формируется тенденция перехода к «зеленой» экономике, интеллектуальному строительству.

Мероприятиями Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [1] применительно к строительной сфере деятельности предусмотрена реализация мероприятий по энергоэффективному строительству, развитие городского транспорта (инфраструктуры) и городской мобильности, внедрение «умных» городов, развитие использования возобновляемых источников энергии, в том числе биогазовых установок, гидроэлекростанций, фотоэлектрических станций и ветроэнергетических установок, создание мощностей по производству альтернативного вида топлива из твердых коммунальных отходов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы в направлении развития «Зеленая экономика, устойчивое использование природных ресурсов и охрана окружающей среды» сказано, что «продолжится реализация традиционных мероприятий (строительство энергоустановок, использующих возобновляемые источники энергии, энергоэффективных жилых и административных зданий…)». [2] То есть, строительство энергоэффективных жилых зданий является традиционным мероприятием «зеленой экономики.

В странах Евросоюза принята такая классификация домов:

«Здания с низким энергопотреблением классифицируются как:

1) энергоэффективное здание (energyefficiencybuilding) – здание, в котором эффективное использование энергии достигается за счет использования инновационных решений, которые могут быть решены технически, обоснованы экономически, а также приняты с экологической и социальной точек зрения и не изменяют обычного способа жизни;

2) здание с низким энергопотреблением (lowenergybuilding) – здание, построенное с использованием современных строительных материалов, в которых удельный расход энергии на отопление составляет от 50 до 80 кВт·ч/м2;

3) здание с нулевым использованием энергии (zeroenergybuilding) – здание с нулевым расходом энергии на отопление, обеспечивающее собственные энергетические потребности;

4) пассивное здание (passivebuilding) – здание, в котором предусмотрены специальные мероприятия, касательно использования нетрадиционных (возобновляемых) источников энергии, существенно влияющих на снижение потребления энергии от традиционных источников;

5) здоровое здание (healthbuilding) – здание, в котором приоритет при выборе энергосберегающих технологий имеют технические решения, которые одновременно способствуют улучшению микроклимата помещений и защите окружающей среды, построенные с использованием экологически чистых материалов;

6) умное здание (smartbuilding) – автоматизированное здание, организованное для удобства проживания людей при помощи высокотехнологичных устройств;

7) интеллектуальное здание (intelligentbuilding) – здание, в котором процессы теплоснабжения и климатизации на основе использования компьютерных технологий оптимизированы потоки теплоты и массы в помещениях и ограждающих конструкциях;

8) здание высоких технологий (high-techbuilding) – здание, в котором экономия энергии, качество микроклимата и экологическая безопасность достигаются за счет использования технических решений, основанных на ноу-хау;

9) экологически нейтральное здание (carbonneutralbuilding) – это здание, в котором количество и качество потребленной энергии не вызывают существенных нарушений состояния окружающей среды;

10) здание устойчивого потенциала (sustainablebuilding) – здание, находящееся в экологическом равновесии с человеком и окружающей средой.» [3]

В этой классификации присутствуют три основных направления развития зданий:

- энергоэффективность;
- экологичность;
- интеллектуальность, которая наглядно систематизирована в таблице 1.

Таблица 1

Классификация зданий по направлениям перспективного развития зданий и сооружений

Критерии отнесения к перспективам развития	классификационный признак		
	энергоэффективность	*экологичность и безопасность*	интеллектуальность
соответствие критериям, предусмотренным современными стандартами проектирования и строительства	энергоэффективное здание	здоровое здание	здание, обрадованное системами автоматизации
соответствие критериям, ориентированным на точку опережающего действия, включение передовых технологий в проекты строительства зданий	здание с низким энергопотреблением	экологически нейтральное здание	здание высоких технологий
соответствие критериям самодостаточного существования здания, не оказывающее воздействия на окружающую среду	пассивное здание	здание устойчивого потенциала	умное здание
соответствие критериям активного воздействия на улучшение окружающей среды	активное здание	зеленое здание	интеллектуальное здание

Источник: собственная разработка автора на основании [3]

Ю.А. Табунщиков сопоставляя множество указанных выше терминов использует понятие «жизнеудерживающие здания», которые «включают в себя составными частями все другие типы перечисленных выше зданий» [4]. Акцент делается на формировании системного подхода к выработке направлений развитий зданий, базирующемся на том, что каждый следующий этап развития зданий связан не с суммированием технических решений и изменением стандартов к тем или иным системам, а являются этапом развития системы, в которой каждый элемент имеет прямые и обратные связи и итогом внедрения систем является синергетический результат, обеспечивающий одновременное развитие и энергоэффективности и экологичности и интеллектуальности зданий.

ВЫВОДЫ

Развитие подходов к перспективам строительства зданий и сооружений требует совершенствования системы технико-экономических показателей зданий и сооружений. Выделение классов энергоэффективности недостаточно для оценки уровня соответствия зданий и сооружений современным и перспективным требованиям науки, техники и социальных стандартов. Для стимулирования строительства зданий и сооружений, отвечающих передовым требованиям необходимо выработать систему критериев оценки их потребительских свойств. Изменения подходов к системе оценки и стимулирования

строительства зданий и сооружений, соответствующих критериям перспективного развития, позволит строительному комплексу Республики Беларусь не только удовлетворять возрастающие требования рынка, но и формировать новые потребительские характеристики объектов недвижимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мероприятия национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года [Электронный ресурс] / Официальный сайт Мин. экономики Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – Режим доступа: https://www.economy.gov.by/ru/nac_plan-ru/. – Дата доступ: 20.11.2018.
2. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 466 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
3. «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. Стандарт организации. Национальное объединение строителей: СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011: введ. 14.10.2011. – Москва: Некоммерческое объединение «АВОК»: ОАО «Центр проектной продукции в строительстве», 2011. – 52 с.
4. Табунщиков, Ю.А. Интеллектуальные здания [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство инженеров – Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125. – Дата доступа: 20.11.2018.

REFERENCES

1. Actions of the national action plan for the development of a green economy in the Republic of Belarus until 2020 [Electronic resource] / Official website Min. Economy Rep. Belarus. - Minsk, 2018. - Access Mode: https://www.economy.gov.by/ru/nac_plan-ru/. - Date of access: 11/20/2018.
2. On approval of the Program of socio-economic development of the Republic of Belarus for 2016-2020 [Electronic resource]: Decree of the President of the Rep. Belarus, Dec 15 2016, № 466 // Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2017.
3. «Green building». Residential and public buildings. Rating system for assessing the sustainability of the habitat. Standard of organization. National Association of Builders: STO NOSTROY 2.35.4–2011: enter 10/14/2011. - Moscow: Non-Profit Association «ABOK»: OJSC «Center for Design Products in Construction», 2011. - 52 p.
4. Tabunshchikov, Y.A. Intellectual buildings [Electronic resource] / Non-profit partnership of engineers - Access mode: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=125. - Date of access: 11/20/2018.

УДК 338.31
ББК 65.291.8

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОКРАЩЕНИЯ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

О. С. ГОЛУБОВА
канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Оценка экономической эффективности сокращения сроков строительства позволяет обосновать эффективность ускорения производства работ, учитывая удельный вес условно-переменных и условно-постоянных затрат в стоимости строительства. Актуализация методики оценки экономической эффективности сокращения сроков строительства позволила: 1) сделать вывод, что структура затрат на строительство объектов в части деления их на условно-переменные и условно-постоянные за существенно не изменилась; 2) обосновать тот факт, что влияние сокращения сроков строительства на динамику затрат подрядной организации незначительно, и не является стимулом к сокращению сроков производства работ; 3) предложить заказчикам при необходимости сокращения сроков строительства вводить для подрядных организаций систему дополнительного стимулирования для ускорения производства работ.

Ключевые слова: экономическая эффективность, сокращение сроков строительства, условно-постоянные затраты.

CONSTRUCTION TERMS ECONOMIC EFFICIENCY ESTIMATION REDUCTION FOR CONTRACTORS

V.S. HOLUBAVA

PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics in Civil Engineering»,
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Evaluation of the economic efficiency of reducing construction duration allows to justify the effectiveness of accelerating the production of works, taking into account the proportion of conditionally variable and semi-fixed costs in the cost of construction. Updating the methodology for assessing the economic efficiency of reducing the construction duration led: 1) to conclude that the structure of costs for facilities construction in terms of dividing them into

conditionally-variable and conditionally-constant has not changed significantly; 2) to the fact that the impact of the reduction of terms on the cost dynamics of the contracting organization is not significant, and is not an incentive to reduce the terms of work production; 3) to offer customers reduce the construction duration to introduce contractors a system of additional incentives to speed up the production of works.

Keywords: economic efficiency, reduction of construction duration, semi-fixed costs.

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности деятельности организации в настоящее время напрямую связано с ускорением технологических процессов, сокращением длительности производственных циклов, и, как следствие, сокращением условно-постоянных расходов, приходящихся на единицу стоимости продукции. В строительном производстве в 1978 году была утверждена Инструкция по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений, которая также регламентировала порядок расчета экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства [1]. Эта методика не потеряла своей актуальности и широко используется в учебном процессе для технико-экономических расчетов [2, 3].

Однако, поддерживая методику расчетов следует отметить, что использование усредненных значений условно-постоянных расходов е отражает специфики различных видов строительных работ и учитывая важность методического обеспечения оценки экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства предлагается детализировать расчёт условно-постоянных затрат.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Методику расчета экономии условно-постоянных расходов строительной организации в связи с сокращением продолжительности строительства объектов в результате повышения эффективности управления проектами в строительстве при неизменной сметной стоимости рассмотрим на конкретном примере строительства объекта «Котельная в г. Волковыске». «Экономия условно-постоянных расходов Эу в связи с сокращением продолжительности строительства объектов в результате совершенствования технологии, организации и управления строительством, внедрения НОТ и др. при неизменной сметной стоимости рассчитывается по формуле:

$$Э_у = Н \bullet (1 – Т_2 / Т_1),$$

где *Н* – условно-постоянные расходы по варианту с продолжительностью строительства $Т_1$, руб.;

$Т_1$ и *$Т_2$* – продолжительность строительства по сравниваемым вариантам (соответственно большая и меньшая), в годах.» [с. 16, 1]

Применительно к современным подходам в управлении проектами продолжительность строительства определяется на основании календарно-сетевого планирования и рассчитывается в днях и ли в месяцах.

Для анализируемого объекта строительства:

$Т_1 = 470$ дней по базовому варианту, принятому для сравнения;

$Т_2 = 449$ дней – продолжительность строительства в соответствии с графиком после оптимизации расписания работ, составленным в дипломном проекте.

Условно-постоянные расходы в зависимости от использования тех или иных данных могут приниматься по фактическим данным строительной организации, плановым значениям, или по сметным данным. По объекту «Котельная в г. Волковыске» при разработке плана управления проектом для расчета величины условно-постоянных расходов расчет экономического эффекта выполнялся по сметным данным. Сметная стоимость строительства объекта, приведенная в таблице 1 и на рисунке 1 сформирована по данным сводного сметного расчета, составленного проектной организацией ООО «Проектировщик», утвержденного заказчиком в сумме 398 349,60 рублей.

Сметная стоимость строительства составлена в ценах на 01.02.2018г. и учитывает весь комплекс затрат, связанных выполнением работ подрядными строительными организациями, а также НДС. Экономия затрат от заказчика, а также организаций, выполняющих проектно-изыскательские работы, осуществляющих контроль и надзор за строительством в данном расчете, не учитывается, так как относится к результатам деятельности других субъектов хозяйствования.

Таблица 1

Структура сметной стоимости подрядных строительных работ по объекту «Котельная в г. Волковыске»

№ п/п	Наименование статей стоимости строительных работ	Сумма, руб.
1	Заработная плата рабочих	35 948,00
2	Эксплуатация машин и механизмов	44 051,00
3	Материалы, изделия и конструкции с учетом транспортно-заготовительных расходов	155 136,00
4	Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	29 731,00
5	Плановая прибыль	32 792,00
6	Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	2 636,00
7	Зимние удорожания	14 468,00
8	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	17 196,00
9	НДС	66 391,60
10	Итого стоимость строительных работ с НДС	398 349,60

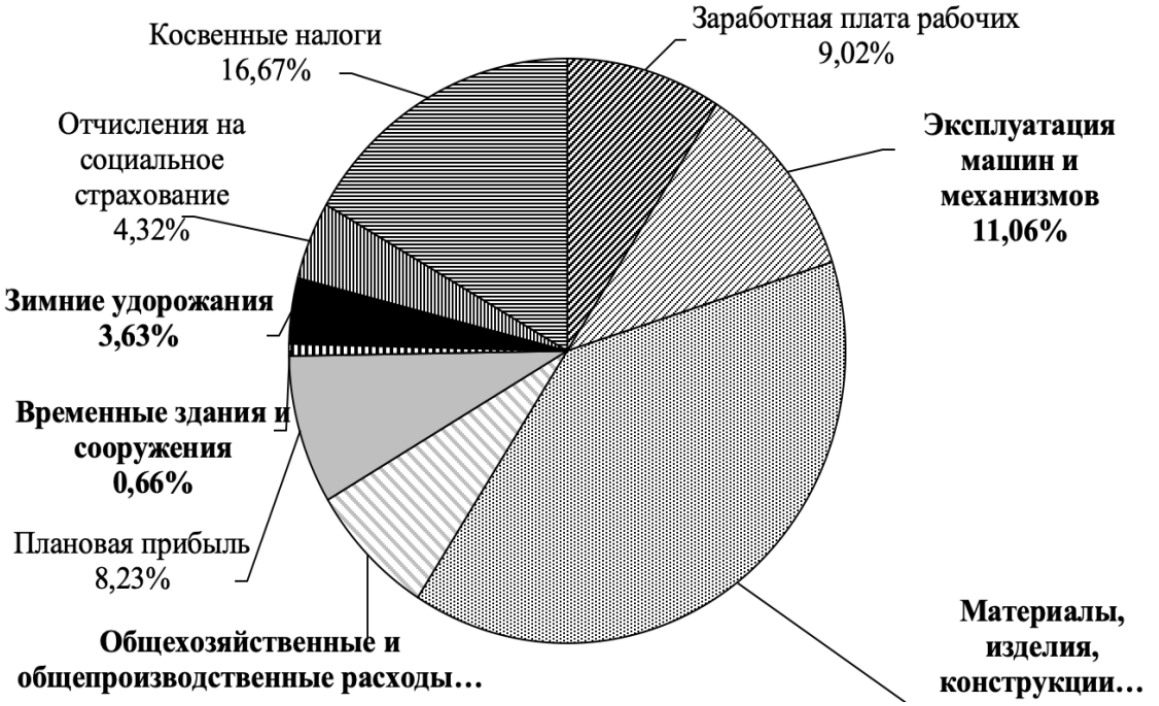


Рис. 1. Структура сметной стоимости подрядных строительных работ по объекту «Котельная в г. Волковыске»

Предметом исследования выступает структура стоимости подрядных строительных работ в части выделения в ней условно-переменных и условно-постоянных расходов. Разделение расходов на условно-переменные и условно-постоянные может производиться:

- на основании плановых или отчетных данных подрядной организации;
- на основании среднеотраслевой структуры затрат в соответствии с укрупненной структурой статей затрат, сформированных в соответствии с [4, 5], приведенной в таблице 2;
- на основании усредненных данных: затраты на материалы – 1%, затраты на эксплуатацию машин и механизмов – 15%, общехозяйственные и общепроизводственные расходы 50% [1].

Таблица 2

Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов строительной организации, %

№ п/п	Наименование затрат	Удельный вес	Условно-переменные затраты	Условно-постоянные затраты
А. Административно-хозяйственные расходы				
1	Основная и дополнительная заработная плата административно-хозяйственного аппарата и линейных работников	21,53		21,53
2	Отчисления на социальное страхование работников административно-хозяйственного аппарата	7,42		7,42
3	Расходы на канцелярские принадлежности, типографские и другие расходы	0,23		0,23
4	Почтово-телеграфные и телефонные расходы	2,3		2,3
5	Расходы на содержание и эксплуатацию зданий	13,68		13,68
6	Расходы, связанные со служебными разъездами и командировками аппарата управления и линейных работников	2,26		2,26
7	Расходы на содержание и эксплуатацию служебного автотранспорта	1,56		1,56
9	Амортизационные отчисления по основным фондам и ремонт МБП для обслуживания аппарата управления	0,69		0,69
10	Расходы на содержание и эксплуатацию вычислительной техники	4,07		4,07
	Итого по статье А	**53,74**	**0**	**53,74**
Б. Расходы по обслуживанию работников строительства				
1	Дополнительная зарплата рабочих основного производства	28,59	28,59	
2	Отчисления на социальное страхование от дополнительной заработной платы, начисленной рабочим основного производства	9,85	9,85	
3	Расходы на обеспечение санитарно-гигиенических и бытовых условий	0,45		0,45
4	Расходы по охране труда и технике безопасности	0,55		0,55
5	Затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров	0,5		0,5
	Итого по статье Б	**39,94**	**38,44**	**1,5**

Окончание таблицы 2

В. Расходы на организацию работы на строительных площадках				
1	Амортизационные отчисления, отчисления в ремонтный фонд и расходы на перемещение производственных приспособлений и оборудования	1,55	1,55	
3	Износ и расходы по ремонту малоценных и быстроизнашивающихся предметов	0,16	0,16	
	Итого по статье В	**1,71**	**1,71**	**0**
Г. Прочие общехозяйственные и общепроизводственные расходы				
2	Услуги банков	1,47		1,47
3	Расходы на рекламу, аудиторские, консультационные и информационные услуги	1,18		1,18
4	Расходы, связанные с лицензированием, проведением торгов и другие расходы	1,96		1,96
	Итого по статье Г	**4,61**	**0**	**4,61**
	Всего общехозяйственных и общепроизводственных расходов	**100**	**40,15**	**59,85**

Источник собственная разработка авторов на основании [5]

Анализируя результат распределения затрат на условно-переменные и условно-постоянные можно отметить, что подробный анализ структуры общехозяйственных и общепроизводственных расходов показывает, что порядка 60% этих затрат относится к условно-постоянным.

Распределив общехозяйственные и общепроизводственные расходы можно выделить условно-постоянную часть расходов (Н) как это приведено в таблице 3.

Таблица 3

Структура затрат на строительство объекта
«Котельная в г. Волковыске»

№ п/п	Наименование статей	Стоимость, руб.	Удельный вес, %		Величина, руб.	
			условно-переменных затрат	условно-постоянных затрат	условно-переменных затрат	условно-постоянных затрат
1	2	3	4	5	6	7
1	Заработная плата рабочих	35 948,00	100,00%		35 948,00	0,00
2	Эксплуатация машин и механизмов	44 051,00	85,00%	15,00%	37 443,35	6 607,65

Окончание таблицы 3

3	Материалы, изделия и конструкции с учетом транспортно-заготовительных расходов	155 136,00	98,00%	2,00%	152 033,28	3 102,72
4	Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	29 731,00	40,15%	59,85%	11 937,00	17 794,00
5	Плановая прибыль	32 792,00				
6	Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	2 636,00	50,00%	50,00%	1 318,00	1 318,00
7	Зимние удорожания	14 468,00	50,00%	50,00%	7 234,00	7 234,00
8	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	17 196,00	100,00%		17 196,00	0,00
9	Итого стоимость строительных работ	331 958,00				
10	НДС	66 391,60				
11	Всего стоимость с НДС	398 349,60				
12	**Итого затрат**	**299 166,00**	**87,95%**	**12,05%**	**263 109,63**	**36 056,37**

Источник: Собственная разработка автора на основании данных проекта

Учитывая полученные значения условно-постоянных затрат, связанных с реализацией проекта строительства можно рассчитать экономический эффект от сокращения продолжительности строительства.

$$Э_у = Н \bullet (1 – Т2 / Т1),= 36\,056{,}37 \bullet (1 – 449 / 470) = 1\,611{,}03 \text{ руб.}$$

В итоге, экономический эффект от сокращения срока строительства объекта «Котельная в г. Волковыске» на 21 день для подрядчика, связанный с экономией условно-постоянных расходов строительной организации, составляет 1,611 тыс. руб.

Плановая структура стоимости строительных работ с учетом экономии условно-постоянных расходов средств представлена в таблице 4.

Таблица 4

Структура плановой стоимости строительных работ по объекту «Котельная в г. Волковыске» с учетом экономии условно-постоянных расходов

№ п/п	Наименование статей стоимости строительных работ	сумма, руб.
1	Заработная плата рабочих	35 948,00
2	Эксплуатация машин и механизмов	43 755,76
3	Материалы, изделия и конструкции с учетом транспортно-заготовительных расходов	154 997,37
4	Общехозяйственные и общепроизводственные расходы	28 935,95
5	Временные (титульные) здания и сооружения (за вычетом возврата материалов)	2 577,11
6	Зимние удорожания	14 144,78
7	Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	17 196,00
8	Итого затрат	297 554,97

Источник: Собственная разработка автора на основании данных проекта

Учитывая, что стоимость строительных работ, рассчитанная в соответствии со сметными нормами, не зависит от сокращения продолжительности работ, выполняемых подрядной организацией, экономия от сокращения условно-постоянных расходов позволяет увеличить прибыль и рентабельность затрат подрядной организации. Значения сметных и плановых, рассчитанных с учетом экономии условно-постоянных затрат, значений прибыли и рентабельности выполнения работ по анализируемому объекту приведены в таблице 5.

Таблица 5

Расчет сметных и плановых показателей прибыли и рентабельности по объекту «Котельная в г. Волковыске»

№ п/п	Наименование статей	Ед. изм.	Значение показателя			
			сметное	плановое	изменение абс.	изменение отн.
1	Срок строительства	дней	470	449	21,00	0,96
2	Стоимость без НДС	рублей	331 958,00	331 958,00	0,00	1,00
3	Затраты	рублей	299 166,00	297 554,97	1 611,03	0,99
4	Прибыль	рублей	32 792,00	34 403,03	-1 611,03	1,05
5	Рентабельность затрат	%	10,96%	11,56%	-0,60%	1,05

В итоге, экономический эффект от сокращения срока строительства объекта «Котельная в г. Волковыске» на 21 день для подрядчика, связанный с экономией условно-постоянных расходов строительной организации, составит 1,611 тыс. руб. От сокращения продолжительности строительства прибыль вырастает на 1%, а рентабельность на 5%, достигая значения 11,56%.

Анализ значений, полученных в результате расчётов, позволяет сформулировать обобщенные выводы и предложения.

ВЫВОДЫ

Сокращение продолжительности строительства позволяет подрядчику получить экономию средств от сокращения условно-постоянных расходов.

Размер экономии зависит от периода времени, на который сокращается продолжительность строительства и величины условно–постоянных расходов. Однако, поскольку сумма условно-постоянных расходов не велика, экономия подрядчика, получаемая за счет сокращения сроков строительства, не позволяет существенно увеличить показатели эффективности его деятельности.

Методика оценки эффективности сокращения сроков строительства для подрядной организации может быть использована и для оценки снижения эффективности работы при увеличении нормативной продолжительности строительства. Если подрядчик нарушает сроки производств работ, то в соответствии с законодательством за нарушение установленных в договоре (графике производства работ) сроков выполнения строительных работ, включая оформление документов, подтверждающих их выполнение, он несет ответственность в размере 0,2 процента стоимости невыполненных строительных работ за каждый день просрочки, но не более 20 процентов их стоимости, что составляет значительно большое суммы, чем убытки от увеличения условно-постоянных затрат.

Учитывая, что, как показали выполненные расчеты, сокращение условно-постоянных затрат является слабым стимулом для сокращения сроков производства работ, заказчику, при необходимости сокращения сроков строительства, следует предусматривать в договорах дополнительные меры для повышения заинтересованности подрядчика в ускорении производства работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений: СН 509-78. – М: Госстрой СССР, 1979.

2. Кочурко А.Н., Срывкина Л.Г. Экономическое обоснование конструктивных решений зданий и сооружений на основе затратного подхода на базе НРР-2012. Пособие. – Брест. издательство БрГТУ, 2012. – 80 с.

3. Экономика строительства: учебник / О.С. Голубова, Л.К.Корбан, С.В.Валицкий. – Минск: Новое знание, 2016. – 574 с.: ил.

4. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов: постановление Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2018.

5. Об утверждении методических рекомендаций о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации: постановление Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 23 дек. 2011 г. № 59 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2018.

REFERENCES

1. Instructions for determining the economic efficiency of use in the construction of new equipment, inventions and rationalization proposals: CH 509-78. - M: Gosstroy of the USSR, 1979.

2. Kochurko A.N., Sryvkina L.G. The economic rationale for constructive decisions of buildings and structures based on the cost approach based on HPP-2012. Allowance - Brest. BrSTU publishing house, 2012. - 80 p.

3. Construction economics: textbook / OS Golubova, L.K.Korban, S.V. Valitsky. - Minsk: New Knowledge, 2016. - 574 pp., Ill.

4. n some issues in determining the estimated cost of construction of objects: Min. Architecture and Construction Resp. Belarus 18 nov. 2011 № 51 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] / YurSpektr LLC. - M., 2018.

5. On the approval of the methodological recommendations on the procedure for the development and approval of general and overhead costs and planned profit, used in determining the estimated cost of construction and on the preparation of cost estimate documentation: Min. Architecture and Construction Resp. Belarus 23 dec. 2011 № 59 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] / YurSpektr LLC. - M., 2018.

УДК 338
ББК 65.31

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

О.С. ГОЛУБОВА[1], Ю.Н. ГОЛЁНКО[2]
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика строительства»,
[2] студент гр.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена вопросам экономической эффективности энергоэффективных жилых зданий. Актуальность данной работы связана с растущими ценами на энергетические затраты, и возрастающей ролью экономии тепло- и энергоресурсов. Исходя из обзора жилищного фонда Республики Беларусь, мероприятия по энергосбережению необходимо проводить как при новом строительстве, так и в области тепловой модернизации жилья прошлых периодов строительства.

Ключевые слова: энергоэффективные жилые здания, оценка экономической эффективности, тепловая модернизация, мероприятия повышения энергоэффективности жилых зданий.

ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF CONSTRUCTION OF ENERGY-EFFICIENT RESIDENTIAL BUILDINGS

V.S. HOLUBAVA[1], Y.N. GOLENKO[2]
[1]PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics in Civil Engineering»
[2]Student
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the issues of economic efficiency of energy-efficient residential buildings. The relevance of this work is associated with rising prices for energy costs, and the increasing role of saving heat and energy resources. Out of the review of the housing stock of the Republic of Belarus, energy saving measures should be carried out both in the case of new construction and in the field of thermal modernization of housing of past construction periods.

Keywords: energy-efficient residential buildings, assessment of economic efficiency, thermal modernization, measures to improve the energy efficiency of residential buildings.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одной из актуальных проблем в строительстве является повышение энергоэффективности жилых зданий. Потребление энергоресурсов увеличивается, тарифы на коммунальные услуги растут, в то время как порядка 40% тепловой энергии в зимний период расходуется на обогрев воздуха на улице. В связи с этим возникает потребность в строительстве качественного и комфортного жилья, а именно энергоэффективных жилых зданий.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящий момент Республика Беларусь находится на ключевом переходном этапе разработки политики и внедрения передовой практики для решения вопросов, связанных с энергоэффективностью жилых зданий.

Энергоэффективность – эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов с модернизацией существующей техники и технологии и при соблюдении требований к охране окружающей среды. [1]

Интерес граждан к энергоэффективным домам растет, что способствует развитию данной отрасли. Внедряются новые технологии по модернизации и реновации жилых домов. Мероприятия, обеспечивающие повышение энергоэффективности жилого дома, обладают немаловажными достоинствами, в числе которых:

- снижение затрат на электричество и отопление;
- поддерживание комфортных условий для проживания и работы в здании;
- быстрая окупаемость;
- экологическая чистота некоторых технологий (альтернативные источники энергии).

Данные мероприятия можно применять как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации. К ним относятся:

- использование тепла солнечной радиации;
- усиление теплозащиты и герметичности ограждающих конструкций;
- монтаж вакуумных стеклопакетов и не только.

Проблема эффективности остается актуальной на протяжении многих лет. В связи с этим важное место занимает умение определить экономическую эффективность. Долгое время велись дискуссии о том, с помощью каких критериев можно наиболее объективно судить об экономической привлекательности проектов.

В методическом пособии Голубовой О.С. дается следующее определение экономической эффективности «Экономическая эффективность – это относительная величина, понятие, характеризующее результат процесса человеческой

деятельности, в ходе которого происходит потребление ресурсов для получения полезного результата, потребительского блага». [2, стр.132]

Экономическая эффективность определяется путем соотношения полученного результата и затрат, необходимых для его получения, результаты и затраты при этом представлены в стоимостном выражении одних и тех же денежных единиц. [3, стр.112]

Если результат превышает затраты, то данный факт свидетельствует об экономической эффективности. Повышение экономической эффективности – увеличение результата на единицу затраченной продукции. [3, стр.112]

Были разработаны методы инвестиционных расчетов, которые можно классифицировать по ряду признаков. По методу учета в инвестиционных расчетах фактора времени методы делятся на статические, в которых денежные поступления и выплаты, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные, и динамические, в которых денежные потоки приводятся посредством дисконтирования к единому моменту времени, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных средств.

В данной работе используется статистический метод оценки экономической эффективности тепловой модернизации зданий. Диапазон расчетов ограничен одним периодом, а именно сроком окупаемости – 10 лет. Этот показатель оценки является самым распространенным. Под сроком окупаемости понимается период времени от момента начала реализации проекта до того момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся равными первоначальным инвестициям (капитальные затраты и эксплуатационные расходы). Статистический метод считается самым достоверным способом расчета экономической эффективности утепления зданий.

Основным мероприятием, обеспечивающим повышение энергоэффективности жилых зданий, является тепловая модернизация.

Тепловая модернизация жилых домов – совокупность работ и мероприятий, связанных с приведением многоквартирного дома в соответствии с современными стандартами энергоэффективности в существующих габаритах. [2]

На основании данных ЖЭС по трем домам, прошедшим тепловую модернизацию (далее группа А) и информации о расходах тепловой энергии по трем жилым домам, не прошедшим тепловую модернизацию (далее группа Б) была проведена оценка экономической эффективности тепловой модернизации.

Сбор данных потребления ресурсов анализировался за период с января 2015г. по декабрь 2017г. по трем жилым домам. Результаты приведены в среднем на один месяц.

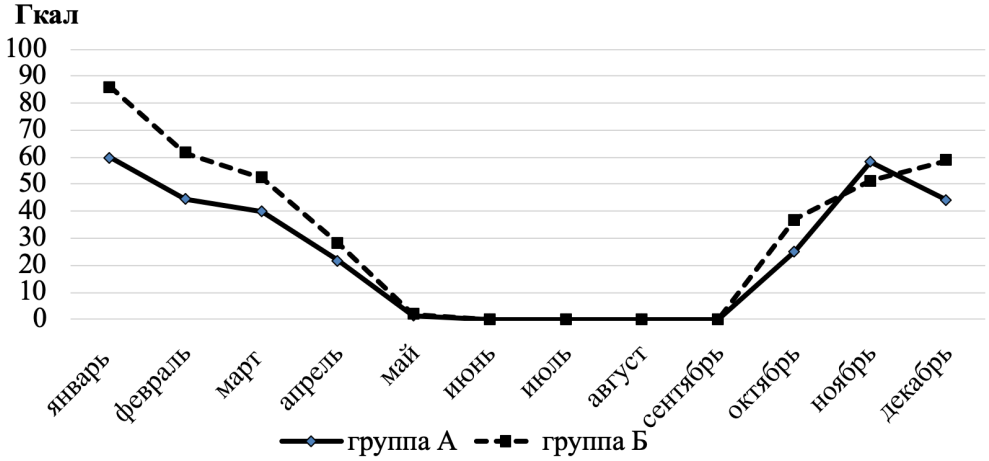


Рис.1. Объемы потребления тепловой энергии на нужды отопления жилых домов, Гкал в среднем на 1 дом

Источник: собственная разработка автора по данным жилищно-эксплуатационной служб.

В домах, прошедших тепловую модернизацию наблюдается значительная экономия тепловой энергии за счет того, что выполнено утепление ограждающих конструкций, произведена модернизация теплового пункта с установкой системы автоматического регулирования температуры подачи теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, выполнена замена теплоизоляции трубопровода на системе отопления, что в свою очередь привело к заметной экономии ресурсов, так абсолютное отклонение составило 82,36 Гкал , а относительное – 21,86 %, показав тем самым снижение потребление тепловой энергии более, чем в пять раз.

Стоит отметить тот факт, что с каждым годом потребление ресурсов и затраты, связанные с содержанием жилищного фонда, снижаются. Данная тенденция обусловлена ростом цен на оказание коммунальных услуг, что в свою очередь ведет к экономии и рациональному использованию ресурсов со стороны населения. Этот факт положительно влияет на возможность прекращения перекрестного субсидирования жилищно-коммунальных услуг и плавного перехода на полную оплату по себестоимости без резкого увеличения нагрузки на потребителей в ценовом выражении. Стоит учесть и тот факт, что в 2018г. планируется выход на 100% возмещение жилищно-коммунальных услуг со стороны населения, за исключением теплоснабжения, что будет способствовать еще более экономному и бережному отношению населения к потребляемым ими ресурсам.

По итогам потребления ресурсов в жилых домах, прошедших и не прошедших тепловую модернизацию получены фактические данные о единовременных затратах и экономии ресурсов, что позволило оценить плановые показатели экономической эффективности тепловой модернизации жилого дома. В таблицах ниже приведена исходная информация, на основании которой оценивается чувствительность мероприятий к изменению отдельных параметров.

Таблица 1

Исходная информация для оценки чувствительности к изменяемым параметрам оценки потребления ресурсов и затрат по субсидируемым тарифам

Показатель	Ед.изм.	Значения	Показатель экономической эффективности
Год приведения		2018	
Ставка дисконтирования		5,0%	
Инвестиционные затраты	бел.руб	427 251	
Тариф стоимости холодной воды	бел.руб	0,8053	
Объем сэкономленной холодной воды	$м^3$	12,87	
Годовая экономия средств	бел.руб	10,36	
Тариф стоимости горячей воды	бел.руб	0,8053	
Объем сэкономленной горячей воды	$м^3$	33,85	
Годовая экономия средств	бел.руб	27,26	
Тариф стоимости водоотведения	бел.руб	0,6191	
Объем сэкономленного водоотведения	$м^3$	46,72	
Годовая экономия средств	бел.руб	28,92	
Тариф стоимости тепловой энергии	бел.руб	16,9259	
Объем сэкономленной тепловой энергии на подогрев холодной воды	Гкал	49,34	
Объем сэкономленной тепловой энергии на нужды отопления	Гкал	82,36	
Годовая экономия средств	бел.руб	2229,14	
Тариф стоимости электроэнергии	бел.руб	0,1218	
Объем сэкономленной электроэнергии	кВт*ч	947,65	
Годовая экономия средств	бел.руб	115,42	
Годовая экономия эксплуатационных затрат	бел.руб	444,69	
Общая годовая экономия средств	бел.руб	2855,79	
Суммарный денежный поток за период	бел.руб	2855,79	
Чистый дисконтированный доход	бел.руб	- 387 001,65	должен быть более 0
Срок окупаемости простой	лет	149,61	должен быть не более 20 лет
Срок окупаемости динамический	лет		должен быть не более 25 лет

Источник: собственная разработка автора по данным жилищно-эксплуатационной служб.

Таким образом, при оплате коммунальных услуг по субсидируемым тарифам коммерческая окупаемость тепловой модернизации жилого дома не достигается.

Таблица 2

Исходная информация для оценки чувствительности к изменяемым параметрам оценки потребления ресурсов и затрат по экономически обоснованным тарифам

Показатель	Ед.изм.	Значения	Показатель экономической эффективности
Год приведения		2018	
Ставка дисконтирования		5,0%	
Инвестиционные затраты	бел.руб	427 251	
Тариф стоимости холодной воды	бел.руб	0,9111	
Объем сэкономленной холодной воды	$м^3$	12,87	
Годовая экономия средств	бел.руб	11,73	
Тариф стоимости горячей воды	бел.руб	0,9111	
Объем сэкономленной горячей воды	$м^3$	33,85	
Годовая экономия средств	бел.руб	30,84	
Тариф стоимости водоотведения	бел.руб	0,7776	
Объем сэкономленного водоотведения	$м^3$	46,72	
Годовая экономия средств	бел.руб	36,33	
Тариф стоимости тепловой энергии	бел.руб	81,42	
Объем сэкономленной тепловой энергии на подогрев холодной воды	Гкал	49,34	
Объем сэкономленной тепловой энергии на нужды отопления	Гкал	82,36	
Годовая экономия средств	бел.руб	10 723,01	
Тариф стоимости электроэнергии	бел.руб	0,1841	
Объем сэкономленной электроэнергии	кВт*ч	947,65	
Годовая экономия средств	бел.руб	174,46	
Годовая экономия эксплуатационных затрат	бел.руб	444,69	
Общая годовая экономия средств	бел.руб		
Суммарный денежный поток за период	бел.руб	11 421,06	
Чистый дисконтированный доход	бел.руб	-266 283,21	должен быть более 0
Срок окупаемости простой	лет	37,41	должен быть не более 20 лет
Срок окупаемости динамический	лет		должен быть не более 25 лет

Источник: собственная разработка автора по данным жилищно-эксплуатационной службы

Данные таблицы 2 показывают, что при оплате коммунальных услуг по экономически обоснованным тарифам коммерческая окупаемость тепловой модернизации жилого дома хоть и значительно сократилась, но все равно выходит за горизонт расчета.

Поиск путей повышения эффективности тепловой модернизации осуществим с использованием системы оценки чувствительности проекта к изменению отдельных факторов. Оценка чувствительности показателей экономической эффективности тепловой модернизации выполнена в рамках однофакторного анализа изменения простого срока окупаемости при изменении следующих параметров:

- инвестиционные затраты: от плюс 30 % до минус 90 %;
- экономия тепловой энергии: от минус 30 % до плюс 330 %.

В соответствии с инструкцией № 252/45/7 по определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий, разработана в соответствии с Законом Республики Беларусь от 15.07.1998 «Об энергосбережении». Она регламентирует единый методический подход к определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий, и применяется юридическими лицами, осуществляющими финансирование и реализацию энергосберегающих мероприятий.

В соответствии с инструкцией № 252/45/7 проведены расчеты для простого срока окупаемости не более 10 лет.

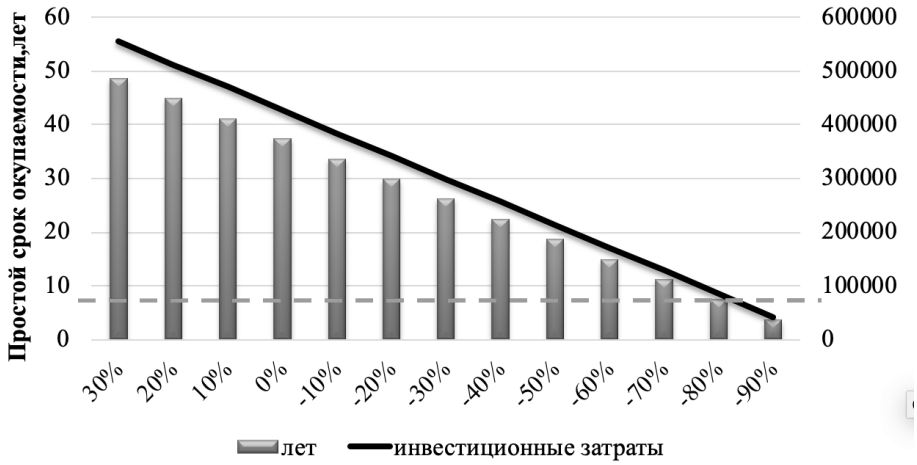


Рис. 2. Влияние изменения инвестиционных затрат на простой срок окупаемости при экономически обоснованных тарифах

Источник: собственная разработка автора по данным жилищно-эксплуатационной службы

Анализ показывает, что снижение инвестиционных затрат на 75% приведет к тому, что простой срок окупаемости тепловой модернизации жилых домов составит 10 лет, а сумма инвестиционных затрат(руб.):

$$З = 85450{,}2 + \frac{(10 - 7{,}48) \times (128175{,}3 - 85450{,}21)}{(11{,}22 - 7{,}48)} = 114238{,}23 \qquad (1)$$

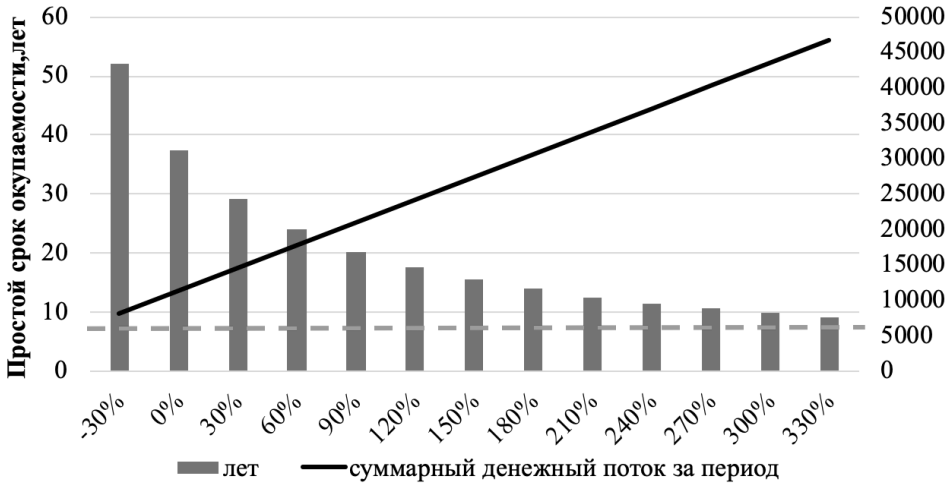


Рис.3. Влияние экономии тепловой энергии на простой срок окупаемости при экономически обоснованных тарифах
Источник: собственная разработка автора по данным жилищно-эксплуатационной службы

Анализ показывает, что экономия тепловой энергии на 298% приведет к тому, что простой срок окупаемости тепловой модернизации жилых домов при существующей стоимости тепловой энергии составит 10 лет, а сумма чистого дохода (руб.) при этом составит:

$$Д = 40373{,}11 + \frac{(10 - 9{,}8) \times (43590{,}11 - 40373{,}2)}{(10{,}58 - 9{,}8)} = 41197{,}96 \qquad (2)$$

Проведя анализ чувствительности показателей эффективности тепловой модернизации можно прийти к выводу, что тепловая модернизация жилых домов приведет к результату лишь при отсутствии перекрестного субсидирования услуг ЖКУ, а именно оплата по себестоимости, что, несомненно, подтолкнет к экономии ресурсов, а также снижении затрат на выполнение строительно-монтажных работ при выполнении тепловой модернизации.

ВЫВОДЫ

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что внедряемое мероприятия по экономии тепловой энергии не окупается, в связи с тем, что срок окупаемости превышает допустимых значений (больше 10 лет). Это связано с низкими тарифами на оплату жилищно-коммунальных услуг и с высокой стоимостью материалов, используемых в тепловой модернизации жилых зданий. Данное мероприятие является не окупаемым, так как простой срок окупаемости работ, за исключением автоматизации теплового пункта и установки теплоотражающих экранов на отопительных приборах, составляет 20-40 лет. Важен и тот момент, что в настоящее время население оплачивает лишь 13% от себестоимости тепловой энергии, а остальная часть дотируется государством в виде перекрестного субсидирования. Таким образом, при

существующих экономических условиях, добиться экономической эффективности от этих мероприятий невозможно.

Несмотря на это необходимо продолжать работу в направлении повышения энергоэффективности жилых домов со стороны государства, так как это снизит потребление энергоресурсов, улучшит состояние экономики в стране и обезопасит окружающую среду от выделения вредных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башаркевич, Я.В. Энергосбережение, энергоэффективность, ресурсоэффективность / Башаркевич Я.В, Васильева А.А., Плешко Д.Ю. // Актуальные проблемы энергетики: сб. статей. – Минск, 2015. - С.1-3.
2. ЭНЕРГОСОВЕТ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.energosovet.ru – Дата доступа: 20.10.2018
3. Голубова, О.С. Экономика строительства: методические рекомендации / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, С.В. Валицкий – Минск: БНТУ, 2013. - 342 с.
4. Голубова, О.С. Ценообразование в строительстве: электронный учебно-методический комплекс для студентов направления специальности 1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства (строительство)» / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, С.В. Валицкий – Минск: БНТУ, 2013.-349 с.

REFERENCES

1. Basharkevich, Y. energy conservation, Energy efficiency, resource efficiency/ Basharkevich I., Vasilyev A. A., Stepanenko D. Y. // Actual problems of power: collection of articles. - Minsk, 2015. - P. 1-3.
2. Energy COUNCIL. [Electronic resource.] – Mode of access: http://www.energosovet.ru – date of access: 20.10.2018
3. Golubova, O. S. construction Economics: methodical recommendations / O. S. Golubov, L. K., Korban, S. V. Walicki – Minsk: BNTU, 2013. - 342 p.
4. Golubova, O. S. pricing in the construction industry : electronic educational-methodical complex for students of direction of the specialty 1-27 01 01-17 «Economics and organization of production (construction)» / O.S. Golubova, L. K., Korban, S. V. Walicki – Minsk: BNTU, 2013.-349 p.

УДК 332.8
ББК 65.9

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ПО ВАЛОВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО МНОГОЭТАЖНЫХ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

О. С. ГОЛУБОВА[1], А. А. КУКСИНА[2]
[1] канд экон. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Экономика строительства», [2] студент
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В контексте оценки производительности труда рассмотрены показатели валовой добавленной стоимости по различным странам мира с детализацией по видам экономической деятельности, а также выполнены расчеты валовой добавленной стоимости применительно к сметной документации по трем многоквартирным жилым домам. Это позволило: 1) оценить значения валовой добавленной стоимости в строительстве для условий хозяйствования, сложившихся в Республике Беларусь; 2) выделить виды строительных работ, формирующие в среднем 80 % валовой добавленной стоимости в структуре стоимости объектов строительства; 3) рассчитать величину валовой добавленной стоимости, заложенной в сметной стоимости отдельных видов работ, и на этой основе оценить производительность труда по валовой добавленной стоимости в среднем на одного работника в год.

Ключевые слова: производительность труда, валовая добавленная стоимость, сметная документация, строительство многоэтажных крупнопанельных жилых домов.

ESTIMATION OF LABOR PERFORMANCE BY GROSS ADDED VALUE WITH USE OF ESTIMATED DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION OF MULTILEVEL LARGE PANEL HOUSES

V. S. HOLUBAVA[1], A. A. KUKSINA[2]
[1] PhD in Economics, associate professor, Head of the Department
«Economics in Civil Engineering», [2] Student
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In the context of the assessment of labor productivity, indicators of gross value added in various countries of the world with details based on the types of economic activity are considered, as well as gross value-added calculations are applied to the estimate documentation for three apartment buildings. It allowed:

1) to estimate the value of gross value added in construction for economic conditions prevailing in the Republic of Belarus; 2) to define the types of construction works, which form on average of 80% of the gross value added in the structure of the value of construction sites; 3) to calculate the value of the gross value added, incorporated in the estimated cost of certain types of work, and on this basis, estimate the productivity of labor in terms of gross value added per person per year on average.

Keywords: labor productivity, gross value added, estimate documentation, construction of multi-storey large-panel residential buildings.

ВВЕДЕНИЕ

Комплексный подход к оценке экономической эффективности деятельности строительных организаций основывается на построении системы показателей, находящихся в определенной взаимосвязи друг с другом и дающих необходимую и достаточную информацию для принятия управленческих решений, характеризующих все существенные стороны деятельности предприятий. Важнейшее значение в оценке экономической эффективность деятельности организаций занимает оценка производительности труда. Основополагающие подходы к оценке производительности труда, изложенные в учебной [1, 2] и научной литературе [3, 4, 5], базируются на расчете валовой добавленной стоимости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Добавленная стоимость – это та часть стоимости строительной продукции, которая создается в самой строительной организации, и рассчитывается как объем производства (выполненных строительно-монтажных работ) в текущих ценах за вычетом из выручки косвенных налогов, материальных и прочих затрат (в составе арендной платы, представительских расходов и услуг сторонних организаций):

$$ДС = V – КН – МЗ – ПрЗ,$$

где *ДС* – добавленная стоимость по организации, руб.;

V – объем выполненных строительно-монтажных работ, руб.;

КН – косвенные налоги, сборы и отчисления из выручки, руб.;

МЗ – материальные затраты;

ПрЗ – прочие затраты (в составе арендной платы, представительских расходов и услуг других организаций).

Методика расчета добавленной стоимости и производительности труда по валовой добавленной стоимости утверждена постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь № 142 [6].

В соответствии с объемом производства продукции (работ, услуг) включаются по виду экономической деятельности, относящемуся к секции «Строительство»:

по строительной деятельности – стоимость выполненных собственными силами работ (строительных и монтажных, работ по капитальному и текущему ремонту зданий и сооружений, работ по монтажу, пуску и наладке инженерного оборудования зданий и сооружений, работ по разведочному бурению, реставрационно-восстановительных работ, а также работ по техническому обслуживанию оборудования, несущего функциональную нагрузку в здании, и других работ);

по сдаче в аренду строительных машин и оборудования, в том числе грузовых автомобилей, оборудованных краном, с экипажем – стоимость выполненных работ.

Стоимость материальных затрат определяется путем суммирования стоимости материальных ресурсов (без учета налога на добавленную) и фактически произведенных затрат, связанных с их приобретением, в том числе осуществляемых другими организациями и физическими лицами на основании договоров (прочие материальные затраты). В составе сметной документации к этим затратам относятся транспортно-заготовительные расходы.

Опираясь на данные, приведенные И.А. Михайловой – Станютой [7] можно сделать вывод, что в Республике Беларусь строительный комплекс играет относительно высокую роль в формировании валового внутреннего продукта. Структура ВВП по видам экономической деятельности в разных странах мира приведена в таблице 1.

Таблица 1

Структура ВВП по видам деятельности в 2012 г., %

Страна	Виды деятельности				
	промышленность	строительство	сельское, лесное хозяйство, рыболовство, охота	итого производственная сфера	итого услуги
Литва	24,9	**8,8**	5,2	38,9	61,1
Польша	24,4	**7,6**	3,7	35,7	64,3
Беларусь	**35,2**	**7,5**	**9,6**	**52,3**	**47,7**
Франция	12,4	**6,4**	1,7	20,5	79,5
Чехия	31,0	**6,6**	2,5	40,1	59,9
Россия	30,5	**6,5**	4,2	41,2	58,8
Япония	22,8	**6,2**	1,6	30,6	69,4
Турция	22,2	**5,6**	8,7	36,5	63,5
США	17,1	**4,7**	1,3	23,1	76,9
Венгрия	24,5	**4,6**	4,3	33,4	66,6
Германия	25,6	**4,3**	0,9	30,8	69,2
Украина	27,0	**3,5**	9,2	39,7	60,3
среднее значение	24,8	**6,0**	4,4	35,2	64,8

Таблица 2

Производительность труда в разных странах в 2012 г., тыс. долларов на человека

Страна	ВВП всего, млн. долларов США	Численность экономически активного населения, тыс. чел.	производительность труда				
			средняя по экономике	промышленность	строительство	сельское, лесное хозяйство, рыболовство, охота	образование, здравоохранение, социальные услуги
Франция	2612,9	28390	92,0	77,1	**79,6**	54,0	67,5
Япония	5959,7	64022	93,1	112,3	**68,7**	35,5	68,2
США	16244,6	153617	105,7	147,0	**66,3**	91,6	121,9
Германия	3428,1	42239	81,2	95,7	**52,1**	45,6	51,3
Литва	42,2	1635	25,8	36,7	**32,9**	14,9	11,4
Польша	489,8	17660	27,7	30,6	**26,0**	8,0	17,2
Турция	189,3	25662	30,8	34,3	**27,3**	11,3	22,1
Чехия	195,7	5269	37,1	40,0	**25,8**	30,0	23,1
Россия	2014,8	75440	26,7	40,3	**24,1**	14,2	10,4
Венгрия	125,5	4256	29,5	31,0	**18,6**	28,2	17,7
Беларусь	**63,3**	**4577,1**	**13,8**	**19,1**	**12,1**	**12,8**	**6,5**
Украина	176,3	22057	8,0	13,1	**6,1**	4,4	4,9
среднее значение			58,7	92,7	48,2	36,5	39,3

Источник собственная разработка авторов на основании [7]

Таким образом можно сделать вывод о том, что вклад строительной отрасли в ВВП страны в Беларуси относительно высок, а производительность труда по валовой добавленной стоимости в несколько раз ниже, чем в развитых странах.

Учитывая, что особенностью строительства, как вида экономической деятельности, является позаказное производство, а здания и сооружения, которые являются выступают готовой продукцией строительного производства первоначально формируются в виде проектно-сметной документации для оценки производительности труда была проанализирована структура сметной стоимости строительства трех многоквартирных жилых домов типовых потребительских характеристик. На основании сметной документации рассчитана валовая добавленная стоимость по каждой локальной смете. По принципу Паретто выбрано 20% работ, которые на 80% формируют доходную часть по ВДС. Учитывая, сметную трудоемкость работ были определены значения сметной валовой добавленной стоимости по каждому виду работ в расчете на 1 человеко-час, месяц или год работы в белорусских рублях или в долларах США. Значения, полученные по каждому объекту, приведены ниже.

Объект № 1- 10-этажный 80-квартирный 2-секционный жилой дом КПД № 72 в микрорайоне №96 в г. Гомеле. Сортировка укрупненных групп строительных работ по валовой добавленной стоимости для Объекта № 1 по принципу Парето показала, что работами, формирующими самую большую сметную валовую добавленную стоимость, являются общестроительные работы выше 0.00, сантехнические работы и электрооборудование.

Таблица 3

Валовая добавленная стоимость по укрупнённым группам строительных работ Объекта № 1

Наименование показателя	ВДС, тыс. руб.	% от ВДС по объекту	ВДС в час, тыс. руб.	ВДС в час, долларов	ВДС в год, долларов США
Общестроительные работы выше 0.00	4 782 160,80	**48,57%**	129,70	6,98	13 061,12
Сантехнические работы	1 356 069,02	**13,77%**	120,54	6,49	12 138,98
Электрооборудование	651 385,46	**6,62%**	116,49	6,27	11 730,70
Общестроительные работы выше 0.00 окна, наружная отделка	373 411,9	**3,79%**	106,60	5,74	10 734,98
Общестроительные работы ниже 0.00 фундаменты	321 178,2	**3,26%**	156,14	8,41	15 724,06
Общестроительные работы выше 0.00 двери	251 852,4	**2,56%**	105,20	5,67	10 594,37
Остальные работы	2 109 509,27	21,43%	135,42	7,29	13 637,13
Всего	**9 845 567,00**	**100%**	**127,46**	**6,86**	**12 835,65**

Источник: собственная разработка автора по материалам строительного проекта

В таблице 4 представлена сортировка укрупненных групп строительных работ по валовой добавленной стоимости для Объекта № 2 - 80-квартирного жилого крупнопанельного дома № 26 в районе жилой застройки в н.п. Наровчизна Мозырского района.

Таблица 4

Валовая добавленная стоимость по укрупнённым группам строительных работ Объекта № 2

Наименование показателя	ВДС, тыс. руб.	% от ВДС по объекту	ВДС в час, тыс. руб.	ВДС в час, долларов	ВДС в год, долларов США
Общестроительные работы выше +-0,000	8 206 543,4	**63,22%**	147,95	7,97	14 899,20
Электрооборудование	1 213 513,3	**9,35%**	103,82	5,59	10 454,91
Водоснабжение и канализация	1 154 716,6	**8,90%**	154,13	8,30	15 521,39
Остальные работы	2 406 838,6	18,53%	131,79	7,10	13 272,47
Всего	**12 981 611,9**	**100%**	**139,72**	**7,52**	**14 070,51**

В таблице 4 представлена сортировка укрупненных групп строительных работ по валовой добавленной стоимости для Объекта № 3 - 79 квартирный жилой дом в микрорайоне «Вулька-3» г. Бреста.

Таблица 5

Валовая добавленная стоимость по укрупнённым группам строительных работ Объекта № 3

Наименование показателя	ВДС, тыс. руб.	% от ВДС по объекту	ВДС в час, тыс. руб.	ВДС в час, долларов	ВДС в год, долларов США
Общестроительные работы подземной части	7 556 411,67	**56,80%**	138,77	7,47	13 974,58
Внутренние санитарно-технические работы	1 807 688,06	**13,59%**	140,98	7,59	14 197,79
Общестроительные работы подземной части	1 153 902,32	**8,67%**	141,58	7,62	14 258,19
Электромонтажные работы	542 220,38	**4,08%**	89,43	4,82	9 006,20
Остальные работы	2 244 136,61	16,87%	101,48	5,46	10 219,17
Итого	**13 304 359,0**	**100%**	**132,83**	**7,15**	**13 376,82**

Источник: собственная разработка автора по материалам строительного проекта

Анализ значений, полученных в результате расчётов, показывает сопоставимость результатов, и позволяет сформулировать обобщенные выводы и предложения.

ВЫВОДЫ

Показатель валовой добавленной стоимости позволяет оценивать и сопоставлять производительность труда в разных странах, по разным видам экономической деятельности, и, в частности, по разным видам строительных работ и может использоваться как общий и как частный показатель для оценки производительности труда.

Показатель валовой добавленной стоимости в строительстве практически во всех странах ниже значения показателя валовой добавленной стоимости в целом по стране, что может быть объяснено высоким уровнем ручного труда, сложностями производства работ на открытом воздухе, под воздействием атмосферно-климатических факторов.

Анализ значений сметной валовой добавленной стоимости по трем многоквартирным крупнопанельным жилым домам показывает, что общестроительные работы формируют порядка 50% ВДС. В сумме со сметной валовой добавленной стоимостью по санитарно-техническим и электромонтажным работам ВДС составляет порядка 80 %, что свидетельствует о том, что строительным организациям необходимо прилагать максимальные усилия в повышение производительности труда именно по этим видам работ.

Значения валовой добавленной стоимости, рассчитанные на основании сметной документации по трем многоквартирным жилым домам, отражают средние значения ВДС в строительстве по Республике Беларусь и достигают 12,8-14,1 тысяч долларов США в год и имеют большой потенциал роста, если сравнивать значения валовой добавленной стоимости, достигаемые в строительстве отрасли в развитых странах.

Значения сметной валовой добавленной стоимости по видам строительных работ имеют диапазон отклонений в пределах 9,00 – 15,72 тысяч долларов США в год, и имеют более высокие значения для общестроительных работ и более низкие для электромонтажных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика строительства: учебник / О.С. Голубова, Л.К.Корбан, С.В.Валицкий. – Минск: Новое знание, 2016. – 574 с.: ил.
2. Головачев, А. С. Экономика организации (предприятия): учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / А. С. Головачев. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 687 с. : ил.
3. Ивановский, В.В. Факторы, сдерживающие рост производительности труда на предприятиях промышленности строительных материалов / В.В. Ивановский // Труды БГТУ. – 2016. – № 7 – С. 273-277.
4. Горячкин П.В., Грюнштам В.А. Оплата труда в строительстве Санкт – Петербург, 2006 г. – 491 с.
5. Власенко, М. Об эффективности распределения финансовых ресурсов в экономике Беларуси / М. Власенко // Банкаўскі веснік – 2018. – № 8 – С. 3-8.
6. Методика по расчету производительности труда: постановление Нац. стат комитета Респ. Беларусь 14 окт. 2015 г. № 142 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «Юр-Спектр». – М., 2018.
7. Михайлова- Станюта И.А. Производительность труда – главный оценочный показатель бизнеса и экономического развития страны / И.М. Михайлова – Станюта // Банковский вестник. – 2014. – № 10 – С. 21-25.

REFERENCES

1. Ekonomika stroitel'stva: uchebnik / O.S. Golubova, L.K.Korban, S.V.Valitskiy. – Minsk: Novoye znaniye, 2016. – 574 s.: il.
2. Golovachev, A. S. Ekonomika organizatsii (predpriyatiya): uchebnoye poso-biye dlya studentov uchrezhdeniy vysshego obrazovaniya po ekonomicheskim spetsial'no-styam / A. S. Golovachev. - Minsk : Vysheyshaya shkola, 2015. - 687 s. : il.

3. Ivanovskiy, V.V. Faktory, sderzhivayushchiye rost proizvoditel'nosti truda na predpriyatiyakh promyshlennosti stroitel'nykh materialov / V.V. Ivanovskiy // Trudy BGTU. – 2016. – № 7 – S. 273-277.
4. Goryachkin P.V., Gryunshtam V.A. Oplata truda v stroitel'stve Sankt – Peterburg, 2006 g. – 491 s.
5. Vlasenko, M. Ob effektivnosti raspredeleniya finansovykh resursov v ekonomike Belarusi / M. Vlasenko // Bankaŭski vesnik – 2018. – № 8 – C. 3-8.
6. Metodika po raschetu proizvoditel'nosti truda: postanovleniye Nats. stat komiteta Resp. Belarus' 14 okt. 2015 g. № 142 // Konsul'tant Plyus: Versiya Prof. Tekhnologiya 3000 [Elektronnyy resurs] / OOO «Yur-Spektr». – M., 2018.
7. Mikhaylova- Stanyuta I.A. Proizvoditel'nost' truda – glavnyy otsenoch-nyy pokazatel' biznesa i ekonomicheskogo razvitiya strany / I.M. Mikhaylova – Sta-nyuta // Bankovskiy vestnik. – 2014. – № 10 – S. 21-25.

УДК 69:658:005.334.4
ББК 65.404

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ДОГОВОРНЫХ ЦЕН НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Л.К. КОРБАН[1], И.Н. ДАНИЛЕВИЧ[2]
[1]доцент кафедры «Экономика строительства»,
[2]магистрант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Инновационная деятельность проектных организаций ориентирована на обеспечение конкурентоспособности ресурсо- и энергосбережения, повышения производительности труда, развития экспорта услуг, гармонизацию системы нормативно-правовых актов. В целях повышения эффективности деятельности проектных организаций Республики Беларусь было осуществлено внедрение системы ценообразования в проектном деле, позволяющей формировать договорные цены на проектные работы на основе ресурсного метода.

Ключевые слова: основные проектные работы (услуги), дополнительные проектные работы (услуги), сопутствующие работы (услуги), стоимость разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности, ресурсный метод, договорная цена на проектные работы.

I

MPROVEMENT OF METHODOLOGIES FOR THE FORMATION OF THE CONTRACT PRICES FOR DESIGN WORK

L.K. KORBAN[1], I.N. DANILEVICH[2]
[1]associate professor of the Department of
«Economics in Civil Engineering»
[2]master student of the Department of «Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Innovation activities of design organizations are focused on ensuring the competitiveness of resource saving and energy saving, increasing labor productivity, developing export of services and harmonizing the system of regulatory legal acts. In order to increase the efficiency of the activities of the design organizations of the Republic of Belarus the pricing system was introduced in the project business, allowing to form contractual prices for design work based on the resource method.

Keywords: basic design work (services), additional design work (services), related work (services), the cost of developing documentation for design support of construction activities, resource method, contract price for design work.

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование ценообразования в проектном деле предполагает постоянный мониторинг и актуализацию законодательных и нормативных актов, влияющих на формирование договорной цены на проектные работы. Действующая методика формирования стоимости проектных работ на основе ресурсного метода учитывает опыт зарубежных стран, однако эффективность ее реализации требует дальнейшего анализа и совершенствования действующих нормативно-правовых актов. По оценкам специалистов функционирование проектной деятельности регламентировано большим количеством законодательных и нормативных актов (свыше 1000 документов).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе работы в первую очередь были проанализированы основные законодательные и нормативные акты, связанные с проектной деятельностью [1, 2, 3]. В связи с тем, что направление исследования предполагает выработку предложений по совершенствованию договорных цен, в первую очередь следует остановиться на вопросах, связанных с процедурами, которые их формируют (подрядные торги, переговоры, маркетинговые исследования). Следует отметить, что 26 февраля 2018 г. вступил в силу абзац тринадцатый подпункта 4.4 пункта 4 Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 «О развитии предпринимательства», которым

установлено, что субъекты хозяйствования (юридические лица и индивидуальные предприниматели) при осуществлении экономической деятельности в сфере строительства не применяют установленные законодательством требования о закупках товаров (работ, услуг) при строительстве в случае осуществления закупок без привлечения бюджетных средств. В контексте Декрета № 7 Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь разъясняет, что закупка работ (услуг) при строительстве объектов, финансируемых за счет собственных средств, осуществляется на основании локальных нормативных правовых актов, утвержденных руководителями данных субъектов хозяйствования. (Письмо Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 марта 2018 г. № 04-3-01/3918). В соответствии с данным нормативным актом предлагается следующий алгоритм выбора процедуры закупки проектно-изыскательских работ (услуг) (Рисунок 1), на основании которого разработаны алгоритмы действий при проведении подрядных торгов и переговоров на закупку проектно-изыскательских работ за счет бюджетных средств.

Кроме того, были изучены методики формирования цены на проектные работы в период с 1998 года по 2018 год и выполнена оценка эффективности их применения. Полученные результаты подтверждают целесообразность определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом. В соответствии с данной методикой формирование стоимости разработки проектной документации осуществляется следующими методами:

1. По Сборникам НЗТ в зависимости от натуральных показателей объекта проектирования;

2. В зависимости от сметной стоимости объекта строительства:

- если объект проектирования отсутствует в таблицах Сборников НЗТ, действующих на момент выполнения расчетов;
- если значение натурального показателя объекта проектирования составляет меньше половины минимального или превышает удвоенное значение максимального показателя, приведенного в Сборниках НЗТ;

3. По индивидуально разработанным в организации нормам затрат трудовых ресурсов согласно Приложению 2 к Методическим указаниям для дополнительных и сопутствующих работ.

В 2018 году Приказом Министерства архитектуры и строительства от 01.03.2018 № 56 при определении стартовой цены и цены предложения на разработку документации проектного обеспечения строительной деятельности, стоимость работ (услуг), приходящаяся на 1 чел-день. исполнителя 14 разряда, принимаемая в расчете базовой и общей стоимости работ (услуг), подлежит корректировке на срок, требуемый для разработки проектной документации или директивный срок, установленный заказчиком.

Рис. 1. Алгоритм выбора процедуры закупки проектно-изыскательских работ (услуг)
Источник: собственная разработка автора

Таким образом цена предложения подрядчика, формируемая с учетом предлагаемой формулы, позволяет более объективно рассчитывать стоимость проектных работ.

Законодательно в постановлении Совета Министров Республики Беларусь от 01.04.2014 № 297 «Об утверждении Правил заключения и исполнения договоров подряда на выполнение проектных и изыскательских работ и (или) ведение авторского надзора за строительством» [3] (далее – постановление № 297) четко не прописаны случаи изменения договорной цены на проектные работы. В постановлении № 297 выделены следующие случаи изменения договорной цены:

- при внесении заказчиком изменений и (или) дополнений в задание на проектирование и (или) исходные данные, необходимые для выполнения изыскательских работ;
- в связи с изменением натуральных и (или) стоимостных показателей объекта проектирования, послуживших основанием для ее формирования.

- изучение практики договорных отношений при выполнении проектных работ позволяет рекомендовать следующие дополнительные случаи изменения договорной цены для включения их в договоры подряда:
- в случае изменения прогнозных индексов цен в строительстве, утверждаемых Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь;
- в случае изменения законодательства о налогообложении, сборах;
- на основании письменных подтверждений затрат при согласовании проектной документации с заинтересованными организациями;
- в случае утверждения приказов и других нормативных документов, регламентирующих расчеты за выполненные работы;
- в случае продления сроков выполнения проектно-изыскательских работ не по вине подрядчика.

Помимо этого, при заключении договора подряда на проектно-изыскательские работы следует четко устанавливать срок предоставления заказчиком задания на проектирование и исходных данных, необходимых для выполнения работ, подрядчику. В случае, если этот срок не оговаривается, это как правило приводит к увеличению общего срока выполнения проектно-изыскательских работ, оказывает непосредственное влияние на стоимость проектирования и влечет за собой ответственность заказчика, предусмотренную в договоре подряда.

В процессе работы выявился ряд несоответствий в определении затрат на дополнительные и сопутствующие проектные работы (услуги). В частности в отношении затрат, связанных с оплатой услуг по осуществлению авторского надзора за строительством.

Расчеты, выполненные с применением 2 методик (согласно сводному сметному расчету стоимости строительства и в соответствии с методическими указаниями [4]) и представлены на рисунке 2.

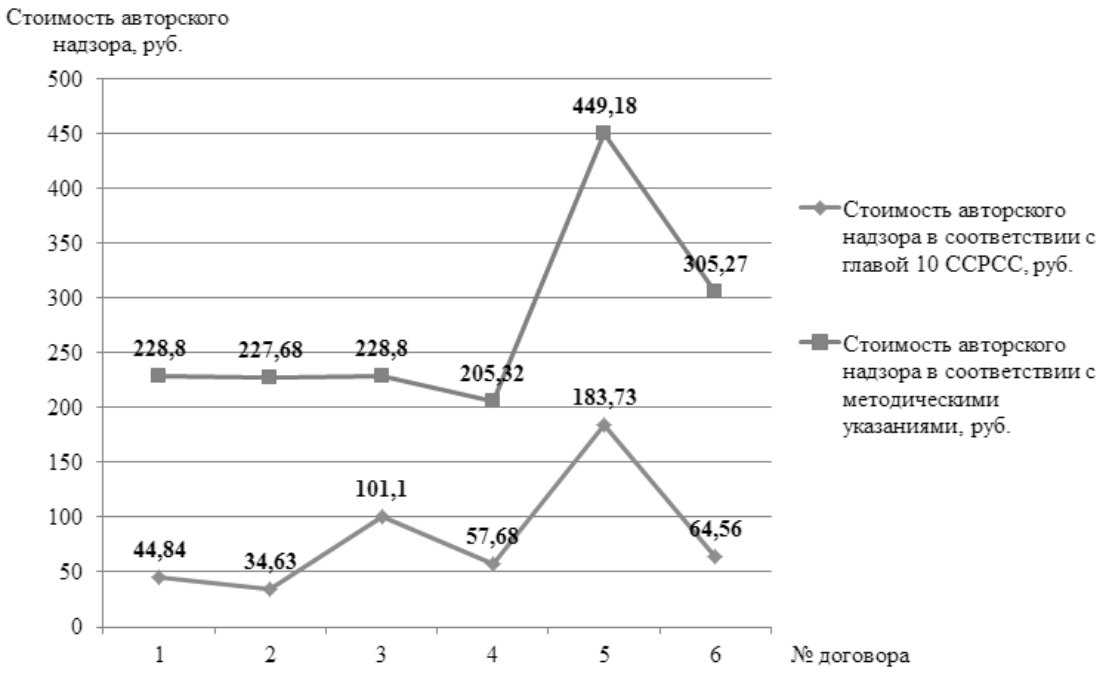


Рис. 2. Динамика изменения затрат на авторский надзор, рассчитанная по двум методикам
Источник: собственная разработка автора

Затраты на авторский надзор по объектам с незначительной стоимостью, определенные на основании главы 10 сводного сметного расчета стоимости строительства, в такой степени не соответствуют фактическим затратам исполнителей, что приводит к формальному и в большинстве случаев некачественному оказанию услуг по авторскому надзору. Анализ затрат на авторский надзор по значительной выборке объектов с небольшой стоимостью позволяет рекомендовать определение их стоимости по трудозатратам, утвержденным локальными нормативно-правовыми актами в проектной организации.

ВЫВОДЫ

Анализ основных законодательных документов, влияющих на формирование стоимости, позволил сделать выводы по дальнейшему совершенствованию процесса формирования договорных цен на проектные работы. В процессе работы были проанализированы договоры, заключаемые на выполнение работ по проектированию систем безопасности, что позволило также сделать предложения, связанные с формированием договорных цен на основе сборника СНЗТ 24-2014 «Системы безопасности». Следует отметить, что создание сайта ОАО «НИИ Стройэкономика» позволяет оперативно отслеживать все изменения, влияющие на формирование стоимости проектных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Закон Республики Беларусь, 05 июля 2004 г., № 300-З (ред. от 18.07.2016 № 402-З) // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000: ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018;

2. О мерах по совершенствованию строительной деятельности. Указ Президента Республики Беларусь, 14 января 2014 г., № 26 (ред. от 16.08.2018 № 322) // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018;

3. Об утверждении правил заключения и исполнения договоров подряда на выполнение проектных и изыскательских работ и (или) ведение авторского надзора за строительством. Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 01 апреля 2014 г., № 297 (ред. от 25.05.2018 № 396) // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018;

4. Методические указания о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом: утв. Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь 13.06.2014: текст по состоянию на 1 дек. 2018 г. – Минск: Стройэкономика, 2014. – 41 с.

REFERENCES

1. On the architectural, urban planning and construction activities. Law of the Republic of Belarus, July 05, 2004, No. 300-3 (as amended on July 18, 2016 No. 402-3) // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] : LLC "YurSpektr", Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018;

2.On measures to improve the construction activities. Decree of the President of the Republic of Belarus, January 14, 2014, No. 26 (as amended on 08.16.2018 No. 322) // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] : LLC "YurSpektr", Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018;

3. On approval of the rules for the conclusion and execution of contracts for the design and exploration work and (or) the supervision of construction. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, April 1, 2014, No. 297 (as amended on 05.25.2018 No. 396) // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource] : LLC "YurSpektr", Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018;

4. Guidelines on how to determine the cost of developing the design documentation for the provision of construction activities by the resource method: approved The Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus 13.06.2014: the text as of 1 December 2018 - Minsk: Construction Economics, 2014. - 41 p.

УДК 796:338
ББК 75.48 + 65.9 (2) -96

АУТСОРСИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

В.В. КАРНЕЙЧИК
Veronika-KV@tut.by
ст. преподаватель кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Статья посвящена проблематике повышения эффективности функционирования объектов спортивной инфраструктуры. Одним из инновационных инструментов для этого может служить применение технологии аутсорсинга, с целью снижения затрат объекта и оптимизации его деятельности. Раскрыто содержание аутсорсинга, как метода повышения социально-экономической эффективности функционирования объектов спортивной инфраструктуры, обозначены проблемы, преимущества и недостатки рассмотренного инструмента для данной сферы.

Ключевые слова: аутсорсинг, эффективность деятельности, объекты спортивной инфраструктуры, затраты, самоокупаемость, самофинансирование, оптимизация.

OUTSOURCING AS A TOOL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF SPORTS FACILITIES

V. V. KARNEICHYK
Senior Lecturer of the Department of Construction Economics
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article is devoted to the issues of improving the efficiency of functioning of sports infrastructure facilities. One of the innovative tools for this may be the use of outsourcing technology, with the aim of reducing the cost of the object and optimizing its activities. The content of outsourcing is disclosed as a method of increasing the socio-economic efficiency of the sports infrastructure facilities, identifies the problems, advantages and disadvantages of the considered tool for this area.

Keywords: outsourcing, operational efficiency, sports infrastructure facilities, costs, self-sufficiency, self-financing, optimization.

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня важно решить проблему убыточности спортивных сооружений, путем создания экономических условий, при которых объекты достигли бы необходимого уровня социально-экономической эффективности, позволяющей им функционировать на принципах самофинансирования. Еще в 2009 году перед спортивными объектами стояла задача о необходимости принятия комплекса мер, которые могут позволить увеличивать их окупаемость не менее чем на 50% [3].

С каждым годом требования по переходу на самоокупаемость становятся все жестче. Сокращение бюджетного финансирования заставляет руководителей спортивных сооружений искать новые инновационные методы и формы работы, которые позволят снижать затраты и оптимизировать деятельность, что в свою очередь будет способствовать повышению социально-экономической эффективности их функционирования. Недостаточно эффективная деятельность спортивных объектов обусловлена, главным образом, недостатками управленческого характера и недостаточным внутренним контролем. Одним из новых направлений повышения эффективности работы спортивных объектов является заключение договоров аутсорсинга. Практика передачи организациями отдельных функций и бизнес-процессов на аутсорсинг давно применима в развитых странах. Аутсорсинг является развивающимся видом оптимизации деятельности предприятий, в том числе и объектов спортивной инфраструктуры.

По мнению эксперта, социальную инфраструктуру, к которой относятся, в том числе, и спортивные объекты разумно перевести на аутсорсинг и позволить им самим зарабатывать деньги. Таким образом, у них появится стимул «лучше работать».

Аутсорсинг (от англ. outsourcing) дословно переводится «привлечение внешних ресурсов». Под аутсорсингом предлагается понимать процесс передачи определенных функций сторонней организации на основе гражданско-правового договора, основной профиль деятельности которой должен совпадать с делегируемым функционалом. Преимуществами применения аутсорсинга в различных вариантах являются концентрация на профильном виде деятельности, экономия затрат компаний и повышение их инвестиционной привлекательности на рынке [4].

В российской экономике активно используются услуги аутсорсинга:75% аутсорсинговых проектов ориентированы на оптимизацию бизнес-процессов с учетом уменьшения расходов компании, 21% на повышение качества, 4% - на создание новых услуг в целях увеличения доходов [1]. Для спортивных объектов любая из данных ориентаций, имеет важное значение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Международный опыт свидетельствует о том, что объекты спортивной инфраструктуры могут и должны находятся на самоокупаемости, приносить прибыль и быть привлекательными для инвесторов. Многие спортивные объекты Республики Беларусь проектировались и строились, основываясь на опыте стран, достигших высоких результатов в этой сфере. Однако большинство спортивных сооружений, современных, многофункциональных, которые изначально проектировались как объекты, которые будут себя окупать, до сих пор покрывают часть своих расходов за счет государственных дотаций. Это обусловлено рядом факторов, особенно управленческого плана, в том числе и недостатком квалифицированных специалистов в области управления объектами спортивной инфраструктурой. Объекты спорта нуждаются не только в профессиональном преподавательско-тренерском составе, но и в квалифицированных экономистах, социологах, юристах и др.

Управленческое решение об использовании аутсорсинга принимается, главным образом, для оптимизации затрат. Привлечение на работу высококвалифицированных специалистов, а также обучение, повышение уровня собственных сотрудников вспомогательных подразделений объекта требует достаточно больших материальных затрат. Если в штате нет необходимых специалистов, то их можно привлечь по программе аутсорсинга. Это позволит снизить затраты на выполнение непрофильных функций объекта, которые на прямую не приносят прибыли, а уменьшение затрат позволит перераспределить освободившиеся ресурсы на основную деятельность. Руководство объекта получает возможность сосредоточить свои усилия на основной деятельности, повышая качество оказания физкультурно-оздоровительных, спортивных, зрелищных услуг, которое напрямую зависит от квалификации, уровня подготовленности и личной заинтересованности тренерско-преподавательского состава, поэтому здесь целесообразна материальная заинтересовывать сотрудников по основным видам деятельности.

Предпочтения посетителей спортсооружений постоянно меняются, и спортивным объектам часто нахватает собственных ресурсов для продвижения современных видов деятельности, внедрения инновационных технологий, которые будут соответствовать новым запросам и интересам потребителей услуг. Благодаря аутсорсингу организация имеет возможность расширения своей деятельности без существенных дополнительных затрат. Привлечение компании – аутсорсера позволяет повысить мобильность в поисках новых решений, минимизирует собственные риски, гарантирует высокое качество предоставленных услуг.

Можно выделить следующие направления работы спортивных объектов по технологии аутсорсинга:

- анализ состояния, динамики и развития рынка физкультурно-спортивных услуг;

- оценку состояния и тенденций в конкурентной среде, изучение ценовой политики конкурентов;
- изучение состояние и тенденций развития потребительского спроса, анализ ожиданий и предпочтений потребителей, оценку удовлетворенности клиентов;
- финансово-хозяйственный анализ деятельности объекта;
- осуществление планирования;
- подготовка бухгалтерской отчетности;
- составление плана мероприятий по автоматизации и оптимизации объекта;
- монтаж и наладка оборудования;
- настройка программного обеспечения;
- техническое обслуживание и техническая поддержка.

Положительными моментами применения аутсорсинга на спортивных объектах являются: оптимизация человеческих и денежных ресурсов; осуществление централизованного контроля и управления; обеспечение оперативного маркетингового управления тарифной политикой и программами лояльности клиентов; гарантия прозрачности системы отчетности; снижение рисков и издержек; возможность внедрения в работу передовых технологий; сокращение расходов на техническое обслуживание. Снижение издержек объекта влечет за собой повышение качества услуг, что в свою очередь должно способствовать повышению загрузки спортсооружений.

Применение технологии аутсорсинга в рамках спортивных объектов доказала свою эффективность. Так, автоматизация на условиях аутсорсинга спортивных объектов (ледовых, банно-оздоровительных, физкультурно-оздоровительных комплексов), позволила повысить рост выручки от 47%. На одном из спортивных объектов города Минска передача части функций на аутсорсинг позволила повысить рост выручки за 4 месяца на 300%.

На сегодняшний день, несмотря на положительный отечественный и зарубежный опыт, широкого применения технология аутсорсинга в Республике Беларусь в спортивной сфере не получила, что обусловлено пробелами в нормативно-правовом регулировании, отсутствием четкой законодательной базы, неинформированностью и отсутствием общих знаний о принципах аутсорсинга и современных тенденций развития, опасением потери контроля и конфиденциальности, нежеланием руководства объекта брать на себя дополнительную ответственность, недостатком высококвалифицированных управляющих способных проанализировать ситуацию и оценить преимущества данного метода в современных условиях [2], отсутствием четких гарантий для компании аутсорсера.

ВЫВОДЫ

Современные реалии предъявляют спортивным сооружениям высокие требования по повышению социально-экономической эффективности их работы. На объекты спорта возлагается большое количество функций, часть из которых целесообразно передавать специализированным компаниям, несущих ответственность за их выполнение. Передача части своих функций компании – аутсорсеру позволит сконцентрировать усилия на качественном предоставлении физкультурно-спортивных услуг и других видах основной деятельности. Аутсорсинг в деятельности спортивных объектов можно рассматривать как метод, который поможет значительно повысить эффективность работы путем: оптимизации затрат, процессов, человеческих и денежных ресурсов, расширения возможностей контроля и повышения прозрачности функционирования, повышения качества работы и гарантии надежности по непрофильным видам деятельности, переданными на аутсорсинг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балдин, О.В. Инновационный аутсорсинг как форма инфраструктурной сервисной деятельности / О.В. Балдин // Фундаментальные исследования. – Пенза: «Изд. дом: «Академия Естествознания», 2018. – С. 56-61.
2. Синяев, В.В. Современный аутсорсинг в сфере маркетинга финансов / В.В. Синяев // Управление науки в современном мире Т.1. – С-П.: «Из.дом: «Реальная экономика»,2018. - №1.- С. 70-73.
3. Рекомендации по повышению уровня окупаемости объектов спортивной инфраструктуры: разработаны во исполнение поручения Премьер-министра Республики Беларусь от 27 ноября 2009 г. № 05/206-364, 211-371. Утверждены первым заместителем Министра спорта и туризма Республики Беларусь В.В. Алешкевич. – Минск, 2010. – С.17-19.
4. Ровкин, А.М. Васильцов, В.С. Аутсорсинг как фактор инновационного развития промышленных комплексов / А.М. Ровкин, В.С. Васильцов, // Череповецкие научные чтения – 2017: Материалы Всероссийской научно-практической конференции: в 3-х частях; ответственный редактор К.А. Харахнин. – Череповец: 2018.- С. 196-197.
5. Хейвуд, Дж. Брайан. Аутсорсинг: В поисках конкурентных преимуществ / Дж. Брайан Хейвуд. - М. [и др.]; [Пер. с англ. Н. Е. Метоль и др.]: Вильямс, 2002 (ГПП Печ. Двор). - 174 с.

REFERENCES

1. Baldin, O. V. Innovative outsourcing as a form of infrastructure service activity / O. V. Baldin / / Fundamental research. Penza: "publishing house: "Academy of natural Sciences» - 2018. - P. 56-61.
2. Sinyaev, V. V. modern outsourcing in the field of marketing Finance / V. V. Sinyaev / / Management of science in the modern world Vol. 1. St. Petersburg: «Publishing house: Real economy»- 2018. - №1.- P. 70-73.
3. Recommendations for improving the payback level of sports infrastructure facilities: developed in pursuance of the instructions of the Prime Minister of the Republic of Belarus No. 05 / 206-364, 211-371 of November 27, 2009. Approved by the First Deputy Minister of the Minister of Sport and Tourism of the Republic of Belarus V.V. Aleshkevich. - Minsk, 2010. - P.17-19.
4. The materials of the all – Russian scientific-practical conference: in 3 parts of the Russian scientific-practical conference, responsible editor of The Russian Academy of Sciences: rovkin, A. M. vasiltsov, V. S. Outsourcing as a factor of innovative development of industrial complexes. - Cherepovets: 2018.- P. 196-197.
5. Haywood, J. Brian. Outsourcing: in search of competitive advantages / j. Brian Heywood. - M. [et al.]; [Per. with English. N. E. Metol et al.]: Williams, 2002 (GPP PECs. Yard.) - 174 p.

УДК 331.31
ББК 65.244

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА

П.В. КАЧКАРИК[1], Е.А. ГРЕЧУХИНА[2], Ю.Л.ЧАЙКОВСКАЯ[3]
[1,3] студент, [2]старший преподаватель кафедры
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В статье рассмотрены теоретические основы методов нормирования труда. Методы изучены для сравнения и выявления наиболее эффективного. Рассмотрены современные проблемы нормирования труда в Республике Беларусь.

Ключевые слова: аналитический метод, опытно-статистический метод, нормирование труда, организация труда.

COMPARISON OF METHODS OF LABOR RATIONING

P.V. KACHKARIK [1],A.A. GRACHUKHINA[2], , Y.L. CHAIKOVSKAYA[3]
[13]student ,[2] senior lecturer of the Department
«Economics in Civil Engineering»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article discusses the theoretical foundations of the methods of valuation of labor. Methods are studied to compare and identify the most effective. The modern problems of labor valuation in the Republic of Belarus are considered.

Keywords: analytical method, experimental-statistical method, labor regulation, labor organization.

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время специалисты по нормированию не были достаточно обеспечены нормативно-правовой базой, поскольку на протяжении длительного времени вопросам нормирования труда не уделялось должного внимания. И как следствие, в настоящее время иногда имеет место использование устаревших норм и нормативов, которые не учитывают новые технологии, применение более современного оборудования и инструмента. Также существует проблема в недостаточном количестве профессиональных кадров в области нормирования труда, так как продолжительное время подготовкой нормировщиков никто не занимался.

В современных условиях становится особенно важным применение прогрессивных норм труда, ведь это одна из главных отличительных черт высокоорганизованного производства [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Наниматель и работник заинтересованы в применении обоснованных норм трудовых затрат и рациональном использовании рабочего времени, поэтому возрастает требование к точности, обоснованности, достоверности норм затрат труда, а, следовательно, и к тем методам и способам, которыми они устанавливаются.

Метод нормирования труда - совокупность приемов установления норм труда, включающих: анализ трудового процесса; выявление и учет нормообразующих факторов; проектирование рациональной организации труда; расчет норм затрат труда [2].

В нормировании труда используют опытно-статистические и аналитические методы.

Опытно-статистические методы устанавливают нормы на всю работу или операции без разбиения ее на элементы. Данные методы разделяют на опытные, статистические и сравнительные.

Опытный метод устанавливает нормы на соответствующую работу на основе опыта нормирования рабочего.

Статистический метод устанавливает нормы по данным из соответствующих статистических отчетов, о фактических затратах времени на аналогичную работу в предыдущем периоде.

Сравнительный метод устанавливает нормы труда сопоставлением сложности и объема нормируемой работы с такой же работой, на которую норма была установлена ранее.

Опытно-статистические методы показывают фактические затраты времени, так как основываются на фактическом состоянии производства. Они используются в определенных случаях (в опытном производстве, при выполнении аварийных работ).

Данные о производительности труда за предыдущий период – основа норм труда. Опытно-статистический метод не рассматривает нормируемый рабочий процесс, способы организации труда и работ, технический прогресс и передовой опыт. Таким образом, можно сделать вывод о том, что данный метод включают все недочеты, которые имели место в организации труда и производства в прошлом и отразились в фактических показателях производительности труда, а опытно-статистические нормы обращены в прошлое (регистрируют пройденный этап) и, следовательно, не могут быть мобилизующей силой, побуждающей последующее развитие процессов труда и рост производительности труда.

Преимущества опытно-статистического метода:

- низкие трудозатраты по разработке норм;
- показывает фактические затраты времени, но используются не во всех случаях.
- Недостатки опытно-статистического метода:
- устанавливают нормы на всю работу или операции, но без разбиения ее на элементы;
- не выявляет резервы роста производительности труда;
- не выявляет организационно-технические недостатки на рабочих местах;
- не разрабатываются мероприятия по совершенствованию организационно-технических условий

Аналитический метод основан на изучении конкретного трудового процесса, разделении его на элементы, изучении возможностей оборудования, рациональности организации рабочего места, применяемых приемов и методов труда, психофизиологических факторов и условий труда [3]. Все это определяет наиболее эффективные режимы работы оборудования,

помогает устранить изъяны в организации, условиях труда, организации рабочего места, установить рациональные режимы труда и отдыха и в результате рассчитать затраты времени на каждый элемент и разработать норму затрат труда на работу в целом.

Аналитический метод подразделяют на аналитически-расчетный и аналитически-исследовательский методы.

При аналитически-расчетном методе работа разделяется на укрупненные элементы, продолжительность выполнения которых определяется использованием нормативов или по формулам зависимости времени от факторов, влияющих на продолжительность отдельных элементов.

При аналитически - исследовательском методе нормирование осуществляется в результате изучения операции методом непосредственных наблюдений. Достоинство аналитически-исследовательского метода - проведение исследования на рабочем месте. Данное исследование позволяет устранить недостатки в организации труда, обслуживании рабочего места, условиях труда. По сравнению с аналитически – расчетным, этот метод более трудоемок, но его точность выше. Этот метод необходимо применять для рабочих мест, где точность норм имеет большое значение.

Преимущества аналитического метода:

- устанавливает научно-обоснованные нормы;
- способствует выявлению резервов роста производительности труда;
- выявляет организационно-технические недостатки на рабочих местах;
- разрабатываются мероприятия по совершенствованию организационно-технических условий;
- работа разделяется на укрупненные элементы.
- недостатки аналитического метода:
- большие трудозатраты.

ВЫВОДЫ

Проанализировав данные методы, можно сделать вывод о том, что аналитические методы нормирования труда наиболее эффективны, однако в Республике Беларусь продолжают использовать опытно-статистические методы в связи с:

- трудностями осуществления аналитически-исследовательского метода установления технически обоснованных норм;
- проблемами внедрения технически обоснованных норм, установленных аналитическими методами (нестабильность производства, не соблюдение режимов обработки по организационно-техническим причинам, низкая дисциплина и культура труда);
- недоступностью справочных материалов по научно обоснованным нормам для некоторых предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормирование труда: от теории к практике применения на современном предприятии: монография / Ю.Г. Одегов, Р.А. Галиахметов, С.В. Малинин, Л.С. Бабынина, Ю.В. Федоров, М.Р. Галиахметова, Р.Л. Фоминых ; под ред. О.И. Бочкарева, Б.А. Якимовича. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2016. – 600 с.: ил.
2. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 21.03.2008г. № 53 «Об утверждении инструкции о порядке организации нормирования труда».
3. Глубокий С.В. Организация и нормирование труда в современном производственном менеджменте / С.В. Глубокий, И.В. Борисевич. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008.-320 с. ил. – (Серия «Бизнес от А до Я»).

REFERENCES

1. Rationing of labor: from theory to practice in a modern enterprise: monograph / Yu.G. Odegov, R.A. Galiakhmetov, S.V. Malinin, L.S. Babynina, Yu.V. Fedorov, M.R. Galiakhmetova, R.L. Fominykh; by ed. O.I. Bochkareva, B.A. Yakimovich. - Izhevsk: Izd.-Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikova, 2016. - 600 pp., Ill.
2. Decree of the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Belarus of 21.03.2008. № 53 "On approval of the instruction on the organization of the regulation of labor."
3. Glubokii S.V. Organization and regulation of labor in modern production management / S.V. Glubokii, I.V. Borisevich. - Minsk: Publishing house Grevtsova, 2008.-320 p. silt - (Series "Business from A to Z").

УДК 332.8
ББК 65.9

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

К.И. КОНОН[1], Т.Н. ВОДОНОСОВА[2]
kseniya.konon@mail.ru[1], vadan1952@mail.ru[2]
[1]студентка гр.11203214, [2] к. т.н., доцент, доцент кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В оценке финансового состояния предприятия платёжеспособность играет ведущую роль, что связано, прежде всего, с необходимостью

защиты интересов контрагентов. При этом взаимосвязанная оценка динамики всех показателей затруднена потому, что они зачастую имеют разнонаправленную динамику. Это в свою очередь приводит к неопределённости оценки. В качестве объекта анализа финансового состояния и платёжеспособности была рассмотрена строительная организация, выполняющая общие строительно-монтажные работы и являющаяся самостоятельным субъектом хозяйствования. Для расчёта показателей были использованы характеристики предварительно составленного уплотнённого баланса и модифицированного отчёта о прибылях и убытках.

Ключевые слова: строительство, производственно-хозяйственная деятельность, экономический анализ, платежеспособность.

ASSESMENT FEATURES OF THE SOLVENCY OF THE CONSTRUCTION ENTERPRISE

K.I. KONON[1], T.N. VODONOSOVA[2]
kseniya.konon@mail.ru[1], vadan1952@mail.ru[2]
[1]St. 11203214, [2] PhD in Engineering, associate professor,
Associate Professor of the Department «Economics in civil engineering»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In assessing the financial condition of an enterprise, solvency plays a leading role, which is primarily due to the need to protect the interests of counter-agents. At the same time, the interconnected assessment of the dynamics of all indicators is difficult because they often have multidirectional dynamics. This, in turn, leads to an uncertainty of evaluation. As an object of analysis of financial condition and solvency, a construction organization was considered, which completes general construction and installation works and is an independent business entity. To calculate the indicators, the characteristics of a pre-compacted balance sheet and a modified profit and loss statement were used.

Keywords: construction, production and economic activity, economic analysis, solvency.

ВВЕДЕНИЕ

В оценке финансового состояния предприятия платёжеспособность играет ведущую роль, что связано, прежде всего, с необходимостью защиты интересов контрагентов.

Кроме того, разделяют краткосрочную платёжеспособности (текущую) и долгосрочную платёжеспособность (финансовая устойчивость) [1]. В

зависимости от того, какую сторону платёжеспособности мы будем оценивать, изменяются и методы расчёта показателей.

Согласно определению Ковалёва В.В., платёжеспособность является готовностью предприятия возместить кредиторскую задолженность при наступлении сроков платежа текущими поступлениями денежных средств. [2] Однако, это определение не позволяет рассчитать единый показатель текущей платёжеспособности, это качество оценивается, как правило, системой показателей, и их набор может отличаться. [3] При этом взаимосвязанная оценка динамики всех показателей затруднена потому, что они зачастую имеют разнонаправленную динамику. Это в свою очередь приводит к неопределённости оценки. Попытаемся преодолеть неопределённость результатов оценки, используя не только множество показателей, но и специфические методы оценки их динамики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве объекта анализа финансового состояния и платёжеспособности рассмотрим строительную организацию ОАО «Новогрудское СМУ», выполняющую общие строительно-монтажные работы и являющуюся самостоятельным субъектом хозяйствования. Для расчёта показателей используем характеристики предварительно составленного уплотнённого баланса и модифицированного отчёта о прибылях и убытках.

Методика оценки платёжеспособности согласно нормативным документам, во-первых, рекомендует достаточно узкий круг показателей платёжеспособности. [4]

Рассмотрим динамику текущей платёжеспособности предприятия – объекта анализа. Предварительно рассчитаем систему показателей, характеризующих текущую платёжеспособность. Условно эти показатели можно разделить на три группы: абсолютные показатели, коэффициентные характеристики и весовые показатели. К первой группе показателей относят сумму собственных оборотных средств. Ко второй группе – коэффициент манёвренности, коэффициент текущей ликвидности, коэффициент достаточности собственных оборотных средств и коэффициент покрытия обязательств. К третьей – коэффициенты покрытия обязательств и движимости, а также доля запасов в оборотном капитале Характеристики срочной платёжеспособности и их динамика представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики срочной платежеспособности и их динамика

Показатель	2016	2017	Отклонения		Оценка		
			Δ	Iд	баз.	дин.	отч.
Сумма собственных оборотных средств	-434,310	-1204,090	-769,779	0,360	-	-	-

Окончание таблицы 1

Сумма собственных оборотных средств	-434,310	-1204,090	-769,779	0,360	-	-	-
Коэффициент маневренности собственного капитала	-0,255	-0,781	-0,526	0,326	-	-	-
Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	-0,121	-0,352	-0,231	0,343	-	-	-
Коэффициент текущей ликвидности	0,766	0,670	-0,095	0,875	-	-	-
Коэффициент быстрой ликвидности	0,384	0,332	-0,052	0,864		-	
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,028	0,116	0,087	4,105	-	+	-
Доля СОС в активах	-0,122	-0,231	-0,109	0,526	-	-	-
Доля СОС в запасах	-0,613	-0,975	-0,362	0,628	-	-	-
Коэффициент достаточности СОС	-0,305	-0,491	-0,186	0,620	-	-	-
Коэффициент покрытия обязательств	0,521	0,703	0,181	1,348	+	-	+
Коэффициент движимости	0,399	0,471	0,071	1,179	+	+	+
Доля запасов в оборотном капитале	0,498	0,504	0,006	1,012	+	+	+

По этим показателям устанавливаются минимальные или максимальные уровни, которые и определяют впоследствии качество платёжеспособности. На наш взгляд использовать только эти критерии недостаточно. В таблице 1 приведена динамика платёжеспособности. каждый из показателей характеризует платёжеспособность с определённой стороны. Проблема заключается в системной оценке изменения платёжеспособности за определённый период. Для решения этой проблемы мы рекомендуем не только рассчитать системы показателей платёжеспособности, но и предварительную качественную оценку их динамики, учитывающую рекомендации нормативных документов. Таким образом, рассмотрим данные таблицы 1. Суммарная качественная оценка динамики платёжеспособности скорее отрицательна, однако, говорить о падении способности предприятия срочно погашать текущие долги было бы неправильно. Для иллюстрации данного положения проведём факторный анализ ключевого коэффициента платёжеспособности, т.е. коэффициент текущей ликвидности (таблица 2), факторная модель которого имеет вид:

$$Ктл = (З+ДЗ+ДС) / (БЗ+СКА+УП) >= 1,2 \qquad (1)$$

где $К_{тл}$ – коэффициент текущей ликвидности;

З – материальные запасы;

ДЗ – дебиторская задолженность;

ДС – денежные средства и их эквиваленты;

БЗ – банковская задолженность;

СКА – средства контрагентов;
УП – устойчивые пассивы.

Таблица 2

Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности

Аргументы / Факторы	З	ДЗ	ДС	БЗ	СКА	УП	Ктл (i)	ΔКтл (i)	Оценка реал. п/с
База	708,41	661,03	52,58	478,87	1255,40	122,07	0,766	-	
Изменение З	1234,18	661,03	52,58	478,87	1255,40	122,07	1,049	0,283	0,283
Изменение ДЗ	1234,18	788,98	52,58	478,87	1255,40	122,07	1,118	0,068	-0,068
Изменение ДС	1234,18	788,98	424,70	478,87	1255,40	122,07	1,318	0,200	0,200
Изменение БЗ	1234,18	788,98	424,70	133,45	1255,40	122,07	1,620	0,301	0,301
Изменение СКА	1234,18	788,98	424,70	133,45	3413,58	122,07	0,667	-0,953	0,952
Изменение УП	1234,18	788,98	424,70	133,45	3413,58	104,92	0,670	0,003	0,003
СДФ	-	-	-	-	-	-	-	-0,095	1,67

Согласно прямому факторному расчёту, падение текущей ликвидности обусловлено исключительно ростом привлечённых средств контрагентов нашей организации (задолженность по товарным предложениям, авансам заказчика и т.п.). при этом увеличение дебиторской задолженности положительно сказалось на изменении коэффициента текущей ликвидности. С нашей точки зрения после проведения факторного анализа необходима качественная оценка влияния каждого фактора на реальную платёжеспособность объекта анализа. Таким образом, получается, что увеличение дебиторской задолженности снизит срочную платёжеспособность организации, а увеличение кредиторской задолженности перед контрагентами наоборот позволит воспользоваться средствами с учётом временного лага её погашения, т.е. мы получим, что реальная платёжеспособность увеличится на фоне падения коэффициента текущей платёжеспособности, что весьма часто наблюдается в строительных организациях.

В такой ситуации необходимо обратить внимание на риски перспективной платёжеспособности. Для их предварительной оценки целесообразно сравнить динамику роста привлечённых средств с динамикой роста объёма реализации. В нашем случае индекс динамики объёмов равен 1,13, а индекс динамики средств контрагентов равен 2,72, что свидетельствует о высокой вероятности несвоевременного погашения платежей в будущем.

ВЫВОДЫ

Таким образом, развитие методов оценки платёжеспособности должно происходить в направлении как увеличения круга оцениваемых показателей и расширении динамического ряда, так и в направлении факторного анализа ключевых показателей платёжеспособности. При расхождении оценок динамических показателей и динамического уровня платёжеспособности необходима качественная диагностика экстремумов, меняющих оценку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеремет, А.Д. Теория экономического анализа / А.Д. Шеремент – Москва, Инфра-М, 2014 – 352 с.
2. Ковалев, В.В. Финансы: учебник / В.В. Ковалев. – Москва, Проспект, 2013. – 640 с.
3. Бригхэм, Ю., Хьюстон Дж. Fundamentals of financial managment: учебник / Бригхэм Ю., Хьюстон Дж. – Питер, 2009. – 544с.
4. О порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования. Инструкция, утв. постановлением Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206 // Консультант Плюс: версия ПрофТехнология 3000 [Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

REFERENCES

1. Sheremet, A.D. Theory of Economic Analysis / A.D. Sherement - Moscow, Infra-M, 2014 - 352 p.
2. Kovalev, V.V. Finance: textbook/ V.V. Kovalev. - Moscow, Prospectus, 2013.- 640 p.
3. Brigham, Y., Houston J. Fundamentals of financial managment: textbook / Brigham Y., Houston J. – St.Petersburg, 2009. - 544c.
4. On the procedure for calculating the solvency ratios and analysis of the financial condition and solvency of business entities. Instruction, approved by Resolution of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus, Ministry of Economy of the Republic of Belarus. Belarus, Dec 27 2011, № 140/206 // Consultant Plus: version ProfTechnology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. center of legal inform. of the Rep. of Belarus. - Minsk, 2018.

УДК 728.1.036
ББК 65.9

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Л.К. КОРБАН[1], А.С. ЛАППО, К.В. МАКЕЕВА[2]
[1]доцент кафедры «Экономика строительства»
[2]студенты 3 курса строительного факультета
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В Республике Беларусь к 2020 году доля индивидуального строительства должна быть не менее 40 процентов от общего объема строительства жилья. В связи с этим предусматривается внедрение зарубежного опыта при строительстве индивидуальных жилых домов: предусматривается изменение нормативной правовой базы в части увеличения сроков строительства, возможность сдачи индивидуального жилого дома очередями, обеспечение индивидуальных застройщиков природными ресурсами по сниженным ценам. будет предусмотрена рассрочка на приобретение земельных участков и обеспечение участка инженерной и транспортной инфраструктурой, в связи с чем будут разработаны нормативы затрат на создание минимально необходимой инженерно-транспортной инфраструктуры в районах индивидуальной жилой застройки. [1,2]

Ключевые слова: технико-экономические показатели, индивидуальные жилые дома, объект-аналог, инженерная и транспортная инфраструктура.

TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF CONSTRUCTION OF INDIVIDUAL HOUSES

L.K. KORBAN[1], A.C. LAPPO, K.V. MAKEEVA[2]
Associate Professor of the Department «Economics in Civil Engineering»
[2]students 3 courses of construction faculty
Belarusian national technical university
Minsk, Republic of Belarus

In Republic of Belarus by 2020 the share of individual construction has to be not less than 40 percent from the total amount of construction of housing. In this regard introduction of foreign experience at construction of individual houses is provided: change of the regulatory legal base regarding increase in terms of construction, a possibility of delivery of an individual house by turns, providing individual builders with natural resources at reduced prices is provided. payment by installments on acquisition of the land plots and providing the site with engineering and transport infrastructure in this connection

standards of costs of creation of minimum necessary engineering and transport infrastructure in areas of the individual housing estate will be developed will be provided. [1.2]

Keywords: technical and economic indicators, individual houses, object analog, engineering and transport infrastructure.

ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальное жилищное строительство — один из способов возведения гражданами жилых домов в городах, поселках, сельской местности. В пользовании и собственности граждан могут находиться участки земли, предоставляемые в установленном законом порядке. Как правило, к объектам индивидуальное жилищное строительство относятся жилые дома, пристройки, надстройки к ним, мансардные этажи и прочие постройки на участке домовладения. За рубежом индивидуальные жилые дома составляют от 70 до 90% жилого фонда. В Республике Беларусь наблюдается устойчивая тенденция развития индивидуального домостроения, что делает актуальным вопросы разработки типовых проектов и технико-экономических показателей. В информационных сборниках объектов-аналогов на строительство объектов 2015-2018 разрабатываемых РНТЦ [4] приводятся данные только по 8 объектам строительства индивидуальных жилых домов, а учитывая повторяемость конструктивных решений стен этого явно недостаточно при выборе приемлемого для потребителя варианта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе работы был выполнен сопоставительный анализ структуры технико-экономических показателей [3] по объекту-представителю и по объекту-аналогу из информационного сборника РНТЦ (базовый вариант). Получены следующие результаты отклонений в процентах: по земляным работам - 0,36; по фундаментам – (-6,97); по наружным стенам – 8,26; по внутренним стенам – (-16,5); по перегородкам – 6,23; по перекрытиям – 3,23; по кровле – 0,96; по другим элементам – 2,36; в среднем по общестроительным процессам – (-2,34), водоснабжение – (-8,84); газоснабжение – 7,26; отопление и вентиляция – (-16,38); электроснабжение – 0,56; всего по объекту – (-16,19). Следует отметить, что наибольшее отклонение наблюдается по внутренним стенам, что объясняется планировкой квартиры.

ВЫВОДЫ

Полученные данные позволят индивидуальным застройщикам оперативно определять их потенциальные затраты. Выполнение намеченных объемов работ по индивидуальному жилищному строительству в первую очередь связано с необходимостью расширения перечня объектов,

предлагаемых в информационном сборнике объектов-аналогов РНТЦ, с учетом различных конструктивных решений наружных стен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа «Строительство жилья» на 2016 – 2020 годы. Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 апр. 2016г., № 325// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

2. О мерах по выполнению заданий на 2018 год по строительству жилых домов, объемах ввода в эксплуатацию и финансирования строительства жилья и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры в 2019 году. Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 дек. 2017 г., № 1051 (в ред. постановления Совмина от 20.06.2018 № 465) // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

3. Об утверждении методических рекомендаций по формированию технико-экономических, в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства, с целью их применения в качестве показателей объектов-аналогов, использования при планировании затрат и определении стоимости строительства. Приказ Министерства архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 10 июля 2015 г., № 21// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018

4. Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2018 г. Часть 1. Технико-экономические и стоимостные показатели объектов-аналогов на строительство объектов. / О.Н. Ковалева [и др.]. Минск: РНТЦ, 2018.

REFERENCES

1. The state program «Construction of housing» for 2016 - 2020. Resolution of Council of ministers of Republic Belarus, 21 Apr. 2016, № 325//Consultant Plus: Version of the Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC Yurspektr, National center legal inform. Republic Belarus. – Minsk, 2018.

2. Commissioning and financing of construction of housing and objects of engineering and transport infrastructure in 2019. Resolution of Council of ministers of Republic Belarus, 30 Dec. 2017, No. 1051 (in an edition of the resolution of Council of ministers of 20.06.2018 №. 465)//the Consultant Plus: Version of the Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC Yurspektr, National Center legal inform. Republic Belarus. – Minsk, 2018.

3. About the approval of methodical recommendations about formation of technical and economic, including cost and resource indexes of construction objects, for the purpose of their application as indicators of objects analogs, use at costs planning and determination of cost of construction. Order of the Ministry of Architecture of Republic Belarus, on July 10, 2015, №. 21//Consultant Plus: Version of the Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC Yurspektr, National Center legal inform. Republic Belarus. – Minsk, 2018

4. The information collection of objects analogs on construction of facilities of 2018. Part 1. Technical and economic and cost indexes of objects analogs on construction of facilities. / O.N. Kovalyova [etc.]. Minsk: RNTS, 2018.

УДК 336.6
ББК 65.290-93

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТА ПЕРЕХОДА НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ДЛЯ БЕЛОРУССКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

С.Н. КОСТЮКОВА[1], А.В. МИХНЕНКО[2]
[1] канд экон. наук, доцент кафедры «Корпоративные финансы»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Выявлены основные пути перехода на международные стандарты финансовой отчетности белорусскими организациями. Разработан эффективный инструментарий выбора оптимального проекта перехода на международные стандарты финансовой отчетности белорусскими организациями - карта выбора, которая базируется на двух факторах: стоимость проекта перехода на международные стандарты финансовой отчетности и размер организации. Разработанная карта выбора оптимального способа перехода на международные стандарты финансовой отчетности для белорусской организации является уникальным инструментом принятия обоснованных управленческих решений для руководителей и менеджеров.

Ключевые слова: международные стандарты финансовой отчетности, инструментарий, карта выбора, проект

INSTRUMENTATION OF THE OPTIMAL PROJECT SELECTION TO INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS FOR THE BELARUSIAN ORGANIZATION

S.N. KOSTJUKOVA [1], A.V. MIKHNENKO [2]
PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department «Corporate Finance»[1]
[2] Student of the specialty 1-27 01 01
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

The main ways of transition to international financial reporting standards by Belarusian organizations have been identified. An effective toolkit has been developed for selecting the optimal project for transition to international financial reporting standards by Belarusian organizations - a selection map based on two factors: the cost of the project for transition to international financial reporting standards and the size of the organization. The developed map for choosing the best way to transition to international financial reporting standards for a Belarusian organization is a unique tool for making sound management decisions for managers and managers.

Keywords: International Financial Reporting Standards, tools, selection map, project.

ВВЕДЕНИЕ

В современных белорусских реалиях переход на МСФО (Международные Стандарты Финансовой Отчетности, далее МСФО) необходим организациям, которые стремятся выйти на мировые рынки сбыта, а также привлечь дополнительные иностранные инвестиции.

Несмотря на законодательное закрепление перехода на МСФО, изложенное в [1], [2], [3], [4], существует ряд проблем в этой сфере. В основном они заключаются в разноплановых целях составления отчетности, различиях в учете и отсутствии должной квалификации бухгалтеров. Кроме того, переход на МСФО требует значительных финансовых затрат.

На пути к устранению данной проблемы с 1 января 2017 года введено в действие требование о наличии сертификата профессионального бухгалтера для главных бухгалтеров общественно значимых организаций (исключая банки). Данный сертификат требует получения дополнительных теоретических знаний, поэтому процесс перехода на МСФО имеет долгосрочную перспективу.

Следует отметить, что у руководителей и менеджеров белорусских организаций есть определенный выбор из нескольких вариантов.

В этой связи в работе поставлена следующая цель: на основе изучения способов внедрения МСФО в деятельность белорусских организаций разработать инструментарий выбора оптимального проекта на основе новых критериев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В основу научного исследования положены труды отечественных и зарубежных ученых, а также данные Фонда Международных стандартов финансовой отчетности [5], [6], [7].

В исследовании использованы следующие общенаучные методы: познание, анализ и синтез, сравнительный анализ.

Предлагается несколько возможных путей внедрения МСФО в деятельность белорусских организаций:

- полный аутсорсинг бухгалтерского учета;
- обучение сотрудников организации стандартам МСФО и дальнейшее получение соответствующего сертификата качества подготовки бухгалтеров;
- привлечение аудиторов для составления МСФО по требованию.

Особенность полного аутсорсинга бухгалтерии состоит в:

- возможности передачи ведения бухгалтерского учета профессионалам;
- составлении обязательной отчетности в соответствии с НСБУ и МСФО и по требованию организации будет осуществляться профессиональными компаниями с учетом особенностей ведения бизнеса;
- юридическое обслуживание и ведение кадрового учета и делопроизводства.

Следующий путь: обучение сотрудников бухгалтерии организации. Его преимущества заключаются в следующем:

- подготовка высококвалифицированного специалиста – бухгалтера;
- более детальное понимание бизнеса;
- высокое доверие к профессиональному суждению.

Третий путь: привлечение аудиторов для составления МСФО по требованию. Преимущества данного проекта состоят в следующем:

- получение профессиональной консультации;
- выявление ошибок и составление корректировок;
- высокое доверие к профессиональному суждению.

Далее проведена оценка стоимости перехода на МСФО белорусскими организациями указанных трех инвестиционных проектов (рис. 1). Установлено, что такой фактор как размер организации оказывает сильное влияние на выбор оптимального способа перехода на МСФО белорусскими

организациями. На основании проведенных исследований разработана карта выбора оптимального способа перехода на МСФО для белорусской организации, представлена на рисунке 1.

Рис. 3.1. Карта выбора оптимального способа перехода на МСФО белорусскими организациями
Источник: Собственная разработка

Из рисунка 3.1 видно, что выбор конкретной организацией оптимального способа перехода на МСФО зависит в основном от двух факторов: стоимости инвестиционного проекта и размера организации. При этом установлена следующая зависимость: чем меньше организация, тем дешевле обойдется для нее переход на МСФО.

ВЫВОДЫ

Таким образом, разработанная карта выбора способа внедрения международных стандартов финансовой отчетности в деятельность белорусских организаций путем: 1) полного аутсорсинга бухгалтерии; 2) обучения сотрудников стандартам МСФО и дальнейшего получения соответствующего сертификата; 3) привлечения аудиторов для составления МСФО по требованию позволит выбрать наиболее оптимальный вариант для организации в зависимости от ее размеров, финансовых возможностей и окупаемости инвестиций. Разработанная карта выбора оптимального способа перехода на МСФО для белорусской организации является уникальным инструментом принятия обоснованных управленческих решений для руководителей и менеджеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 января 2016 г. № 24 «О подписании Соглашения между Министерством финансов Республики Беларусь и Фондом Международных стандартов финансовой отчетности об отказе от авторского права на территории Республики Беларусь и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 3 января 2012 г. № 4»

2.Постановление Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь от 15 декабря 2015 г. № 1043/20 «Об утверждении Положения о порядке введения в действие на территории Республики Беларусь Международных стандартов финансовой отчетности и их Разъяснений, принимаемых Фондом Международных стандартов финансовой отчетности»

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь от 19 августа 2016 г. № 657/20 «О введении в действие на территории Республики Беларусь Международных стандартов финансовой отчетности и их Разъяснений, принимаемых Фондом Международных стандартов финансовой отчетности»

4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 1119/35 «О введении в действие на территории Республики Беларусь Международных стандартов финансовой отчетности и их Разъяснений, принимаемых Фондом Международных стандартов финансовой отчетности».

5. Чая, В.Т., Чая, Г.В. Международные стандарты финансовой отчетности / Чая, В.Т., Чая, Г.В. – СПб.: Юрайт, 2017. -432с.

6.List of IFRS Standards. International Financial Reporting Standards Foundation. – [Electronic resource]. – 2018. – Mode of access: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ Home. – Date of access: 22.09.2018.

7.МакЛейни Эдди, Этрилл Питер. Финансовый менеджмент и управленческий учет для руководителей и бизнесменов. – Москва, 2018. – 648с.

REFERENCES

1. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of January 16, 2016 No. 24 “On the signing of the Agreement between the Ministry of Finance of the Republic of Belarus and the Foundation of International Financial Reporting Standards on the waiver of copyright in the territory of the Republic of Belarus and recognition of the resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated January 3 2012 № 4 ".

2.Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus and the National Bank of the Republic of Belarus of December 15, 2015 No. 1043/20 “On approval of the Regulations on the procedure for introducing International Financial Reporting Standards on the territory of the Republic of Belarus and their Explanations adopted by the Fund for International Financial Reporting Standards”.

3. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus and the National Bank of the Republic of Belarus of August 19, 2016 No. 657/20 “On the implementation of International Financial Reporting Standards on the territory of the Republic of Belarus and their Explanations adopted by the Fund of International Financial Reporting Standards”.
4. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus and the National Bank of the Republic of Belarus of December 30, 2016 No. 1119/35 “On the implementation of International Financial Reporting Standards on the territory of the Republic of Belarus and their Explanations adopted by the Fund of International Financial Reporting Standards”.
5. Chaya, V.T., Chaya, G.V. International Financial Reporting Standards / Chaya, VT, Chaya, G.V. - SPb .: Yurayt, 2017. -432c.
6.List of IFRS Standards. International Financial Reporting Standards Foundation. - [Electronic resource]. - 2018. - Mode of access: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ Home. - Date of access: 09/22/2018.
7. McLaney Eddy, Etrill Peter. Financial management and management accounting for managers and businessmen. - Moscow, 2018. - 648c.

УДК 368.86
ББК 65.271

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРАХОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОТ НЕПРЕДВИДЕННЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ

С.Н. КОСТЮКОВА[1], И.А. ХРАМОВИЧ[2]
[1] канд экон. наук, доцент кафедры «Корпоративные финансы»
[2] студент специальности 1-27 01 01
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Изучен зарубежный опыт страхования ответственности от непредвиденных обстоятельств. Выявлены виды страхования ответственности в экологической сфере и непреднамеренного ущерба. Объекты страхования ответственности от непредвиденных обстоятельств за рубежом намного разнообразнее и шире, чем в Республике Беларусь, имеют устоявшуюся практику применения. Предложено внедрить новый вид страхования в Республике Беларусь – страхование ответственности от непредвиденных обстоятельств, который актуален для таких заинтересованных лиц как коммерческие организации – устроители массовых зрелищ, так и сами участники массовых зрелищ.

Ключевые слова: страхование ответственности, зарубежный опыт, чрезвычайные ситуации, риск, непредвиденные обстоятельства

FOREIGN EXPERIENCE OF LIABILITY INSURANCE FROM UNEXPECTED CIRCUMSTANCES

S.N. KOSTJUKOVA [1], I.A. KHRAMOVICH [2]
PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department «Corporate Finance»[1]
[2] student of the specialty 1-27 01 01
Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus

Studied foreign experience of liability insurance against unforeseen circumstances. Identified types of liability insurance in the environmental field and inadvertent damage. The objects of liability insurance against unforeseen circumstances abroad are much more diverse and wider than in the Republic of Belarus, have a wide application practice. It was proposed to introduce in the Republic of Belarus a new type of insurance - liability insurance against unforeseen circumstances, which is relevant for such stakeholders as commercial organizations - organizers of mass shows, and participants of mass shows.

Keywords: liability insurance, foreign experience, emergency situations, risk, unforeseen circumstances

ВВЕДЕНИЕ

Опыт развитых стран показывает, что страхование является одной из наиболее развивающихся отраслей экономики. Данная отрасль обеспечивает приток долгосрочных инвестиций в экономику, тем самым повышая её конкурентоспособность. Сегодня страхование охватывает все формы собственности, гражданскую ответственность и личные права. В процессе страхования учувствуют три основных субъекта: страховщик – юридическое лицо, имеющее лицензию на осуществление страховой деятельности; страхователь – юридическое или физическое лицо, желающее застраховать свою жизнь, ответственность перед третьими лицами или своё имущество; государство, которое издаёт законы, регулирующие отношения между первым и вторым субъектами.

Рынок страховых услуг в Республике Беларусь ещё не получил надлежащего развития. На данный момент предоставляются услуги по страхованию личного имущества, семьи, бизнеса, гражданской ответственности и др. Они направлены на страхование от предполагаемых вами ситуаций. Из этого возникает вопрос, как застраховать себя от непредвиденных ситуаций в случае посещения массовых зрелищных мероприятий?

Актуальность данного вопроса подтверждается количеством произошедших чрезвычайных обстоятельств за 2012-2017 гг. (таблица 1). В таблице 1 представлены данные, согласно статистике, публикуемой

Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, о количестве чрезвычайных ситуаций, произошедших в период с 2012 по 2017 гг. К чрезвычайным ситуациям относят аварии, экологические выбросы, природные катастрофы, пожары и др.

Таблица 1

Общее количество чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь за 2012-2017 гг

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общее количество чрезвычайных ситуаций	7 435	6 897	6 813	6 135	5 690	5 314

Источник: составлено по [1].

Снижающееся ежегодно количество чрезвычайных ситуаций, говорит о повышении уровня безопасности жизни населения. Вместе с тем не стоит забывать о таких событиях, как взрывы на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года, теракт 23 октября 2002 года в театре на Дубровке в Москве, теракт 11 апреля 2011 года в минском метрополитене, пожар 26-28 марта в торговом центре «Зимняя вишня» в Кемерово. Возникает вопрос, как застраховать ответственность субъекта хозяйствования или же человека на случай таких ситуаций?

В Республике Беларусь отсутствуют страховые программы, которые бы предоставляли компенсацию при таких обстоятельствах. В этой связи следует изучить зарубежный опыт в данной сфере.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Цель работы: на основе изучения зарубежного опыта страхования ответственности от непредвиденных обстоятельств обосновать необходимость введения нового объекта страхования в Республике Беларусь - страхование ответственности юридических лиц устроителей массовых зрелищ перед их посетителями.

Согласно официальному сайту немецкой страховой компании «Getsafe» подобная система носит название «Страхование непреднамеренного ущерба третьим лицам». Данная программа страхует ответственность человека перед третьим лицом. В случае возникновения ситуации, требующей материальной компенсации, страховая компания обязуется покрыть расходы вместо вас. Следует отметить, что «Страхование непреднамеренного ущерба» (в некоторых источниках встречается вариант «Страхование частной ответственности») является добровольным страхованием, в отличие от «Страхования гражданской ответственности», которое в Германии является обязательным [2].

В европейских странах развит такой тип обязательного страхования, как экологический. В Германии, страхование ответственности за загрязнение среды обитания ведётся в рамках действующего природоохранного законодательства. В случае аварийного, а также и постепенного выброса потерпевшая сторона вправе сама определить величину нанесённого ущерба и обратиться в суд. Суд же может либо принять её, либо посредством судебной экспертизы провести переоценку, после чего обязать ответчика компенсировать этот ущерб. В Бельгии и Португалии обязательное страхование экологической ответственности осуществляется частными страховыми компаниями. Дополнительно, в Европе государство выплачивает компенсации тем, кто проживает на территории, расположенной вблизи с экологически опасными объектами [3].

В Российской Федерации возможность приобретения комплексного страхования ответственности за загрязнение окружающей природной среды или экострахования ограничена. Как правило, покрываются исключительно риски, связанные с внезапным и непредвиденным загрязнением окружающей среды (например, в результате взрыва на предприятии), по полисам общей гражданской ответственности. Полисы же обязательного страхования гражданской ответственности владельцев опасных производственных объектов за вред, причиненный в результате аварии на опасном объекте, прямо исключают риски, связанные с причинением вреда окружающей среде. Например, российская страховая компания ЗАО «АИГ» предлагает комплексный страховой продукт, обеспечивающий имущественные интересы страхователя, связанные с причинением вреда окружающей природной среде и убытками в результате такого загрязнения, называемый экологическим страхованием [4].

В Республике Беларусь экологическое страхование определено в Законе «Об охране окружающей среды», однако дальнейшего развития этот вид страхования не получил [5].

ВЫВОДЫ

1. Изучение зарубежного опыта страхования ответственности в экологической сфере и непреднамеренного ущерба показало, что попытки страхования ответственности при указанных обстоятельствах существуют и имеют место в европейских странах.
2. Объекты страхования за рубежом намного разнообразнее и шире, чем в Республике Беларусь.
3. Введение в Республике Беларусь нового вида страхования - страхование ответственности от непредвиденных обстоятельств актуально для таких заинтересованных лиц как коммерческие организации – устроители массовых зрелищ, так и сами участники массовых зрелищ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сведения о ЧС / Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: https://mchs.gov.by/ministerstvo/ statistika/svedeniya-o-chs/ . – Дата доступа: 26.11.2018.

2. Ihr Privathaftpflicht-Vergleich/ Getsafe [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://privathaftpflicht.check24.de/privathaftpflicht/offline/adressdaten/8582e31a28855 a4a8358b 82a5f9f9ba2/#changeAddress=0. – Дата доступа: 26.11.2018.

3. Борзунова О.А. Страхование экологической ответственности за рубежом / О.А. Борзунова// Туризм: право и экономика. – 2015.– № 3. –С. 41.

4. Комплексное экологическое страхование / Официальный сайт ЗАО «АИГ» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://www.aig.ru/business/products/ liability/environmental-liability. – Дата доступа: 26.11.2018.

5. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь. – Минск, 2017 – Режим доступа: http://www. pravo.by/document/? guid=3871&p0=v19201982. – Дата доступа: 26.11.2018

REFERENCES

1. Information about emergency situations / Ministry of Emergency Situations of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – 2017. – Access mode: https://mchs.gov.by/ministerstvo/ statistika / svedeniya-o-chs /. – Access date: 11/26/2018.

2. Ihr Privathaftpflicht-Vergleich/ Getsafe [Electronic resource]. – 2018. – Access mode: https://privathaftpflicht.check24.de/privathaftpflicht/offline/adressdaten/8582e31a28855a4a8358b 82a5f9f9ba2/#changeAddress=0/. – Access date: 11/26/2018.

3. Borzunova O. A. the Insurance of environmental responsibility abroad / Borzunova O. A.// Tourism: law and Economics. - 2015.- № 3. - P. 41.

4. Integrated environmental insurance / Official website of JSC " AIG " [Electronic resource]. - 2018. - Access mode: https://www.aig.ru/business/products/liability/environmental-liability. – Access date: 11/26/2018.

5.On environmental protection [Electronic resource] // National legal Internet portal of the Republic of Belarus. - Minsk, 2017. - Access mode: http://www.pravo.by/document/?guid= 3871&p0=v19201982. - Access date: 11/26/2018.

УДК 69.003
ББК 65.9

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭКСПОРТА СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

А.В. ЛИНЦЕВИЧ[1], В. В. ЛЯШКО[2], А.В.МАЛЯРЕНКО[3]
[1,2] студенты гр. 11203214, [3] заместитель заведующего лабораторией экономических проблем в строительстве ОАО "НИИ Стройэкономика"
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Внешнеэкономическая деятельность является неотъемлемым элементом строительного комплекса. В условиях снижения платежеспособного спроса и значительных средств затраченных на модернизацию предприятий строительного комплекса вопросы загрузки мощностей стоят крайне остро. В этой связи выход на внешний рынок является приоритетным направлениям развития отрасли. Эффективность работы на зарубежных рынках зависит от анализа возможностей экспорта, его моделирования.

Ключевые слова: экспорт, конъюнктура рынка, волатильность, средняя цена, Российская Федерация.

MODELING THE POSSIBILITIES OF EXPORTING CONSTRUCTION SERVICES OF BELARUSIAN ENTERPRISES OF LARGE PANEL BUILDING

A.V. Lintsevich[1], V.V. Lyashko[2], A.V. Malyarenko[3]
[1,2] St. 11203214, [3] deputy head of the laboratory of economic problems in the construction of JSC "Research Institute of Construction Economics"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Foreign economic activity is an integral element of the construction complex. In the face of declining effective demand and significant funds spent on the modernization of construction enterprises, the issues of capacity utilization are extremely acute. In this regard, access to the external market is a priority for the development of the industry. The efficiency of work in foreign markets depends on the analysis of export opportunities, its modeling.

Keywords: export, conjuncture, volatility, average price.

ВВЕДЕНИЕ

Экспорт – вид внешнеэкономической деятельности, направленный на продажу товаров и услуг за рубеж. Торговые отношения с иностранными партнерами являются важным элементом внешнеэкономической деятельности. В частности, экспорт из Республики Беларусь способствует осуществлению сделок по купле-продаже множества услуг и товаров. Объем экспорта влияет на торговый баланс страны. Следовательно, для загрузки мощностей предприятий необходим выход внешний рынок. Ключевым рынком экспортных товаров, услуг и работ для Республики Беларусь является Российская Федерация.

Приоритетное значение для отечественного строительного комплекса имеет рынок Российской Федерации. С учетом значительных различий в условиях развития и возможностей региональных строительных индустрий России, можно наблюдать что в настоящее время существует как переизбыток, так и нехватка предложений по домостроительным услугам по разным регионам. Поскольку экспорт строительных услуг Республики Беларусь во многом связан с мощностями крупнопанельного домостроения, то необходимо изучить конъюнктуру российского рынка и сделать вывод, стоит ли белорусским производителям домостроительных комплектов выходить на российский рынок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для решения поставленной задачи изучения возможностей экспорта отечественными предприятия домостроения экспорта в Россию нами изучалась конъюнктура стоимости жилья на строительном рынке Российской Федерации. В основе расчетов данные, установленные Министерством Регионального Развития Российской Федерации, которые на регулярной основе публикуются ежеквартально, а также определена стоимость 1 $м^2$ жилья.

Показатели средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам Российской Федерации, подлежат применению федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации для расчета размеров социальных выплат для всех категорий граждан, которым указанные социальные выплаты предоставляются на приобретение (строительство) жилых помещений за счет средств федерального бюджета. Кроме того, данные показатель является своего рода вектором конъюнктуры региональных строительных рынков в России.

Для моделирования возможности выхода белорусских предприятий крупнопанельного домостроения на рынок Российской Федерации необходимо учесть транспортные расходы для перевозки продукции. В данной модели транспортные расходы для расчета были взяты по аналогу. При строительстве в г. Брянск отечественным домостроительным комбинатом они

составили 0,3-0,4 долл. США за километр пути в расчете на стоимость квадратного метра возводимого жилья. Однако стоит учесть, что для точных расчетов необходимо учитывать возможности организации по доставке изделий КПД, а именно наличия специализированного транспорта, железнодорожных путей и точного тарифа на перевозку на протяжении всего пути, а также прочих условий.

Основываясь на актуальных данных по отечественным домостроительным комбинатам, была принята средняя себестоимость 1м2 жилья была принята 400 долл. США, а расстояние рассчитывалось для примера от г. Светлогорск, как возможного застройщика, до выбранных ближайших областей Российской Федерации, расположенных в Центральном федеральном округе и Северо-Западном федеральном округе.

Полученные данные анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Анализ стоимости 1 м2 жилья в разных регионах Российской Федерации и себестоимости экспорта продукции предприятий КПД

Название региона		Средняя стоимость на российском рынке 1 м2 III квартал 2018 года		Расстояние	Себестоимость продукции с учетом транспортировки, долл. США	Соотношение средней стоимости к себестоимости с учетом транспортных затрат
		Рос. рубли	долл. США			
Центральный федеральный округ						
1	Белгородская область	40205	656	897	758,8	86,5%
2	Брянская область	30412	496	540	616	80,5%
3	Владимирская область	34970	571	922	768,8	74,3%
4	Воронежская область	35315	576	1103	841,2	68,5%
5	Ивановская область	32529	531	1032	812,8	65,3%
6	Калужская область	41846	683	668	667,2	102,4%
7	Костромская область	31222	509	2022	1208,8	42,1%
8	Курская область	31424	513	804	721,6	71,1%
9	Липецкая область	33106	540	1043	817,2	66,1%
10	Московская область	61040	996	718	687,2	144,9%
11	Орловская область	30465	497	669	667,6	74,4%
12	Рязанская область	37678	615	927	770,8	79,8%
13	Смоленская область	32893	537	331	532,4	100,9%
14	Тамбовская область	32522	531	1162	864,8	61,4%
15	Тверская область	39785	649	726	690,4	94,0%
16	Тульская область	38740	632	765	706	89,5%
17	Ярославская область	42389	692	983	793,2	87,2%
18	г. Москва	91670	1496	718	687,2	217,7%

Окончание таблицы 1

Северо-Западный федеральный округ						
19	Республика Карелия	40145	655	1204	881,6	74,3%
20	Республика Коми	46361	756	2022	1208,8	62,5%
21	Архангельская область	49717	811	1949	1179,6	68,8%
22	Вологодская область	35375	577	1185	874	66,0%
23	Калининградская область	40808	666	573	629,2	105,8%
24	Ленинградская область	45685	745	790	716	104,1%
25	Мурманская область	45939	750	2112	1244,8	60,3%
26	Новгородская область	36346	593	691	676,4	87,7%
27	Псковская область	34924	570	505	602	94,7%
28	Ненецкий автономный округ	60166	982	3161	1664,4	59,0%
29	г. Санкт-Петербург	71053	1159	790	716	161,9%

Источник: собственная разработка авторов на основе данных Министерства Регионального Развития Российской Федерации. При расчетах были учтены курсы Национального Банка Республики Беларусь

Как можно убедиться из полученных данных, в большинстве регионов с учетом задано значение транспортных затрат, строительства крупнопанельного жилья является нерентабельным. Вместе с тем ряд регионов Российской Федерации является потенциально перспективным для экспорта продукции домостроительных комбинатов Республики Беларусь: это Калужская область, Московская, Смоленская, Калининградская и Ленинградская области, а также города Санкт-Петербург и Москва.

Поскольку показатель средней рыночной цены жилья в Российской Федерации публикуются ежеквартально, представляет интерес провести анализ возможности экспорта строительство жилья домостроительными комбинатами Республики Беларусь в Российскую Федерацию в ретроспективе. Для того, чтобы дать заключение относительно того, как меняется конъюнктура российского рынка, данная информация была проанализирована в период за 2016 г.– первое полугодие 2018 г.

Проводя данные анализ следует учитывать курсы валют. Российский рубль имеет высокую волатильность в рассматриваемом периоде, поэтому необходимо среднюю цену 1м2 привести к доллару США по актуальному курсу на каждое полугодие. Для наглядного представления как менялась средняя цена 1м2 жилья на российском рынке представлен график. Значения курса доллара к российскому рублю были взяты с Национального Банка Республики Беларусь – см. Рисунок 1.

Рис. 1. Средняя цена 1 м^2 на рынке Российской Федерации
по оси X: 1– первое полугодие 2016;2– второе полугодие 2016;3– первое полугодие 2017;4–второе полугодие 2017;5–первое полугодие 2018)

На графике изображены две кривые, которые показывают изменения средней цены, кривая 1 – средняя цена 1м^2 в долларах США, кривая 2 – средняя цена 1м^2 в российских рублях.

Далее был проведён анализ в превышении потенциальной рыночной цены установлены в Российской Федерации над себестоимостью с учетом транспортных затрат по тем регионам России, где наблюдалась положительное значение данного показателя. Полученные данные приведены на рисунке 2.

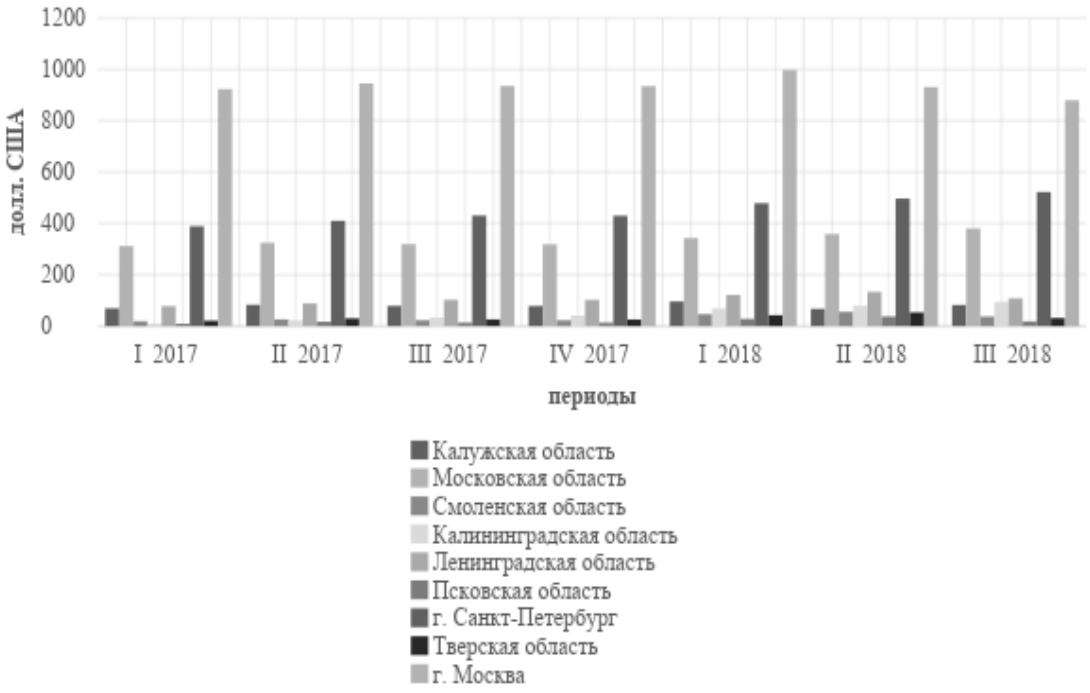


Рис. 2. Показатель величины превышения потенциальной рыночной цены установлены в Российской Федерации над себестоимостью с учетом транспортных затрат

Полученные данные свидетельствуют о том, что в разных регионах наблюдается разная ценовая динамика, которую следует учитывать отечественным экспортером дома строительной продукции. В то время как в одних регионах имела место относительная стабильность строительного рынка и цен на нём (например, Калужская область), другие регионы (например г. Санкт-Петербург) становились более привлекательными для отечественных строителей.

ВЫВОДЫ

Сравнив стоимость 1 м^2 жилья на рынке Российской Федерации с себестоимостью белорусской продукции домостроительных комбинатов с учетом ее транспортировки, можно сделать вывод, что, экспортируя продукцию в Калужскую, Московскую, Смоленскую, Калининградскую, Ленинградскую области, г. Москва и г. Санкт-Петербург, можно достичь положительной рентабельности, тем самым развивая экспорт белорусских строительных услуг.

Кроме того, важен сам по себе постоянный мониторинг цен на российском рынке, поскольку динамика цен в различных регионах Российской Федерации имеет различную тенденцию, которую следует учитывать, проводя маркетинговые исследования выхода отечественных предприятий домостроительного комплекса на рынок соседней стороны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 декабря 2015 г. N 951/пр "О нормативе стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по Российской Федерации на первое полугодие 2016 года и показателях средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам Российской Федерации на I квартал 2016 года".
2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 июля 2018 г. № 387/пр «О нормативе стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по Российской Федерации на второе полугодие 2018 года и показателях средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам российской Федерации на III квартал 2018 года.

REFERENCES

1. Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation of December 28, 2015 N 951 / pr "On the standard cost of one square meter of total living space in the Russian Federation for the first half of 2016 and indicators of the average market value of one square meter

of total space premises for the subjects of the Russian Federation for the first quarter of 2016 ".

2. Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation dated July 4, 2018 No. 387 / pr “On the standard cost of one square meter of total living space in the Russian Federation for the second half of 2018 and indicators of the average market value of one square meter of total residential space by subjects of the Russian Federation for the third quarter of 2018.

УДК 334
ББК 65.290

КРАУДФАНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В БЕЛАРУСИ

И. В. ЛЯХ[1], В. Ю. МАРТЫСЮК[1]
[1,2]студенты 5 курса специальности
«Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Краудфандинг является новым направлением инвестирования средств. В развитых странах данный механизм работает эффективно, что позволяет начинающему бизнесу запустить свой продукт. Статья раскрывает основные способы вознаграждения спонсоров краудфандинговых проектов, их основные преимущества и недостатки, а также примеры практического применения в Беларуси.

Ключевые слова: краудфандинг, финансирование, краудинвестинг, краудфандинговая платформа, инвестиции.

CROWDFANDING AS AN INVESTMENT TOOL IN BELARUS

I.V. LIAKH[1], V.Y. MARTYSIUK[2]
[1,2] students of specialty «Economics and Production Management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Crowdfunding is a new line of investment. In developed countries, this mechanism works effectively, which allows start-up businesses to launch their product. The article reveals the main ways of remunerating the sponsors of crowdfunding projects, their main advantages and disadvantages, as well as examples of practical application in Belarus.

Keywords: crowdfunding, financing, crowdinvesting, crowdfunding platform, investments.

ВВЕДЕНИЕ

Краудфандинг — это коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило через интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций. Изначально должна быть заявлена цель, определена необходимая денежная сумма, составлена калькуляция всех расходов, а информация по ходу сбора средств должна быть открыта для всех. Успешность сбора средств зависит от ряда факторов, в частности от оригинальности и уникальности проекта. Помимо того, на успех краудкампании влияют качество подготовленной презентации проекта и его ценность и (или) полезность для потребителя. Целями данного исследования являются анализ теории и практики краудфандинга в строительной отрасли и разработка рекомендаций по повышению эффективности краудкампаний.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Уникальность краудфандинга заключается в том, что данный инструмент финансирования основан на интернет- технологиях, что позволяет собрать нужную сумму финансовых ресурсов в нужный срок, поскольку размеры вкладов могут быть небольшими, но благодаря широкой информированности привлекается большее количество людей. Быстрое развитие народного финансирования обеспечивается социальными сетями. Благодаря краудфандингу можно исследовать рынок, продвигать продукт, минимизировать затраты, инвестировать небольшие суммы денежных средств. Несмотря на ряд положительных сторон привлечения финансирования посредством краудфандинга, такого рода инвестирование несет в себе определенные риски: риск мошенничества; риск банкротства краудинвестинговой платформы; риск убыточности проекта. В зависимости от способа и цели сбора на интернет-платформе денежных средств, необходимых для реализации проектов, краудфандинг разделяют на благотворительный, условно-возвратный и краудинвестинг. Благодаря благотворительному краудфандингу можно реализовать социальные проекты: благоустроить детские площадки, места отдыха в парках и другое. При условно-возвратном краудфандинге осуществляется сбор денежных средств для коммерческих проектов в целях приобретения товара, то есть фактически делается в отношении его предварительный заказ. В строительной отрасли чаще всего применяется краудинвестинг, при котором собираются денежные средства в целях инвестирования, будущего участия в деятельности компании. Существует мнение о том, что краудфандинг создает угрозу для традиционного банкинга, но на наш взгляд, это не совсем верно. Действительно, краудплатформы обостряют конкуренцию на кредитном рынке. Однако, необходимо признать, что в развитии краудфандинговых площадок могут быть заинтересованы и банки: краудплощадки не могут обойтись без банковских сервисов, так как средства, собранные на краудплатформе, хранятся на счете в

банке; авторы успешно реализованных проектов становятся клиентами банков. В международной практике краудфандинг все чаще рассматривается малым и средним бизнесом как способ дополнительного финансирования проектов, не исключающий банковского кредитования. Другими словами, некоторые предприниматели предпочитают привлечь часть необходимых средств на краудплощадках для увеличения степени устойчивости и обеспеченности проекта, а оставшиеся ресурсы получают за счет банковских кредитов. Такие клиенты выгодны банкам, поскольку велика вероятность того, что их проекты действительно интересны общественности.

ВЫВОДЫ

Предпосылками роста рынка краудфандинга в Беларуси является то, что, во-первых, деньги частных инвесторов очень нужны экономике; во-вторых, повышается финансовая грамотность населения. Молодое поколение гораздо лучше понимает, что накопления можно и нужно инвестировать. Кроме того, это поколение мечтает о финансовой свободе и верит в ее возможность. Как следствие, на рынке будут появляться новые предприятия, создающие действительно востребованные продукты и обеспечивающие новые рабочие места.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов В.А. Краудфандинг: актуальные вопросы регулирования // Деньги и кредит. 2017. №1. С.66-67.
2. Краудфандинг: сущность, преимущества и риски / Д.Е. Гусева, Н. Малыхин // Современная наука: актуальные вопросы теории и практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nauteh–journal.ru/index.php/——ep14–09/1278–a – Дата доступа: 04.11.2018.
3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь: статистический сборник, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation – Дата доступа: 12.11.2018.

REFERENCES

1. Kuznetsov V.A. Crowd funding: current regulatory issues // Money and Credit. 2017. №1. C.66-67.
2. Crowdfunding: essence, benefits and risks / D.E. Guseva, N. Malykhin // Modern Science: Current Issues of Theory and Practice [Electronic resource]. – Access mode: http://www.nauteh–journal.ru/index.php/——ep14–09/1278–a –
3. Science and innovation activities in the Republic of Belarus: statistical compilation, 2016 [Electronic resource]. – Access mode: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya–statistika/publications/izdania/public_compilation – Access date: 12/11/2018.

УДК 338.314
ББК 65.053

ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АВАНСИРОВАННОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

В. В. ЛЯШКО[1], И. И. ЖУК[2], Т. Н. ВОДОНОСОВА[3]
maelka2002@gmail.com[1], irka.zhuk@gmail.com[2], vadan1952@mail.ru[3]
[1,2] студенты гр. 11203214, [3] к.т.н., доцент кафедры
«Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Показатель рентабельности является ключевой характеристикой в задаче анализа финансово-экономического состояния предприятия. Каким бы потенциалом оно не обладало, важнейшая задача – обеспечить эффективность вложенных средств. Предлагается оценивать динамику рентабельности капитала предприятия при помощи метода факторного анализа с использованием двух факторных моделей с последующей оценкой и взаимоувязкой факторов. Подход позволяет уточнить оценку рентабельности, выявить допущенные нарушения, оценить используемые стратегии.

Ключевые слова: авансированный капитал, модель, прибыль, рентабельность, собственный капитал, эффективность.

EVALUATION OF THE PROFITABILITY OF AN ADVANCED CAPITAL OF AN ENTERPRISE

V. V. Lyashko[1], I. I. Zhuk[2], T. N. Vodonosova[3]
[1,2] St. 11203214, [3] PhD in Engineering, associate professor,
«Economics in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The profitability index is a key characteristic in the task of analyzing the financial and economic condition of an enterprise. Whatever potential it possesses, the most important task is to ensure the effectiveness of the investment. It is proposed to evaluate the dynamics of return on equity using psychoanalysis using two factors using valuers and interconnected factors. The approach allows to clarify the assessment of profitability, to identify violations, to evaluate the strategies used.

Keywords: advanced capital, model, profit, profitability, equity, efficiency.

ВВЕДЕНИЕ

Затянувшееся кризисное состояние строительной отрасли делает весьма актуальной задачу анализа финансово-экономического состояния строительных организаций, предприятий строительной индустрии с целью поиска резервов повышения эффективности их работы, снижения стоимости строительной продукции, работ и услуг, обеспечения значительного роста объемов их производства. Анализ финансового состояния предприятия включает оценку экономического потенциала предприятия и эффективности его использования [1]. Нормативные документы регламентируют расчет и рекомендуемые границы показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия, что касается показателей эффективности, они не регламентированы и характер их оценки не формализован [2,3]. Согласно Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 №140/206, для оценки результатов деятельности субъекта хозяйствования рассчитываются показатели рентабельности, при этом не детализированы ни показатели, ни методы их анализа.

Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, результативность основного вида деятельности, доходность различных направлений деятельности, использования ресурсов и т.д. Они более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Их применяют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании [1].

При анализе коэффициентов рентабельности используются показатели:

- рентабельность продаж – показывает прибыль с одного рубля выручки;
- рентабельность СМР (затрат) – показывает прибыль на один рубль затрат;
- рентабельность авансированного капитала (экономическая рентабельность) – показывает прибыль с одного рубля полного капитала предприятия – собственного и заемного, то есть эффективность работы этого капитала;
- рентабельность собственного капитала – показывает прибыль с одного рубля собственного капитала предприятия, то есть эффективность работы этого капитала.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим методику анализа рентабельности на примере оценки результативности работы строительной организации, занимающейся выполнением общестроительных работ в г. Минске. Для анализа финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли используются данные отчета о прибылях и убытках и отчета об изменении собственного капитала. [3, ст. 15] Данные модифицированного отчета о прибылях и убытках приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модифицированный отчет о прибылях и убытках

№ п/п	Показатели	Показатели				Отклонения		
		2016 год		2017 год		Δ	по структуре, %	Iд
		Сумма	УВ, %	Сумма	УВ, %			
1	Выручка (нетто, без налогов)	163 575	100	190 723	100	27 148	-	1,166
2	Себестоимость (полная)	129 635	79,25	136 826	71,74	7 191	-7,51	1,055
3	Прибыль от реализации СМР	33 940	20,75	53 897	28,26	19 957	7,51	1,588
			2253,44		1204,69		-1048,74	
4	Прибыль (убыток) от прочей текущей деятельности	-2 726	-180,99	-4 240	-94,77	-1 514	86,23	0,643
5	Прибыль (убыток) от инвестиционной деятельности	393	26,12	574	12,82	180	-13,30	1,458
6	Прибыль (убыток) от финансовой деятельности	-30 101	-1998,57	-45 757	-1022,75	-15 656	975,82	0,658
7	Прибыль общая	1 506	100	4 474	100	2 968	-	2,970
8	Налоги и отчисления	474	31,50	92	2,05	-383	-29,45	0,193
9	Прибыль чистая	1 032	68,50	4 382	97,95	3 351	29,45	4,248

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

В таблице 2 представлены расчеты показателей оценки рентабельности строительной организации.

Таблица 2

Показатели оценки рентабельности

№ п/п	Наименование показателей	Формула, содержание	2016 год	2017 год	Отклонения 2017/2016 год		Оценка
					Δ	Iд	
1	Рентабельность продаж по общей прибыли	Прибыль общая / Выручка	0,009	0,023	0,014	2,548	+
2	Рентабельность продаж по чистой прибыли	Прибыль чистая / Выручка	0,0063	0,0230	0,017	3,643	+
3	Рентабельность СМР (затрат)	Прибыль от реализ. / Себестоимость	0,262	0,394	0,132	1,505	+
4	Рентабельность авансированного капитала по балансовой прибыли	Прибыль общая / Авансир. капитал	0,002	0,007	0,005	3,275	+
5	Рентабельность авансированного капитала по чистой прибыли	Прибыль чистая / Авансир. капитал	0,0014	0,0067	0,0053	4,683	+
6	Рентабельность собственного капитала по балансовой прибыли	Прибыль общая / Собственный капитал	0,00999	0,03217	0,02218	3,219	+
7	Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	Прибыль чистая / Собственный капитал	0,00684	0,03151	0,025	4,603	+

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Содержание таблицы 2 свидетельствует о низком уровне рентабельности всех видов, но о положительной динамике этого показателя. Для более детального изучения рентабельности, по нашему мнению, необходимо рассмотреть 2 модели рентабельности. Первая модель - модель, полученная путём прямого разложения составляющих рентабельности авансированного капитала. Она представляет собой 6-факторную модель и помогает дать оценку доходности объёмов продаж по основному виду деятельности под влиянием фактора себестоимости, а также с учетом результативности текущей, инвестиционной и финансовой деятельности [1]. Вторая модель - модифицированная модель Дюпона, которая объединяет в себе три главных направления, воздействующих на общий результат: 1 – рентабельность продаж (найди, что продать, и делай это с выгодой для себя), 2 – оборачиваемость собственного капитала (вложи свой капитал в активы с высокой отдачей, отражение деловой активности), 3 – коэффициент автономии или

структуры капитала (сочетай свое и чужое, грамотно управляя финансовым риском) [5, с.66-70].

Аналитические факторные модели рентабельности авансированного капитала организации-объекта анализа имеют вид:

$$Р_{АК} = \frac{П_{общ}}{АК} = \frac{(V \cdot (1 - Ус) + П_{птд} + П_{ид} + П_{фд})}{АК} \quad (1)$$

$$Р_{АК} = Р_{пр} \cdot ОСК \cdot К_{авт} \quad (2),$$

где $Р_{АК}$ - рентабельность авансированного капитала;

$П_{общ}$ – прибыль общая;

АК – авансированный капитал;

V – объем выполненных СМР;

$П_{птд}$ – прибыль (убыток) от прочей текущей деятельности;

$П_{ид}$ – прибыль (убыток) от инвестиционной деятельности;

$П_{фд}$ – прибыль (убыток) от финансовой деятельности.

Расчеты по модели прямого разложения факторов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Факторный анализ рентабельности авансированного капитала (отечественная модель)

№ п/п	Наим. фактора	V	УС	Пптд	Пинв	Пфин	АК	$Р_{АК}(i)$	$\Delta Р_{АК}(i)$
0	База	163575	0,793	-2 726	393	-30101	715 950	0,002	-
1	Δ V	190723	0,793	-2 726	393	-30101	715 950	0,010	0,008
2	Δ УС	190 23	0,717	-2 726	393	-30101	715 950	0,030	0,020
3	Δ Пптд	190723	0,717	-4 240	393	-30101	715 950	0,028	-0,002
4	Δ Пинв	190723	0,717	-4 240	574	-30101	715 950	0,028	0,000
5	Δ Пфин	190723	0,717	-4 240	574	-45757	715 950	0,006	-0,022
6	Δ АК	190723	0,717	-4 240	574	-45757	649 316	0,007	0,001
Суммарное действие факторов									0,005

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Выручка растет более быстрыми темпами в отчетном году, чем себестоимость, но несмотря на это, наибольшее влияние на увеличение рентабельности авансированного капитала повлияло изменение уровня себестоимости (он снизился, и, в то же время, таблица имеет экстремум по данному элементу). Самое сильное влияние на снижение рентабельности оказало изменение прибыли (точнее, рост убытков) по финансовой деятельности, но сумма положительных изменений перекрывает данное значение. Таким

образом, положительный баланс рентабельности скрыл отрицательную динамику результата финансовой и прочей текущей деятельности.

Расчеты по формуле Дюпона представлены в таблице 4.

Таблица 4

Факторный анализ рентабельности авансированного капитала (по формуле Дюпона)

№ п/п	Наим. фактора	$Р_{пр}$	ОСК	$К_{авт}$	$Р_{АК}(i)$	$\Delta Р_{АК}(i)$
0	База	0,0092	1,085	0,211	0,00210	-
1	$\Delta Р_{пр}$	0,0235	1,085	0,211	0,005359	0,003
2	$\Delta ОС$	0,0235	1,371	0,211	0,006772	0,001
3	$\Delta К_{авт}$	0,0235	1,371	0,214	0,006890	0,00012
Суммарное действие факторов						**0,005**

Источник: собственная разработка авторов на основе бухгалтерской отчетности предприятия

Все составляющие имеют положительное значение, экстремум совпадает с изменением рентабельности продаж. Однако, мы выяснили, что результат мог быть значительно выше, то есть необходима диагностика прочих текущих затрат и результата финансовой деятельности. Как видно, наблюдается рост оборачиваемости собственного капитала в отчетном периоде. Также наблюдается незначительный рост коэффициента автономии.

ВЫВОДЫ

Определение уровня рентабельности позволяет сделать выводы об эффективности и целесообразности инвестирования в предприятие, определить проблемы в организации его деятельности, прогнозировать прибыль, а также провести сравнительный анализ деятельности конкурентов. Однако, показатели рентабельности не всегда дают полную характеристику деятельности предприятия. Для получения комплексной оценки рекомендовано прибегать к факторному анализу с последующей оценкой каждого фактора. Кроме того, использование различных факторных моделей позволит оценить стратегии формирования рентабельности, используемые каждым предприятием, а также детализировать составляющие этого показателя и их влияние на результат с целью минимизации действия отрицательных факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М : Проспект Велби, 2010. – 421 с.

2. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 12 дек.

2011 г., № 1672: в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 22.01.2016 г. № 48 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 140. – 5/34926.

3. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования : постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206: в ред. постановления Министерства финансов Респ. Беларусь, Министерства экономики Респ. Беларусь от 04.10.2017 г. № 33/23 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 19. – 8/24865.

4. Водоносова Т.Н., Маринчик А.А. Рентабельность как экономическая категория и методы ее анализа . Материалы Международной научно-технической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». Минск, 8-15 декабря 2015 г. Мн.БНТУ, 2016. с.66-70.

REFERENCES

1. Kovalev, V.V. Analysis of the economic activity of the enterprise: Textbook / V.V. Kovalev, O.N. Volkova. - M: Prospect Welby, 2010. - 421 p.

2. On determining the criteria for assessing the solvency of business entities: Resolution of the Council of Ministers of the Rep. Belarus, 12 Dec. 2011, No. 1672: as amended. Resolutions of the Council of Ministers of the Rep. Belarus dated 01.22.2016 No. 48 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2011. - № 140. - 5/34926.

3. On approval of the Instruction on the procedure for calculating the solvency ratios and analysis of the financial condition and solvency of business entities: Decree of the Ministry of Finance of the Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus, Dec 27 2011, No. 140/206: ed. Resolutions of the Ministry of Finance Rep. Belarus, Ministry of Economy Rep. Belarus of 04.10.2017, No. 33/23 // Nat. Register of legal acts Rep. Belarus. - 2012. - № 19. - 8/24865.

4. Instructions on the procedure for calculating solvency ratios and analyzing the financial condition and solvency of business entities (as amended by the Resolution of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus, Ministry of Economy of the Republic of Belarus No. 33/23 of October 4, 2017).

5. Vodonosova, T.N., Marinchik, A.A. Profitability as an economic category and methods of its analysis. Materials of the International Scientific and Technical Conference "Economics of the construction complex and urban economy". Minsk, December 8-15, 2015 Mn.BNTU, 2016. p.66-70

УДК 330.322
ББК 65.290

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ КАК ФАКТОР РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОНОСТИ ЭКОНОМИКИ БЕЛАРУСИ

А.В. РАК[1], Е.С. ГАВРИЛЮК[2], А.О. КРУГЛОВА[3]
[1] кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика строительства»
[2,3] студенты строительного факультета, специальности
«Экономика и организация производства в строительстве»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Переход на инновационный тип развития и усиление конкурентных позиций на внешних рынках требуют привлечения значительных капиталовложений в экономику страны. Поскольку внутренние финансовые ресурсы весьма ограничены, то жизненно важным источником экономического роста становится увеличение масштабов зарубежного инвестирования. На примере нашей страны мы: 1) проанализировали инвестиционную политику РБ, определенные приоритеты в этой сфере; 2) охарактеризовали основные проблемы привлечения иностранных инвестиций; 3) рассмотрели результаты инвестиционной политики 2018-го года по регионам РБ.

Ключевые слова: иностранные инвестиции, экономика РБ, инвестиционная политика, регионы РБ.

FOREIGN DIRECT INVESTMENT AS A FACTOR OF THE GROWTH OF COMPETITIVENESS OF THE ECONOMY OF BELARUS

A.V. RAK[1], E.S. GAVRYLYUK[2], A.O. KRUGLOVA[3]

[1] PhD in Economics, associate professor of the Department
“Economics in Civil Engineering”
[2,3] students of the Faculty of Civil Engineering, speciality
“Economics and organization of production in construction”
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The change to an innovative type of development and the strengthening of competitive positions on foreign markets require the attraction of significant investments in country's economy. Since internal financial resources are very limited, an increase in a foreign investment becomes a vital source of economic growth. On the example of our country, we: 1) analyzed the investment policy of the Republic of Belarus, certain priorities in this area; 2) described the main

problems of attracting foreign investments; 3) reviewed the results of the investment policy by regions of the Republic of Belarus in 2018.

Keywords: foreign investments, economy of the Republic of Belarus, investment policy, regions of the Republic of Belarus.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях сокращения внутренних источников развития регионов (бюджета, собственных средств региональных субъектов хозяйствования) для осуществления модернизации регионального производственного потенциала, поддержания стабильной конкурентоспособности производимой продукции, развития сферы услуг резко возрастает потребность в привлечении иностранных инвестиций в регионы.

Целью работы является рассмотрение одной из важнейших проблем реформирования и модернизации белорусской экономики - привлечение иностранных инвестиций.

В работе был использован сравнительный анализ статистических показателей. В качестве информационной базы выступали нормативные правовые акты Республики Беларусь в области социально-экономического планирования и развития отраслей национальной экономики, данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, материалы V Всебелорусского народного собрания, БЕЛТА. Нами были построены графики на основе данных из Национального статистического комитета Республики Беларусь.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрению проблем привлечения иностранных инвестиций в регионы РБ (в особенности, в строительной отрасли) посвящены научные труды многих белорусских исследователей. Так Каюкова О.С и С.С. Дрозд в своей работе рассматривают прямые иностранные инвестиции как индикатор инвестиционной привлекательности Республики Беларусь [1]. Кулакова Н.Л. проводит оценку проблем развития инвестиционной политики Республики Беларусь на современном этапе [2]. Статья Мухи Д.В. посвящена перспективам привлечения инвестиций в экономику Беларуси в условиях ЕЭП [3]. Прямые иностранные инвестиции, их оценка привлечения в Республику Беларусь размещена в работах Трейтьякова Е.В. [6]. Вопросы по стимулированию притока иностранных инвестиций широко рассматриваются официальными информационными порталами Беларуси [4,5]. Однако уже достигнутые результаты проведения экономической и правовой политики на данном временном лаге эти работы не раскрывают.

ВЫВОДЫ

Приток иностранных инвестиций в экономику принимающей страны способствует: развитию предприятий; повышению качества человеческого капитала; созданию новых рабочих мест; привлечению передовых технологий и стимулированию их распространения в смежные отрасли. В настоящее время Республика Беларусь предлагает инвесторам благоприятные правовые условия для ведения бизнеса на территории республики. На международном уровне подписано более 60 соглашений об избежании двойного налогообложения, около 60 двусторонних соглашений о содействии в осуществлении и защите инвестиций, Сеульская конвенция об учреждении Многостороннего агентства по гарантиям инвестиций, Конвенция по урегулированию инвестиционных споров и другие международные договоры. Успешно действуют институт «инвестиционных договоров с Республикой Беларусь» и институт «инвестиционных агентов». В стране действует Консультативный совет по иностранным инвестициям при Совете Министров Республики Беларусь. Основным способом активизации притока иностранных инвестиций является предоставление различных льгот (кредита, фискальные стимулы). Так, предприятие с иностранным участием может получить статус приоритетного и право на дополнительные льготы, если удовлетворяет конкретным условиям, зафиксированным законодательством, и инвестирует в определенные сферы деятельности. В числе финансовых льгот предусмотрено использование централизованных инвестиционных ресурсов в виде кредита, если доля инвестора составляет не менее 20 % и предоставляется гарантии Правительства Республики Беларусь.

Несмотря на ряд привлекательных составляющих инвестиционного климата, по-прежнему сохраняется достаточно невысокая заинтересованность со стороны иностранных инвесторов в отношении Беларуси; но по сравнению с предыдущими годами приток иностранных инвестиций увеличился. Основными причинами, которые сдерживают приток иностранного капитала на внутренний рынок страны, выступают институциональные, связанные с государственным регулированием, а также состоянием политической и правовой среды. Очевидно, что забюрократизированность, жесткое регулирование предпринимательской деятельности, нестабильная экономическая ситуация делают принимающую страну менее привлекательной.

Большая часть инвестиций направляется в Минск, тогда как в области прямые инвестиции из-за рубежа поступают в крайне незначительных объемах. Зависит это от развития регионов Беларуси. Важным фактором, определяющим развитие региона, считается качество жизни. В 2005 году продолжительность жизни в городе Минске превосходила уровень, сложившийся в других регионах на 4,2 года, а к концу 2017 году – на 2,1 года, что весьма существенно. Также можно сказать о формирующейся устойчивой тенденции отставания регионов в экономическом развитии от столицы, что

может породить значительные диспропорции в экономике и, как следствие, проблемы в социально–экономическом положении страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каюкова, О. С. Прямые иностранные инвестиции как индикатор инвестиционной привлекательности Республики Беларусь/ С. С. Дрозд, О.С. Каюкова // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/pryamye-inostrannye-investitsii-kak-indikator-investitsionnoy-privlekatelnosti-respubliki-belarus /. - Дата доступа: 19.11.2018.
2. Кулакова, Н.Л. Развитие инвестиционной политики Республики Беларусь на современном этапе/ Н.Л. Кулакова, М.В. Лебедевич [Электронный ресурс].- 2015. - Режим доступа: https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/9401/1/54.pdf/. - Дата доступа: 20.11.2018.
3. Муха, Д.В. Перспективы привлечения инвестиций в экономику Беларуси в условиях ЕЭП/ Д.В. Муха// Банкаўскі веснік [Электронный ресурс]. - 2012. - Режим доступа: https://www.nbrb.by/bv/articles/9320.pdf /. - Дата доступа: 19.11.2018.
4. Об инвестициях: Закон Респ. Беларусь от 12 июля 2013 г. № 53-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Минск, 2003-2018.- Дата доступа: 19.11.2018.
5. Свободные экономические зоны (СЭЗы)// Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс].- Минск, 2018.- Дата доступа: 19.11.2018.
6. Трейтьякова, Е.В. Прямые иностранные инвестиции: оценка привлечения в Республику Беларусь/ Е.В. Трейтьякова// Вестник Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого [Электронный ресурс].-2017.- Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/pryamye-inostrannye-investitsii-otsenka-privlecheniya-v-respubliku-belarus /.- Дата доступа: 20.11.2018.

REFERENCES

1. Kayukova, O. S. Foreign direct investments as an indicator of the investment attractiveness of the Republic of Belarus / S. S. Drozd, O.S. Kayukova // Bulletin of the Gomel State Technical University. BY. Sukhoi [Electronic resource]. - 2010. - Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/pryamye-inostrannye-investitsii-kak-indikator-investitsionnoy-privlekatelnosti-respubliki-belarus /. - Date of access: 11/19/2018.
2. Kulakova, N.L. The development of the investment policy of the Republic of Belarus at the present stage / N.L. Kulakova, M.V. Lebedevich

[Electronic resource] .- 2015. - Access mode: https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/9401/1/54.pdf/. - Date of access: 11/20/2018.

3. Mukha, D.V. Prospects for attracting investments in the economy of Belarus in the conditions of the SES / D.V. Mucha // Bank spring [Electronic resource]. - 2012. - Access mode: https://www.nbrb.by/bv/articles/9320.pdf /. - Date of access: 11/19/2018.

4. About investments: The Law of Rep. of Belarus dated July 12, 2013 No. 53-З // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus [Electronic resource]. - Minsk, 2003-2018. Date of access: 11/19/2018.

5. Free Economic Zones (FEZs) // Ministry of Economy of the Republic of Belarus [Electronic resource].- Minsk, 2018.- Date of access: 11/19/2018.

6. Treytyakova, E.V. Foreign direct investments: an assessment of attraction to the Republic of Belarus / E.V. Treytyakova // Bulletin of the Gomel State Technical University. BY. Sukhoi [Electronic resource].- 2017.- Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/pryamye-inostrannye-investitsii-otsenka-privlecheniya-v-respubliku-belarus /.- Date of access: 20.11. 2018.

УДК 338.43
ББК 65.9

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОЙ ДЕРЕВНИ

А. В. РАК[1], Е. Н. ЗАБОЛОЦКАЯ[2], А. А. КЛИМКО[3]
[1] кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономика строительства»
[2,3] студенты строительного факультета, специальности
«Экономика и организация производства в строительстве»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Высокая степень урбанизации населения и, как следствие, вымирание белорусских деревень обусловлены рядом накопившихся проблем, в большей степени связанных с текущим состоянием агропромышленного комплекса Республики Беларусь. В данной работе мы: 1) рассмотрели текущее состояние агропромышленного комплекса Республики Беларусь и выявили проблемы агропромышленного комплекса в Республике Беларусь, которые сдерживают устойчивое развитие сельскохозяйственного производства; 2) предложили возможные пути развития агропромышленного комплекса в Республике Беларусь; 3) рассмотрели концепцию «деревни будущего» на примере агрогородка Остромечево в Брестской области.

Ключевые слова: белорусская деревня, агропромышленный комплекс Республики Беларусь, сельское хозяйство, «деревня будущего».

PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF BELARUSIAN VILLAGE

A. V. RAK[1], E. N. ZABOLOTSKAYA[2], A. A. KLIMKO[3]
[1] PhD in Economics, associate professor of the Department
"Economics in Civil Engineering"
[2] students of the Faculty of Civil Engineering, speciality
"Economics and organization of production in construction"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The high degree of urbanization of the population and, as a result, the extinction of Belarusian villages are due to a number of accumulated problems, largely related to the current state of the agro-industrial complex of the Republic of Belarus. In this paper, we: 1) reviewed the current state of the agro-industrial complex of the Republic of Belarus and identified the problems of the agro-industrial complex in the Republic of Belarus that constrain the sustainable development of agricultural production; 2) suggested possible ways of the development of the agro-industrial complex in the Republic of Belarus; 3) reviewed the concept of the "village of the future" on the example of the Ostromechevo, an agro-town in Brest region.

Keywords: Belarusian village, agro-industrial complex of the Republic of Belarus, agriculture, "village of the future".

ВВЕДЕНИЕ

В небольших городах, поселках и деревнях жизнь должна быть столь же комфортна, как и в больших городах. Концепция «деревни будущего» подразумевает востребованность рабочих рук, высокий уровень дохода, эффективное использование пустующего жилья, создание транспортной инфраструктуры и полноценное социальное обслуживание.

Современная социально-экономическая и демографическая ситуация в белорусской деревне характеризуется комплексом накопившихся проблем. Это зачастую и непривлекательные условия жизни сельского населения, отток молодежи из сельской местности и, как следствие, неблагоприятная половозрастная структура населения. Но основной причиной являются проблемы национального агропромышленного комплекса.

Целью работы является определение приоритетных путей развития белорусской деревни, выявление основных проблем агропромышленного комплекса и в перспективе создание концепции «деревни будущего».

В работе был использован сравнительный анализ статистических показателей. В качестве информационной базы выступали нормативные правовые акты Республики Беларусь в области социально-экономического

планирования на период до 2030 года, данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, публикации белорусских экономистов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Агропромышленный комплекс является социально-значимым сектором, на долю которого приходится почти пятая часть ВВП страны, около 20% основных средств, почти 30 % всех работающих в народном хозяйстве. Основным звеном агропромышленного комплекса является сельское хозяйство, где производится более 50% всей продукции [1]. Несмотря на достигнутые успехи, аграрный сектор республики все еще отстает от ведущих европейских стран по уровню своей эффективности. Сложившаяся ситуация обусловлена рядом объективных и субъективных причин:

- сравнительно высокими остаются трудозатраты и энергоемкость сельскохозяйственного производства и довольно низкой производительность труда;
- в последние годы ухудшилось финансово-экономическое положение отечественного сельского хозяйства, вследствие чего нарастают задолженность сельскохозяйственных организаций и дефицит финансовых средств;
- на протяжении многих лет закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию были занижены, и при дороговизне кредитных ресурсов не в полной мере выполняла свою функцию государственная поддержка села;
- несовершенство менеджмента, частая сменяемость руководящего персонала не позволяют повсеместно вести высокоэффективное производство.

Важное значение на современном этапе имеет реформирование неплатежеспособных хозяйств. Одним из путей избавления от убыточного производства является присоединение экономически слабых хозяйств к эффективно функционирующим – промышленным, сельскохозяйственным и др.

Подтверждением тому могут служить агрокомбинаты «Снов» Несвижского, «Дзержинский» Дзержинского, «Ждановичи» Минского, ОАО «Беловежский» Каменецкого, СПК «Остромечево» Брестского районов и другие.

При присоединении к крупным агрокомбинатам близлежащих убыточных сельскохозяйственных предприятий лучше будет решаться проблема обеспечения собственными кормами животноводческих ферм и комплексов, а также высококачественным и более дешевым сырьем перерабатывающих производств, входящих в агрокомбинаты. Это повышает эффективность по всей технологической цепочке.

Реформирование неплатежеспособных хозяйств путем реорганизации, продажи предприятий или их части способно дать толчок активному участию среднего и малого бизнеса в аграрном производстве [2].

В нашем сельском хозяйстве доля малого агробизнеса ничтожно мала – не превышает 2 % в валовом производстве сельскохозяйственной продукции. Тогда как в странах Запада удельный вес фермерских хозяйств в производстве сельскохозяйс-ной продукции, по существу, преобладает [3].

Безусловно, костяк аграрного сектора − крупные объединения типа холдингов, включающих производителей сырья, перерабатывающие предприятия, агрокомбинаты, крестьянские (фермерские) хозяйства, фирменную торговлю и др. Однако подобный путь развития аграрного сектора сопряжен с определенными трудностями, обусловленными ведомственной и региональной разобщенностью.

Для активного продвижения агропродовольственных товаров, производимых в рамках ЕАЭС, на рынки третьих стран необходимо создавать мощные совместные компании, в которые бы вошли национальные продуктовые компании, что позволит успешно конкурировать с транснациональными.

В контексте развития сельских территорий актуальное значение приобретает также расширение сферы услуг в области агроэкотуризма, обычно всегда сопровождаемого выращиванием собственной сельхозпродукции [4].

Решение данных проблем будет способствовать созданию «деревни будущего».

Масштабный проект по созданию в стране "деревень будущего", анонсированный еще в конце 2017-го, юридически оформили в 2018 году. За образец решено взять агрогородок Остромечево, который станет первой "деревней будущего" в Брестском регионе [5].

Поселок с 500-летней историей имеет богатую культуру. Поэтому концепция "деревни будущего" заточена под то, чтобы развивать здесь экологический туризм.

Специалисты комитета по архитектуре и строительству облисполкома совместно с ОАО "Брестжилпроект" определили доминантой в концепции развития села создание экологической среды. В связи с этим созданный брестскими архитекторами проект-концепция получил название "Эка-вёска". Он предусматривает формирование кластера с центром в агрогородке Остромечево и объединение в единый комплекс нескольких деревень. Формирующийся кластер ожидает комплексная застройка свободных от пахоты земель, развитие и строительство социально-культурно-бытовой зоны, инженерно-транспортной инфраструктуры, благоустройство территорий.

Не меньшее внимание уделено теме здорового образа жизни. В агрогородке обустроят парк, который свяжет его велодорожками и экотропами с прилегающими рощами и лесопосадками. Проект предусматривает обустройство спортивной зоны, установку уличных тренажеров, игровых площадок.

Несколько лет назад здесь возродили некогда убыточное сельскохозяйственное предприятие, что дало возможность трудоустройства сельчанам.

Сегодня в хозяйстве работает почти 380 человек и большая часть – местные жители. Причем средний возраст сотрудников – 37 лет.

Хозяйство работает, увеличивается производство, улучшается финансовое состояние. Для сравнения: валовая продукция, произведенная в 2017 году сопоставима с 2016 годом на 115 %, а за шесть месяцев этого года составляет 123 %.

В едином комплексе с Остромечево будут Кошелево, Заполье, Лыщицы, Щитники и еще несколько деревень. Появятся новые жилые кварталы с функциональным зонированием. К существующему центру примкнут «Земля» и «Семья» — усадебная застройка двух типов. В одном случае — с возможностью вести фермерское хозяйство с элементами зеленой энергетики. Во втором — демонстрационная, владельцам которой предложат взаимодействовать с туристами. «Душа» — квартал ремесленников, «Весна» — парковая зона с экотропами, «Здоровье» — это спортивное ядро, «Чистота» — лесные посадки.

Планируется развивать туристическую инфраструктуру. Места размещения будут представлять собой этнопоселение с прилегающими тематическими кафе, павильонами для продажи изделий народных мастеров, сувениров. Желающим также представится возможность поучаствовать в мастер-классах ремесленников.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в современный период в развитии белорусских деревень существует ряд проблем. Все вышеперечисленные проблемы во многом являются следствием не только проявления объективных трудностей трансформации экономики, но и несовершенством экономического механизма агропромышленного комплекса. Решение вышеизложенных проблем будет способствовать обеспечению продовольственной безопасности страны, ориентации на удовлетворение спроса внутреннего рынка и увеличению поставок сельскохозяйственной продукции на экспорт, повышению уровня и качества жизни сельского населения, а также возрождению и развитию села. К тому же это внесет существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности Республики Беларусь.

Беларусь приступает к реализации проекта «деревни будущего». Деревня будущего – современный сельский населенный пункт, часть единой системы сельского расселения с устойчиво функционирующим производством в составе регионального агропромышленного комплекса, гармонично сочетающий качество городской среды в социальном обслуживании, инженерно-транспортном обеспечении и благоустройстве с ценностями сельского уклада жизни. Реализация данного проекта направлена не только на сохранение рабочих мест, но и создание новых. "Деревня будущего" – это сельский населенный пункт, где будет проживать много молодых семей с

детьми, большая часть которых будет трудиться в сельском хозяйстве и проживать на селе.

2018-й год объявлен Годом малой родины. Это логическое продолжение и развитие твердой убежденности в том, что лишь сохранив деревню, мы сохраним страну.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шимов, В.Н. Национальная экономика Беларуси: учебник / В.Н. Шимов, Я.М. Александрович, А.В. Богданович; под ред. д–ра экон. наук, проф. В.Н. Шимова. – 4–е изд., перераб. и доп. – Мн.: БГЭУ, 2012. – 304 с.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: Протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10. – Минск, 2017. – 59 с.
3. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 28 с.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс].-Минск,2018.-Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/.-Дата доступа:9.11.2018
5. Проект-концепция «деревни будущего» в Брестском регионе// Новостной портал «Tut.by» [Электронный ресурс].-Минск,2018.- Режим доступа: https://realty.tut.by/news/offtop-realty/574413.html/.-Дата доступа: 10.11.2018

REFERENCES

1. Shimov, V.N. National Economy of Belarus: textbook / V.N. Shimov, Ya.M. Aleksandrovich, A.V. Bogdanovich, ed. d – ra econ. sciences, prof. V.N. Shimov. - 4th ed., Pererab. and add. - Minsk: BSEU, 2012. – 304 p.
2. National Strategy for Sustainable Social-Economic Development of the Republic of Belarus for the Period until 2030: Protocol of the meeting of the Presidium of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of May 2, 2017 No. 10. - Minsk, 2017. - 59 p.
3. Agriculture of the Republic of Belarus: statistical digest. - Minsk: National Statistical Committee of the Republic of Belarus, 2016 - 2017. - 28 p.
4. National Statistical Committee of the Republic of Belarus [Electronic resource] .- Minsk, 2018.-Access mode: http://www.belstat.gov.by/.- Date of access: 9.11.2018
5. The project concept of the “village of the future” in Brest region // News portal “Tut.by” [Electronic resource].- Minsk, 2018.- Access mode: https://realty.tut.by/news/offtop-realty /574413.html/. - Date of access: 10.11.2018

УДК 330.01:366.1
ББК 65.25

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

А. Е. РЕДЬКОВА[1], С. К. КУРБАТОВА[2]
[1,2] студентки НГАСУ(Сибстрин) направление
«Экспертиза и управление недвижимостью»
Новосибирский Государственный
архитектурно-строительный университет
г. Новосибирск, Россия

Целью настоящей работы является анализ актуальных вопросов сметного нормирования в строительстве на современных условиях.

CURRENT ISSUES OF FORMING THE ESTIMATED COST OF CONSTRUCTION

A. E. REDKOVA[1], S. K. KURBATOVA[2]
[1,2] students of NGASU (Sibstrin) of the direction
«Examination and management of real estate»
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering
Novosibirsk, Russia

The purpose of this work is to analyze the current issues of the estimated rationing in the construction of modern conditions.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы определяется тем, что существовавшие представления о сметном деле и стоимостных расчетах носят выраженный консервативный характер. В настоящее время стоимость строительно-монтажных работ рассчитывается в базовых ценах 2001 года с переводом в текущий уровень цен в составе сводного сметного расчета. Такой расчет приводит к довольно серьезным финансовым потерям. Поэтому, сметной документации в сфере строительства требуется серьезная доработка.

Если системно подходить к вопросам, связанным со сметным делом на современном этапе развития, то можно выявить ряд проблем, которые приведены в данной статье.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема первая. Трудности в реформировании сметно-нормативной базы.

Сметно-нормативные базы, используемые в настоящее время, основаны на принципах определения сметных затрат на строительство по старым административным и управленческим схемам, на основе устаревших технологических решений по организации работ, а также с использованием материалов, которые в настоящее время заменены более технологичными и эффективными. Все это вместе требует кардинального реформирования системы сметного нормирования в строительстве.

Эти недостатки существующих сметно-нормативных баз приводят предпринимателей, для которых нет законодательно закрепленного требования использовать только утвержденные сметные нормативы, к необходимости разрабатывать собственные отраслевые и корпоративные сметные базы.

Сметы при частном финансировании строительства также используются, только в ином виде. Именно на основании смет осуществляется оценка эффективности капитальных вложений, планируются расходы на строительство, оцениваются темпы производства работ. Таким образом, смета как часть документации, сопровождающей процесс строительства (реконструкции, капитального ремонта), есть всегда и это один из главных элементов строительного производства.

Разнообразие различных сметно-нормативных баз приводит к тому, что расчетная стоимость одного и того же объекта может отличаться в разы в зависимости от источника финансирования (частный или бюджетный инвестор), что нельзя признать целесообразным.

Проблема вторая. Отсутствие системы подготовки специалистов сметного дела.

Следует также отметить, отсутствие специально подготавливаемых для работы в сметной области специалистов. Ни одна из специальностей высшего и среднего специального образования не предполагает подготовку специалистов в области сметного нормирования.

Специалист в сметной области по законодательству должен знать методические и нормативные документы в области ценообразования и сметного нормирования в строительстве; организацию разработки проектной документации, порядок ее согласования и утверждения; порядок финансирования строительства, основы бухгалтерского учета и налогообложения в строительстве; экономику отрасли; основы архитектурного и технологического проектирования зданий и сооружений; прикладные программные продукты для автоматизации процесса составления сметных расчетов. А по мнению многих проектировщиков сметчик, кроме того, должен еще самостоятельно, по чертежам, определить перечень и объемы используемых материалов, выбрать необходимый метод монтажа, подобрать недостающие в проекте строительные материалы. Стоит отметить, что часто проектировщики инженерных сетей водопровода и канализации считают, что, например, не обязаны знать правила проектирования электроснабжения, поскольку они работают с другим инженерным разделом. Специалист-сметчик же должен знать не только правила проектирования всех инженерных сетей,

но и, по мнению этих проектировщиков, знать особенности производства каждого из видов монтажных работ (строительные конструкции, водопровод, газоснабжение, электроснабжение, отопление, лифтовое хозяйство, слаботочные сети и тому подобное).

На данном этапе развития строительной отрасли считаем необходимым условием для формирования качественных смет - подготовка сметчиков должна быть не на уровне курсов, а полноценная образовательная программа, которая позволит в дальнейшем, избежать как некорректных расчетов стоимости работ, так и неверных технологических решений.

Так же, университеты, выпускающие специалистов, должны взаимодействовать со строительными организациями, проводить переподготовку кадров, знакомить с изменениями в области законодательства, технологических новинок строительства и их практического применения.

Проблема третья. Недостатки проектной документации.

Кроме того, одна из проблем имеющая наиболее распространенный характер - неверные проектные данные. Это касается не только проектных решений глобального масштаба, но и неверно составленной дефектной ведомости мелких ремонтных и др. работ. Подход к подготовке проектной документации зачастую несет примерный характер (стадия «рабочей документации»), что может повлечь за собой уменьшение чистой прибыли предприятия, а возможно и неправильно принятого решения о строительстве того или иного объекта.

Опять же, при неправильном проектном решении, вызванным нехваткой времени на проектирование и недостаточностью квалификации проектировщиков на этапе строительства возникает много трудностей. При изменении проектной документации приходится заново согласовывать проектные решения, обходить все инстанции, а это ведёт к потере времени и соответственно к затратам и удорожанию строительства. Заказчик в данном случае не может опираться на первоначальную смету, так как размер затрат, в связи с изменением проекта, может возрасти.

Следствием являются долгострои и бесконечно увеличивающиеся затраты застройщиков (как бюджетных, так и частных) на реализацию проектов.

В условиях постоянной доработки проектных решений, и, как следствие, корректировки сметной стоимости объекта, заказчик лишен возможности объективно оценить свои затраты на строительство, а значит, принять объективное управленческое решение о целесообразности строительства, и не может составить реальный финансовый плана строительства.

Эта проблема основана на субъективных факторах, связанных с желанием как можно скорее начать строительство, не продумав все проектные решения, а также на отсутствие законодательно закрепленного перечня изменений, допускаемых на стадии «рабочая документация».

Проектировщиков коснулись изменения нормативной документации. Введены новые ГОСТы, предварительные национальные стандарты, согласно которых проектировщик обязан применять новые материалы,

которые при этом отсутствуют в нормативной базе. Из-за этого стоимость материалов учитывается «применительно», что не отражает реальные затраты. Кроме того, в нормативной базе отсутствуют расценки на применение высокопроизводительной техники и механизмов. Из-за чего в разы возрастает стоимость строительства.

ВЫВОДЫ

Для повышения уровня нормирования и смет, необходимо:

- создать единую нормативную базу с учетом усовершенствованных технологий производства работ. Кроме того, считаем целесообразным уйти от территориальности нормативной базы. Так же, возможен однотипный подход к выбору сметных методов расчета (базисно-индексный, метод текущих цен) в строительстве. В нынешних реалиях считаем более прогрессивным расчет в текущих ценах.
- особое внимание необходимо уделять профессиональному образованию работников, задействованных в отрасли- как сметчиков, так и непосредственно инженеров-производственников.
- изменить подход к нормированию затрат при составлении проектов и смет путём составления рекомендаций о применении сборников ГЭСН.
- разработать и ввести в работу новые сборники государственных элементных сметных нормативов на строительные и специальные строительные работы, на технологии, отсутствующие в сметно-нормативной базе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева Е.В., Коваль С.В. Практические аспекты новой методики формирования сметных цен на строительную продукцию.

REFERENCES

1. Grigorieva E.V., Koval S.V. Practical aspects of the new methodology for the formation of estimated prices for construction products.

УДК 658.152
ББК 67.6

РЕВОЛЮЦИОННЫЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

П. В. СЕМЁНОВА
semeonowa.polina2018@yandex.ru
студент факультета «Энергетического строительства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Во время развития информационной индустрии, перенасыщения рынка и высокого уровня конкуренции среди имеющихся компаний рассмотрен метод управления проектами «SCRUM» – универсальный управленческий инструмент технологичных предприятий мира. Метод базируется на пересмотрении структурной иерархии предприятий среди административно-управленческого персонала. Управления SCRUM основывается на том, чтобы: 1) показать возможность ликвидации неслаженной работы внутри компании; 2) рассмотреть причины невыполнения работы в срок и найти пути решения данной проблемы; 3) обосновать повышение продуктивности компаний после внедрения методики; 4) объяснить концепцию непрерывного совершенствования производства с оптимальными затратами.

Ключевые слова: система управления, вид экономической деятельности, стратегия организации, методология функционирования.

REVOLUTIONARY PROJECT MANAGEMENT METHOD

P.V. SEMEONOWA
student of the faculty of «Energy Construction»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

During the development of the information industry, the glut of the market and a high level of competition among existing companies, the project management method SCRUM is considered as a universal management tool for technologically advanced enterprises in the world. This allowed: 1) to show the possibility of eliminating non-smooth work within the company; 2) to consider the reasons for non-performance of work on time and find ways to solve this problem; 3) to justify the increase in the productivity of companies after the introduction of the methodology; 4) explain the concept of continuous improvement of production with optimal costs.

Keywords: management system, type of economic activity, organization strategy, functioning methodology.

ВВЕДЕНИЕ

Век информационных технологий характеризуется высокими требованиями к развитию техники, материальной обеспеченностью населения, а, как следствие, и высоким спросом на качественные услуги компаний. Для эффективного развития многих отраслей экономики и привлечения инвестиций в компании необходимо определить возможные эффекты от внедрения методологии «SCRUM» в экономическую деятельность не только для создания материальной защищенности и обеспеченности предприятий, но и для повышения продуктивности выполнения задач и эффективности производственных процессов всех структурных подразделений. Необходимо пересмотреть основы ведения хозяйственной деятельности учреждений, что позволит расширить компетенцию многих управленцев и повысить качество выполнения основных задач специалистов и рабочих.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрение нового подхода в программном обеспечении принадлежит Джеффу Сазерленду и его революционному методу управления проектами [1]. SCRUM быстро обрел популярность среди компаний. Программа дает возможность руководителям эффективно использовать не только материальные, но и человеческий ресурсы; оптимизировать трансфер услуг и сократить количество сверхурочных часов за смену работников. Если обобщить, то это универсальная система, позволяющая при минимальных затратах капитальные вложения и получить желаемый эффект. Основным отличием является равенство персонала и участие всех в совместных спринтах над разработкой проектов. Система, правильно формирующая материальный и сопутствующие ему информационные, финансовые и сервисные потоки.

Методика позволяет ежедневно отслеживать результаты выполнения работы, выбирать соответствующие способы мотивации, определять слабые звенья в развитии. При возникновении данной методики появилось понятие логистики времени – рациональное формирование и распределение временных промежутков с высокой эффективностью выполнения работы.

SCRUM имеет большое количество ответвлений сегодня:

Таблица 1

Формы революционного метода управления проектами

Основные направления	Характерные черты
Agile	Представляет собой возможности самоуправления команды, где все равны и каждое мнение равнозначно, путем совместных обсуждений выделяются наиболее удачные пути развития. В компаниях создается атмосфера полного доверия и взаимопонимания.
Meetings	Позволяет избавляться от лишних задач и направлять работу для достижения определенных приоритетных целей. Все вопросы решаются путем совместного голосования.
Demo	Методология, содержащая ряд способов оценить и прогнозировать конечный результат, что позволяет оценить реальность производства, выявить ошибки на ранних этапах и корректировать их.
Retrospective	На собраниях есть место для свободной критики, ведется достоверный отчет о проделанной работе. Таким образом, можно получить наиболее достоверную информацию, ознакомиться со скрытыми проблемами в коллективе.

Автор вел параллель с каскадной моделью Ганта, которая на тот момент уже смогла найти отражение во многих компаниях. Но поэтапное рассмотрение всех недостатков, возникающих при ее реализации, привело к созданию универсального инструмента, способствующего держать под контролем график выполнения задач и не выходить за рамки имеющегося у проектов бюджета, что было свойственно каскадному моделированию. Роман Пихлер рассматривал данную методологию в контексте продукции [2]. Зузана Шохова более детально рассматривала задачи управленцев компаний, обладающих предрасположенностью к внедрению методики в стратегию управления [3]. В настоящее время в Республике Беларусь рассматривается создание национальной ассоциации по управлению проектами, которая может в будущем способствовать вхождения методики в тенденцию управления проектными организациями.

В строительстве данную методологию в настоящее время можно реализовать частично из-за того, что большинство процессов в данной отрасли регламентировано законодательством. Но используя принцип ежедневных 15-минутных собраний и специальных скрам-вопросов, а также внедрения итерации для демонстрации работ заказчикам еженедельно, поможет объединить все структурные подразделения компаний и направить усилия на достижение общей цели, кроющейся не только в получении дохода.

ВЫВОДЫ

Введение методики управления проектами «SCRUM» будет способствовать улучшению работы многих компаний. SCRUM, как вид управления экономической деятельностью, целями и задачами будет способствовать формированию стратегий развития многих отраслей. С его помощью можно полноценно

раскрыть социально-экономический потенциал предприятий, вывести на новый уровень проектные организации в сфере инноваций, способствовать увеличению высоко квалифицированного штата работников, увеличить эффективность и производительность, а также сократить случаи профессионального «выгорания» на рабочем месте. В настоящее время, эффективный способ управления приводит к сокращению капитальных затрат, увеличению доли активов компаний, расширению инфраструктуры, определению приоритетов во время планирования целых логистических процессов внутри учреждений, сформировать перспективные планы и программы развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джефф Сазерленд. SCRUM революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд // Москва: Манн, Иванов и Фербер. – 2016. – С. 268.
2. Роман Пихлер. Управление продуктом в SCRUM / Роман Пихлер // Москва: Манн, Иванов и Фербер. – 2016. – С. 11-15.
3. Зузана Шохова. Путь scrum-мастера/ Зузана Шохова // Москва: Манн, Иванов и Фербер. – 2016, с. 5-8.

REFERENCES

1. Jeff Sutherland. SCRUM is a revolutionary project management method / Jeff Sutherland // Moscow: Mann, Ivanov and Ferber. - 2016. - p. 268.
2. Roman Pichler. Product management in SCRUM / Roman Pichler // Moscow: Mann, Ivanov and Ferber. - 2016. - p. 11-15.
3. Zuzana Shokhov. The path of the scrum-master / Zuzana Shokhov // Moscow: Mann, Ivanov and Ferber. - 2016, p. 5-8.

УДК 69.003
ББК 65.9(4Авс)

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ АВСТРИИ И ЕЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

А. С. СИВКО[1], И. И. ЖУК[2], А. В. МАЛЯРЕНКО[3]
[1] ст. гр. 11203114, [2] ст. гр. 11203214, [3] заместитель заведующего лаборатории «Экономические проблемы в строительстве»
ОАО «НИИ Стройэкономика»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время экономика страны во многом зависит от сотрудничества с другими странами. Для того, чтобы принять решение о

ведении бизнеса за рубежом, необходимо провести анализ данной страны, выявить основные направления бизнеса, промышленности, экономическое состояние.

Ключевые слова: ВВП, закон, инвестиции, налоги, стоимость, численность.

ANALYSIS OF INDICATORS OF DEVELOPMENT OF AUSTRIA AND ITS ATTRACTIVENESS FOR IMPLEMENTATION OF EXPORT POTENTIAL OF THE ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION COMPLEX

A. S. SIVKO[1], I. I. ZHUK[2], A. V. MALYARENKO[3]
thedepishmail@gmail.com[1], irka.zhuk@gmail.com[2], alex.m.minsk@gmail.com[3]
[1] st. 11203114, [2] st. 11203214, [3] deputy head, Laboratory of Economic Problems in Construction, JSC Research Institute Stroyeconomika
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Currently, the country's economy is largely dependent on cooperation with other countries. In order to make a decision on doing business abroad, it is necessary to analyze the country, to identify the main areas of business, industry, economic condition.

Keywords: GDP, law, investment, taxes, cost, size.

ВВЕДЕНИЕ

Австрия является важным торговым и инвестиционным партнером Республики Беларусь. Страна стабильно входит в число крупнейших инвесторов в экономику Беларуси и играет важную роль в модернизации белорусских предприятий в целом ряде отраслей (энергетика, транспортная инфраструктура, нефтехимия, машиностроение, дерево- и металлообработка, пищевая промышленность, строительство, охрана окружающей среды и др.). Однако в Австрии зарегистрированы всего три торговые компании белорусских субъектов хозяйствования, что позволяет говорить о высоком потенциале развития сотрудничества в различных сферах экономики с Республикой Беларусь, в том числе в строительной сфере. Для анализа возможностей реализации экспортного потенциала строительной сферы на рынке Австрии необходимо рассмотреть ключевые показатели развития данной страны.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Австрия – государство в Центральной Европе. Население 8,46 миллиона человек. Столица – Вена. Государственный язык – немецкий. В 2017 г. в рейтинге стран по уровню процветания на основе индекса процветания Института Legatum (The Legatum Prosperity Index) Австрия заняла 15 место (Республика Беларусь занимает 95 позицию).

В стране развиты почти все отрасли экономики, начиная от туризма и заканчивая аэрокосмическими технологиями. Главными отраслями промышленного производства являются машиностроение, станкостроение и производство оборудования для различных отраслей.

Предметами экспорта в австрийской торговле являются продукция тяжелой промышленности: оборудование, станки, чёрные металлы, а также товары народного потребления (ТНП). Страна обладает развитым строительным сектором. На мировом строительном рынке активно работает австрийская компания STRABAG (оборот 13 млрд. долл. в 2017 г.)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Согласно последним оценкам Статистического управления Австрии, австрийская экономика в 2017 году увеличилась на 2,6%.

В 2017 г. ВВП на душу населения составил 42060 евро; в мировом рейтинге по данному показателю страна занимает 16 место (рисунок 1).

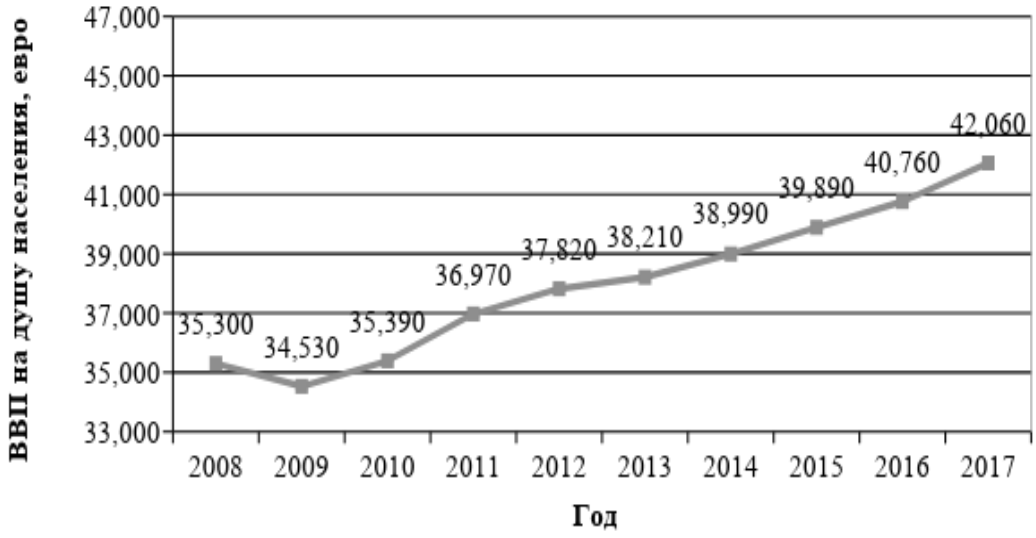


Рис. 1. ВВП Австрии на душу населения за 2008-2017 гг

В Австрии наблюдается ползучая инфляция и в последние 10 лет колеблется в диапазоне 0,5-3,3 % (рисунок 2). Таким образом, Австрия обладает устойчивой экономикой с платежеспособным спросом, что является важным для потенциального экспортера.

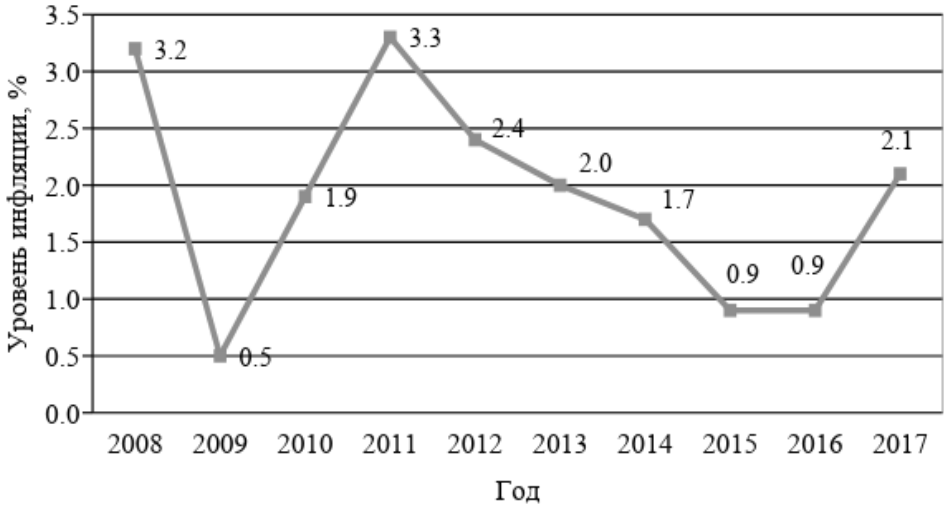


Рис. 2. Уровень инфляции за 2008-2017 гг

Страна импортирует в основном ТНП, доля которых составляет около половины всего импорта, а также готовую продукцию. Активно работает страна в плане экспорта строительных услуг. По объему экспорта ведущей австрийской ТНК строительного профиля STRABAG в 2018 году заняла 9 место в мире.

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

В Австрии по данным на 2017 г. проживает 8 811 782 чел. Средняя продолжительность жизни – 80,89 лет.

Иммиграция превышает эмиграцию, поскольку страна привлекательна ввиду высокого уровня жизни, а также из-за большого числа беженцев. В 2017 г. в страну иммигрировало 44 630 чел., однако это на 60,53% ниже, чем этот показатель был в 2015 г.

В Австрии низкий процент безработных по сравнению с другими странами еврозоны и ЕС, а также в глобальном сопоставлении.

Что касается рабочего времени, в 2017 г. продолжительность рабочей недели среднего австрийца составила 36,5 ч. (7,3 ч. в день). Наблюдается рост занятого населения. В 2016 году чистый ежемесячный доход сотрудников, работающих полный и неполный рабочий, день составлял 1 974 евро.

Таким образом, при экспорте услуг в Австрию, следует учитывать высокий уровень оплаты труда и требования к квалификации персонала.

НАЛОГОВОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО АВСТРИИ

Налоговое окружение является важной составляющей в принятии решения по выходу и работе на зарубежный рынок.

Налоги при покупке недвижимости. Покупатели недвижимости в Австрии оплачивают налог на передачу прав собственности (3,5 % от стоимости объекта) и регистрацию в поземельной книге (1,1 %). При покупке новостройки платится НДС в размере 20 %. Как правило, он уже включен

в цену. Единственное исключение – инвесторы, которые приобретают недвижимость только для сдачи в аренду и не будут пользоваться ей сами.

Налоги при владении недвижимостью. В Австрии не взимается регулярный налог на здания и сооружения, есть только налог на землю, рассчитываемый исходя из оценочной стоимости, которая гораздо ниже рыночной.

Налог на прирост капитала составляет 25 %.

Налогов на наследство и дарение в Австрии нет.

Физические лица платят *подоходный налог* по ставке, зависящий от размера дохода, максимальная ставка – 50 %. Его не платят те, кто зарабатывает менее 11 тыс. евро в год.

Налог на прибыль для юридических лиц взимается по ставке 25 %.

Таким образом, Австрия имеет упорядоченную систему налогообложения и относительно высокие ставки налогов, которые следует учитывать реализую совместные проекты.

АСПЕКТЫ ИНВЕСТИЦИЙ В АВСТРИЮ

Австрийское законодательство не содержит общих ограничений на инвестиции иностранных физических или юридических лиц, кроме инвестиций в области общественной безопасности и порядка

Одним из самых инновационных и развивающихся секторов Австрии является сектор возобновляемых источников энергии. Австрия создала всеобъемлющую структуру субсидий, обеспечив увеличение инвестиций в этот сектор.

В качестве государства-члена ЕС у Австрии нет таможенных пошлин с импорта коммерческих товаров из стран ЕС, исключение составляют страны, не входящие в ЕС.

Иностранные инвесторы также защищены в соответствии с двусторонними соглашениями о защите инвестиций (BIT). Австрия ратифицировала около 60 БИТ, которые создают привлекательную и безопасную среду для инвесторов. Беларусь входит в этот список с 16.05.2001 г. [2].

Согласно докладу ЮНКТАД о мировых инвестициях 2018 г., приток ПИИ увеличился с $ 9 млрд. в 2016 году до 9,6 млрд. долларов в 2017 году. Австрия занимает 31-е место в притоке инвестиций в 2017 году. Основными инвесторами стали Германия, Россия и США. Основные секторы инвестирования – профессиональная, научно-техническая деятельность, финансовое посредничество, торговля, сделки с недвижимостью.

РЕГИСТРАЦИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА

Организация бизнеса в Австрии имеет широкое правовое поле для его начала. Перечень организационно-правовых форм компаний, доступных в Австрии:

- индивидуальный предприниматель;
- открытое общество с неограниченной ответственностью;
- коммандитное товарищество;

- общество с ограниченной ответственностью;
- акционерное общество;
- европейское коммерческое общество;
- простое товарищество;
- объединение;
- кооператив;
- негласное общество.

Наиболее часто регистрируются Общество с ограниченной ответственностью и Акционерное общество.

Общество с ограниченной ответственностью (GmbH – Gesellschaft mit beschränkter Haftung)

Уставной капитал. Минимальный размер уставного капитала 35 000 евро. Из них 50% вносятся на банковский счет общества в момент его основания. Общества, учрежденные с 1.03.2014, могут воспользоваться "привилегированным учреждением". В этом случае минимальный размер уставного капитала составляет 10 000 евро. Данная "привилегия" предоставляется максимально на 10 лет с момента внесения общества в реестр фирм Австрии.

Социальное страхование. Рядовые участники общества не подлежат общеобязательному государственному социальному страхованию. Если участник общества является одновременно и его исполнительным директором, то он должен обязательно быть застрахованным в соответствии с законом о социальном страховании предпринимателей. Исключение: управляющий участник не имеет полного контроля над обществом – если его долевое участие не превышает 25%.

Налоги. Прибыль облагается налогом на прибыль предприятий - 25%. Если в отчетном году не было доходов или убытков, то тогда уплачивается минимальный корпоративный налог в размере 5% от установленного законом минимального размера уставного капитала. Минимальный налог на прибыль предприятий в течение первых пяти лет составляет 500 евро в год, в течение следующих пяти лет 1 000 евро в год. Дивиденды облагаются налогом на прирост капитала – 25%. Зарплаты, дополнительно выплачиваемые участникам общества за выполненную ими работу, облагаются налогом на заработную плату или подоходным налогом. Премии облагаются налогом на прибыль.

Акционерное общество (AG - Aktiengesellschaft)

С 8.10.2004 г. в Австрии возможным стало основание акционерного общества одним учредителем.

Уставной капитал. Минимальный размер уставного капитала АО в Австрии составляет 70 000 евро, как минимум половина которого должна быть оплачена наличными на момент регистрации общества.

Организационная структура. Организационная структура АО состоит из трех органов: правление, наблюдательный совет, общее собрание акционеров [3].

Порядок регистрации

Для открытия компании необходимо зарегистрироваться:

1) в Хозяйственном суде в «Firmenbuch»;

2) в отраслевом объединении (в зависимости от вида деятельности, например, в объединении предприятий торговли, финансовых услуг и т.д.) и Палате экономики;

3) в магистрате (исполнительный орган власти города);

- если предприятие занимается видом деятельности, занятие которым носит разрешительный характер, то получить разрешение исполнительного органа власти;

4) в Федеральном министерстве финансов;

5) в органе социального страхования;

6) в местном органе исполнительной власти по месту расположения юридического лица для уплаты коммунальных или других местных налогов и сборов. [4]

ЦЕНЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Индекс цен является важным компонентом системы статистики цен и анализа перспективности экспорта строительных услуг. Индекс стоимости строительства (CCI) в качестве входного фактора учитывает развитие затрат (материалов и рабочей силы) строительных компаний при выполнении строительных работ.

Индекс цен на продукцию строительства (CPI) в качестве выходного коэффициента предоставляет информацию об изменениях квартальной базы. Это делается путем наблюдения за рыночными ценами (без учета НДС) клиентом.

В таблице 1 представлены индексы цен на строительство для гражданского строительства в целом (за базовый год принят 2015).

Таблица 1

Индекс цен на строительство

Год	Квартал	Строительство зданий в целом	Жилищное строительство	Другие виды строительства
2018	1	109,1	108,9	109,3
	2	108,4	108,2	108,7
	3	107,4	107,2	107,7

Источник: Statistics Austria [1]

По данным Eurostat, с начала 2010 года по I квартал 2017 жильё в Австрии подорожало на 51 %. Рост цен подстёгивают высокий спрос и низкие ставки по ипотеке. Средняя статистика цен на недвижимость регулируется Законом 442/2015 Министерства финансов (BGBl II II N 442/2015 GrWV), от 21.12.2015 г.

В таблице 2 приведена стоимость 1 м^2 жилья по состоянию на 2017 г.

Таблица 2

Стоимость 1 м^2 жилья по состоянию на 2017 год

Федеральная земля	**Стоимость 1 м^2 дома, евро**			**Стоимость 1 м^2 квартиры, евро**		
	Год постройки			**Год постройки**		
	До 1960	**1961-1990**	**После 1991**	**До 1960**	**1961-1990**	**После 1991**
Бургенланд	622	837	1 636	1 194	1 034	1 444
Вена	1 230	1 408	1 973	1 752	1 482	2 752
Верхняя Австрия	928	1 323	1 940	2 071	1 554	2 750
Зальцбург	1 300	1 518	2 063	1 956	1 645	2 595
Каринтия	2 733	2 867	3 525	3 023	2 498	3 700
Нижняя Австрия	1 092	1 195	1 786	1 533	1 343	2 520
Тироль	2 289	2 875	3 968	2 857	2 783	3 211
Форарльберг	2 464	2 945	3 609	2 480	2 322	3 550
Штирия	3 835	3 662	4 413	3 119	2 802	4 433

Источник: Statistics Austria [1]

По приведенным данным видно, что Австрия является страной с высоким уровнем цен на жилье, что является показателем платёжеспособности и спроса, но в то же время и высоких требований по качеству жилья, что необходимо учитывать при анализе возможностей выхода на строительный рынок данной страны.

ВЫВОД

Австрия может быть привлекательным местом ведения экономической деятельности с высокой производительностью труда и низкими прямыми издержками по оплате труда. Будучи небольшой по размерам, Австрия удивляет многочисленными представителями узкоспециализированных ниш в самых разных сферах, которые производят в высшей степени конкурентоспособные изделия и являются лидерами на мировом рынке. В Австрии созданы все условия для ведения строительной деятельности инвесторам из других государств.

В строительной сфере большое внимание уделяется стабильным средним ценам в строительстве. Низкая арендная плата ведет к тому, что недвижимость в качестве направления вложений становится все более привлекательной. Экономичное использование земель под строительство, использование неопасных для здоровья и натуральных материалов и экологически безопасное получение энергии играют все большую роль при выборе жилья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Statistics Austria. The Information Manager [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.statistik.at/
2. Practical Law [Electronic resource] - access Mode: https://uk.practical-law.thomsonreuters.com/
3. Организационно-правовые формы предприятий в Австрии // Avstrija.at [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.avstrija.at/
4. Порядок создания компаний в Австрии // VneshMarket.ru Внешнеэкономическая деятельность [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.vneshmarket.ru/

REFERENCES

1. Statistics Austria. The Information Manager [Electronic resource] - Access mode: http://www.statistik.at/
2. Practical Law [Electronic resource] - access Mode: https://uk.practical-law.thomsonreuters.com/
3. Organizational and legal forms of enterprises in Austria // Avstrija.at [Electronic resource] - Access mode: http://www.avstrija.at/
4. The procedure for creating companies in Austria // VneshMarket.ru Foreign economic activity [Electronic resource] - Access mode: http://www.vneshmarket.ru/

УДК 336.763.3
ББК 65.22

ЖИЛИЩНЫЕ ОБЛИГАЦИИ КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ГРАЖДАН ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ

И.В. ШАНЮКЕВИЧ[1], Я.В. ГУЗАРЕВИЧ[2]
[1] канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика строительства»
[2] студент специальности «Экспертиза и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Рассматривается жилищная облигация как способ привлечения застройщиком денежных средств физических лиц при строительстве жилых домов, проводится анализ законодательных изменений и дополнений в порядок эмиссии, обращении и погашении жилищных облигаций. Определены достоинства и недостатки использования жилищных облигаций, представлены статистические данные по количеству выпусков таких ценных бумаг.

Ключевые слова: жилищное строительство, ценная бумага, жилищная облигация.

HOUSING BONDS AS A WAY OF ATTRACTING CITIZENS' MONETARY FUNDS DURING THE CONSTRUCTION OF RESIDENTIAL HOUSES

I.V. SHANIUKEVICH[1], Y.V. HUZAREVICH[2]
[1] PhD in Economics, associate professor of the Department «Economics in Civil Engineering»
[2] student of specialty «Real Estate Appraisal and Management»
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

This study considers a housing bond as a way of attracting monetary assets of individuals by developer during the construction of residential houses and analyzes legislative changes and amendments regarding the procedure for issuing, circulation and redemption of housing bonds. The paper identifies the advantages and disadvantages of the use of housing bonds and presents statistical data on the number of issues of such securities.

Key words: residential construction, security paper, housing bond.

ВВЕДЕНИЕ

Среди приоритетных направлений социально-экономического развития страны в жилищной сфере выделяют: повышение уровня обеспеченности граждан жильем, развитие жилищного строительства с преимущественным использованием средств внебюджетных источников финансирования и долгосрочных форм кредитования граждан на приобретение жилья, а также дальнейшее развитие рынка жилья и жилищных услуг. Граждане, желающие улучшить свои жилищные условия, смогут осуществлять строительство жилья, в том числе реконструкцию, с использованием банковского кредита, жилищных облигаций, долевым способом, а также приобретать жилье на первичном и вторичном рынках [1]. Возможность привлечения застройщиком денежных средств физических лиц при строительстве жилых домов на основании заключаемых договоров, предусматривающих обязательства эмитента по строительству жилых помещений владельцам жилищных облигаций, установлена Указом Президента Республики Беларусь от 02.07.2009 №367 "О некоторых вопросах жилищного строительства".

С 3 сентября 2018 г. вступило в силу Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 7 мая 2018 года №33 «О внесении изменений и дополнений в Постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 30 июня 2016 г. №54» (далее – Постановление №33) [2]. Данный документ направлен на совершенствование правоприменительной практики

при строительстве жилых домов с использованием жилищных облигаций. Нововведения создали новые условия для застройщиков и определили права владельцев жилищных облигаций. В связи с этим целью данной работы является исследование последних изменений в законодательстве в Республике Беларусь в отношении жилищных облигаций, анализ статистических данных по количеству выпусков таких ценных бумаг, а также определение достоинств и недостатков использования жилищных облигаций при строительстве жилых домов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Жилищная облигация является именной ценной бумагой, удостоверяющей право ее владельца на получение от эмитента жилищной облигации в предусмотренный в ней срок определенного размера общей площади жилого и (или) нежилого помещения в многоквартирном или блокированном жилом доме, одноквартирном жилом доме и (или) иного объекта недвижимости с учетом приходящейся на них в соответствии с законодательством доли инженерной и транспортной инфраструктуры, благоустройства и озеленения территории либо ее номинальной стоимости [3].

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь 28 апреля 2006 г. №277 «О некоторых вопросах регулирования рынка ценных бумаг», исполнение обязательств по облигациям обеспечивается залогом, или (и) поручительством, или (и) банковской гарантией, или (и) договором страхования ответственности за неисполнение (ненадлежащее исполнение) обязательств эмитента облигаций, или (и) правом требования по кредитам, выданным банками на строительство, реконструкцию или приобретение жилья под залог недвижимости [4].

На 01.01.2017 г. сумма эмиссии жилищных облигаций составила 273,7 млн. руб. (26 эмитентов, 105 выпусков), что на 41,02% меньше по сравнению с данными на 01.01.2018 г. По состоянию на 01.01.2018 г. объем эмиссии составил 385,9 млн. руб. (28 эмитентов, 156 выпусков), что составляет 2,3% от всего объёма эмиссии облигаций, находящихся в обращении [5]. Данные по количеству выпусков, количеству эмитентов и объему эмиссии выпусков представлены в таблице 1. Возрастающий объем выпусков жилищных облигаций, их объем эмиссии, а также увеличение количество эмитентов свидетельствует о востребованности использования жилищных облигаций при строительстве жилых домов.

Жилищная облигация имеет номинальную стоимость, эквивалент которой выражается в квадратных метрах и не может быть менее 0,1 кв. м. В связи с тем, что при размещении эмитентом жилищных облигаций их цена продажи превышает номинальную стоимость (что позволяло завышать цену для снижения собственных рисков), в целях защиты интересов инвесторов и предотвращения случаев нарушения их прав, связанных с занижением номинальной стоимости облигаций, в Постановление № 33 включены

положения, предусматривающие установление номинальной стоимости, которая не может быть ниже максимально допустимой цены размещения жилищной облигации более чем на 30%, а также требование к эмитенту указывать в проспекте эмиссии сведения о максимально допустимой цене размещения облигации. Данное нововведение привело к тому, что у застройщиков возникли проблемы по обеспечению выпуска проспектов эмиссии жилищных облигаций [6].

Таблица 1

Государственная регистрация жилищных облигаций

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Количество выпусков	42	95	128	134	113	89	96	105	156
Количество эмитентов	0	15	25	33	37	32	29	26	28
Объем эмиссии выпусков	96,2 млрд. руб.	297,6 млрд. руб.	969,5 млрд. руб.	1401,8 млрд. руб.	2408,4 млрд. руб.	1988 млрд. руб.	2358,7 млрд. руб.	273,7 млн. руб.	385,9 млн. руб.
	до деноминации								

Источник: сформировано на основе отчетов Департамента по ценным бумагам Республики Беларусь [5].

Нововведения затронули и существенные условия договора владельца жилищной облигации, в частности, о необходимости устанавливать цели эмиссии и направления использования средств инвесторов. Вероятно, данное положение введено для исключения возможности нецелевого использования средств эмитентом. Также установлено, что акт приемки-передачи построенных помещений должен содержать сведения, установленные в приложении 3 к типовому договору создания объекта долевого строительства, форма которого утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 6 июня 2013 года № 263 «О долевом строительстве объектов в Республике Беларусь» [7]. Это даст возможность проверить, выполнил ли эмитент свои обязательства, какой именно объект недвижимости был передан и соблюден ли порядок его приемки-передачи.

Постановлением № 33 устанавливаются особенности досрочного погашения жилищных облигаций с учетом сложившейся практики, которые позволят избежать ситуаций, ухудшающих положение владельцев жилищных облигаций в случае объявления эмитентом досрочного погашения жилищных облигаций при отсутствии достроенного жилого дома. Также отмечено, что застройщик имеет возможность эмиссии жилищных облигаций только после отселения граждан из жилых домов, подлежащих сносу, и

осуществления сноса объектов недвижимого имущества на земельном участке, необходимом для строительства объекта. Нововведения, предусмотренные Постановлением №33, могут привести к удорожанию строительства для застройщика, а по итогу и стоимости квадратного метра для владельца жилищных облигаций, но, как отмечает представитель Департамента по ценным бумагам, «это плата за дополнительные гарантии» [6].

Несмотря на то, что в данный момент в проспектах эмиссии жилищных облигаций четко прописывается, на строительство какого объекта привлекаются денежные средства граждан, поступившие от приобретения жилищных облигаций, а также это отражается и в соглашении об организации строительства жилого помещения, и в договоре размещения (покупки) жилищных облигаций, а также в акте приема-передачи кандидату в правообладатели соответствующей части жилого дома после государственной регистрации его создания (изолированного помещения с указанием его номера и площади), и сегодня этот документ принимается агентствами по государственной регистрации и земельному кадастру и является основанием для государственной регистрации прав владельцев жилищных облигаций на жилые помещения, планируется внести изменения в законодательство о необходимости регистрировать право собственности на жилое помещение сперва застройщику, а потом по акту приемки-передачи передавать его владельцу жилищных облигаций [6], что также приведет к дополнительным расходам застройщика.

Необходимо отметить преимущества такого способа привлечения денежных средств при строительстве как жилищные облигации: стоимость одной жилищной облигации (соответственно, и стоимость 1 кв. м) не подлежит изменению в течение всего срока ее обращения; гибкий график приобретения; облигаций не может быть выпущено больше, чем количество квадратных метров всей площади жилого дома; для выпуска жилищных облигаций эмитенту необходимо получить гарантию исполнения обязательств по облигациям (в случае его несостоятельности); возможность банковского кредитования под залог облигаций; жилищные облигации входят в состав наследуемого имущества, их можно дарить; приобретение жилищных облигаций дает право уменьшить доход, облагаемый подоходным налогом, для граждан, состоящим на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий; жилищные облигации имеют право приобретать не только граждане, но и юридические лица; возможность продажи облигаций третьему лицу (на вторичном рынке) или получения от застройщика за жилищные облигации денежные средства; облигации хорошо защищены законодательством о ценных бумагах, и их оборот контролируется на государственном уровне; а также при неисполнении эмитентом обязательств по договору владельцы жилищных облигаций вправе потребовать полного возмещения причиненных им убытков и возврата денежных средств, с уплатой эмитентом процентов в размере ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

Однако можно выделить следующие недостатки использования жилищных облигаций: договоры приобретения жилищных облигаций для строительства квартиры не подлежат льготному кредитованию (или иным формам государственной поддержки); недостаточная практика использования ценных бумаг в строительстве; не предоставляют возможности свободного выбора, так как используются только в соответствии с их целевым назначением; в случае досрочного погашения облигации погашаются по номинальной стоимости; возникают риски продажи облигаций неплатежеспособным клиентам.

Крупнейшим застройщиком-эмитентом жилищных облигаций на данный момент является ООО «А-100 Девелопмент». Согласно данным Департамента по ценным бумагам Республики Беларусь, у данной группы компаний объём выпуска жилищных облигаций, находящихся в обращении по состоянию на 01.11.2018 г., составляет 169,6 млн. руб. К крупным застройщикам, использующим жилищные облигации как способ привлечения денежных средств, можно отнести ООО «ТАПАС», ИООО «ДАНА АСТРА» и ОАО «Гродножилстрой», в обращении которых находятся облигации объёмом выпуска 49,6 млн. руб., 55,4 млн. руб. и 60,3 млн. руб. соответственно [5]. Также в Республике Беларусь эмитентами жилищных облигаций являются ОДО «АЙРОН», ОАО «МАПИД», ОАО «10 УНР-инвест», ООО «ДАТЧ СТАР», ООО «ТРАЙПЛ» и другие.

На сегодняшний день кредитованием физических лиц, целью которых является покупка жилищных облигаций, занимаются в том числе следующие банки: ОАО «АСБ «Беларусбанк», ОАО «БПС-Сбербанк», ОАО «Банк БелВЭБ», ОАО "Белагропромбанк", ОАО «Белгазпромбанк», ОАО «Белинвестбанк». Условия предоставления кредита под покупку жилищных облигаций следующие: процентная ставка за пользование кредитом является переменной; валютой кредита являются белорусские рубли, минимальная сумма кредита – 1000 бел. руб.; максимальная сумма определяется в пределах кредитоспособности заявителя (с возможностью включения в его совокупный доход доходов поручителей – близких родственников), но не может превышать 150000 бел. руб., и не более 80-90% (в зависимости от банка) от стоимости приобретения жилищных облигаций; кредит предоставляется на срок до 20 лет; обеспечением кредита является поручительство не менее двух физических лиц и (или) залог жилого помещения, построенного с использованием кредита.

ВЫВОДЫ

В связи с усилением контроля за застройщиками, ростом числа самих застройщиков, использующих жилищные облигации для финансирования строительства, наличием у граждан документарного подтверждения владения определенного количества квадратных метров, с общим сокращением льготного кредитования и увеличением объемов строительства жилья за счет

собственных средств граждан, а также информирование о существовании такого механизма, население стало более активно приобретают жилищные облигации [8]. В целях мобилизации внебюджетных средств практику применения ценных бумаг в жилищной сфере необходимо использовать и в других механизмах приобретения жилья, к числу которых относятся жилищный лизинг и система жилищных строительных сбережений [8, 9].

Несмотря на то, что при погашении (досрочном погашении) жилищных облигаций их владелец вправе получить номинальную стоимость с уплатой процентного дохода, если такое предусмотрено условиями эмиссии, застройщики-эмитенты не предусматривают в условиях выпуска его начисление. Законодательно не установлено, какой процентный доход может быть или как его рассчитывать, и неизвестно, какую процентную ставку следует установить, учитывая длительность строительства жилого дома и конъюнктуры рынка недвижимости.

По мнению авторов, жилищные облигации получат еще большее развитие: при дальнейшем совершенствованием нормативно-правовой базы с учетом совмещения с другими инвестиционными схемами, одновременном снижением издержек эмитента по выпуску и обслуживанию облигаций, и особенно - развитием вторичного рынка жилищных облигаций как элемента рынка ценных бумаг.

ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной программе «Строительство жилья» на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 апр. 2016 г., № 325 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://pravo.by/ document/?guid=12551&p0=C21600325&p1=1 – Дата доступа: 08.11.2018.

2. О внесении изменений и дополнений в постановление Министерства финансов Республики Беларусь от 30 июня 2016 г. № 54 [Электронный ресурс] : Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 7 мая 2018 г., № 33 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://pravo.by/ document/?guid=12551&p0= W21833189&p1=1 – Дата доступа: 08.11.2018.

3. Об утверждении Инструкции о порядке эмиссии, обращения и погашения жилищных облигаций [Электронный ресурс]: Постановление Министерства финансов Респ. Беларусь, 30 июня 2016 г., № 54: в ред. Постановления Министерства финансов Респ. Беларусь от 07.05.2018 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: http://pravo.by/document /?guid=12551&p0=W2163 1352&p1=1 – Дата доступа: 08.11.2018.

4. О некоторых вопросах регулирования рынка ценных бумаг : Указ Президента Респ. Беларусь, 28 апр. 2006 г., № 277 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 18.07.2016 г.// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 71 – 1/7529.

5. Департамент по ценным бумагам [Электронный ресурс]// Министерство финансов Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.minfin.gov.by/ru/securities_ department/ – Дата доступа: 10.11.2018.

6. Масловская, Е. А. Почему застройщики уходят от жилищных облигаций и возвращаются к «долевке» [Электронный ресурс] / Портал Realt.by. – Режим доступа: https://realt.by/news/article/22781 – Дата доступа: 25.10.2018.

7. О долевом строительстве объектов в Республике Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 6 июня 2013 г., № 263: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 24.09.2015 г.// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 71 – 1/7529.

8. Жилищные облигации – инвестиционный инструмент на рынке жилой недвижимости / И.В. Шанюкевич // Инновационное развитие экономики: предпринимательство, образование, наука: сб. науч. ст / редкол.: Т.В. Борздова (отв. ред.) [и др.] – Минск : ГИУСТ БГУ, 2013. – С. 255–258.

9. Ценные бумаги в жилищной сфере / И.В. Шанюкевич // Экономика глазами молодых: материалы VIII Междунар. экон. форума молодых ученых (Минск, 19-20 июня 2015 г.) / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Г.А. Короленок (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГАТУ,2015. – С. 274 – 276.

REFERENCES

1. About the State program “Housing construction” for 2016–2020 [Electronic resource]: Resolution of the Council of Ministers of the Rep. of Belarus, Apr 21 2016, No 325 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Access mode: http://pravo.by/ document/? guid=12551&p0=C21600325&p1=1 – Access date: 11/08/2018.

2. On introducing changes and amendments to the Resolution of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus of June 30, 2016 No. 54 [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Finance of the Rep. of Belarus, May 7, 2018, No. 33 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Access mode: http://pravo.by/ document/? guid=12551&p 0=W21833189&p1=1 – Access date: 08/11/2018.

3. On approval of the Instruction on the procedure for issue, circulation and redemption of housing bonds [Electronic resource]: Resolution of the Ministry of Finance of the Rep. of Belarus, June 30, 2016, No. 54: ed. Resolutions of the Ministry of Finance Rep. of Belarus of 07.05.2018 // National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. – Access mode: http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W2163 1352&p1=1 – Access date: 08/11/2018.

4. On some issues of securities market regulation: Decree of the President of Rep. of Belarus, Apr 28 2006, No. 277: as amended Presidential Decree Rep. of Belarus of 18.07.2016 // National Register of Legal Acts Rep. of Belarus. - 2006. - No. 71 - 1/7529.

5. Securities Department [Electronic resource] // The Ministry of Finance of the Republic of Belarus. – Access mode: http://www.minfin.gov.by/ru/securities_department/ – Access date: 10/11/2018.

6. Maslovskaya, E. A. Why developers are moving away from housing bonds and returning to “participatory construction” [Electronic resource] / Realt.by portal. – Access mode: https:/ /realt.by/news/article/22781 – Access date: 25/10/2018.

7. On the participatory construction of objects in the Republic of Belarus: Decree of the President of the Rep. of Belarus, June 6, 2013, No. 263: ed. Presidential Decree Rep. of Belarus from 09/24/2015 // Nat. Register of legal acts Rep. of Belarus. – 2006. – No. 71 –1/7529.

8. Housing bonds – an investment instrument in the residential real estate market / I.V. Shaniukevich // Innovative development of the economy: business, education, science: Coll. scientific Art / the Editorial : T.V. Borzdova (ex. Ed.) [Et al.] – Minsk: SIMST BSU, 2013. – p. 255-258.

9. Securities in the housing sector / I.V. Shaniukevich // Economics through the eyes of the young: materials of the VIII Intern. econ Forum of Young Scientists (Minsk, June 19-20, 2015) / Belorus. State. Econ. Un.; Editorial : G.A. Korolenok (ex. Ed.) [Et al.]. – Minsk: BSATU, 2015. – p. 274-276.

УДК 332.8
ББК 65.9

СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Н. С. ЩИТОВА
м.э.н., аспирант кафедры «Экономика строительства»
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются различные подходы к определению понятия «финансовое состояние» строительной организации, определены основные характеристики финансового состояния предприятия с учетом современных тенденций, обусловленных необходимостью повышения эффективности деятельности строительной отрасли.

Ключевые слова: финансовое состояние, строительная организация, финансовая устойчивость, ликвидность предприятия, платежеспособность предприятия, деловая активность, система, динамическая соподчиненность.

ESSENCE OF FINANCIAL CONDITION OF CONSTRUCTION ORGANIZATION

N. S. SCHITOVA
M.Sc. in Economics, Postgraduate Student
of the Department «Economics in Civil Engineering»
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

The article discusses various approaches to the definition of the concept of "financial state" of a construction organization, identifies the main characteristics of the financial condition of an enterprise, taking into account current trends, caused by the need to improve the efficiency of the construction industry.

Keywords: financial condition, construction organization, financial stability, liquidity of an enterprise, solvency of an enterprise, business activity, system, dynamic subordination.

ВВЕДЕНИЕ

Устойчивое развитие предприятий строительной отрасли является основой роста экономики Республики Беларусь, и наоборот, финансовая нестабильность строительных организаций приводит к кризису хозяйственной системы страны. В настоящий момент отсутствие инвестиций, рост неплатежей за выполненные работы, неэффективность управления принимаются за причины несостоятельности отечественных строительных предприятий, что в итоге привело строительную отрасль в критическое состояние. С обратной стороны, инвестор не заинтересован вкладывать свои сбережения в организацию с высокой кредиторской задолженностью, тогда же и просроченная дебиторская задолженность может свидетельствовать о не качественности выполненных работ подрядчика, а тяжелая финансовая репутация предприятия не способствует привлечению в штат высококвалифицированных специалистов. Образуется своего рода замкнутый круг, выходом из которого является разработка универсальной модели диагностики финансового состояния строительных организаций с целью определения нарушений и выработки дальнейших мероприятий для их устранения и направленных непосредственно на улучшение финансового состояния и недопущение финансовой нестабильности.

Развитие методического обеспечения анализа и прогнозирования финансового состояния целесообразно осуществлять на базе научно обоснованной целостной концепции. Первостепенной задачей в решении данного вопроса является определение сущности понятия «финансовое состояние» предприятий строительной отрасли.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Теоретико-методическим аспектам анализа финансового состояния коммерческих организаций посвящены работы М.С. Абрютиной, М.И. Баканова, А.С. Бакаева, С.Б. Барнгольц, Л.Т. Гиляровской, А.В. Грачева, О.В. Ефимовой, С.А. Жданова, В.В. Ковалева, О.И. Кольваха, М.Н. Крейниной, И.И. Мазуровой, Е.А. Мизиковского, Г.В. Савицкой, С.А Сбитневой, Л.Н. Усенко, М.Б. Чирковой, А.Д. Шеремета, и других.

Вопросам повышения эффективности деятельности и улучшения финансового состояния строительных организаций посвящены труды следующих ученых – О.В. Баженова, Т.В. Косорученко, А.В. Мусаликина, О.В. Нехороших, В.В. Рабдановой, Р.В. Руднева, С.Ю. Сидоренко, и других.

В научных источниках существует значительное количество подходов к определению понятия финансового состояния предприятия, но отсутствует единый методологический подход к определению финансового состояния хозяйствующего субъекта, что значительно усложняет процесс построения универсальных практических методик анализа и прогнозирования.

Например, Г.В. Савицкая полагает, что «финансовое состояние организации — это категория, отражающая состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования к саморазвитию на фиксированный момент времени» [1, с.248- 249]. Согласно М. Н. Крейниной «финансовое состояние — это совокупность показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов» [2, с. 4]. По мнению М.И. Баканова и А.Д. Шеремета финансовое состояние проявляется «в платежеспособности предприятий, в способности вовремя удовлетворять платежные требования поставщиков техники и материалов в соответствии с хозяйственными договорами, возвращать кредиты, выплачивать заработную плату рабочим и служащим, вносить платежи в бюджет» [3, с. 283]. С точки зрения С.М.Бычковой, Д.Г.Бадмаевой «финансовое состояние отражает способность организации финансировать текущую деятельность и развитие производства, постоянно поддерживать свою платежеспособность и инвестиционную привлекательность». [4] Так, О. М. Бандурка определяет «финансовое состояние как степень обеспеченности предприятия необходимыми финансовыми ресурсами для осуществления эффективной хозяйственной деятельности и своевременного проведения денежных расчетов по своим обязательствам» [5, с. 302].

Финансовое состояние предприятия является очень емким понятием в экономической литературе. Для его характеристики можно выделить следующие критерии:

- способность организации к саморазвитию;
- определение временного интервала в анализе финансового состояния;
- способность предприятия рассчитываться по своим обязательствам;
- способность к получению кредитов и их своевременного погашения за счет собственных средств и других финансовых ресурсов;

• инвестиционная привлекательность;
• эффективность хозяйственной деятельности;
• количественная оценка финансовых показателей.

Все вышеперечисленные критерии являются отражением составляющих элементов сущности понятия финансового состояния - ликвидности и платежеспособности, финансовой устойчивости, эффективности использования капитала. Одновременно указанные элементы финансового состояния по своей сути являются отдельными экономическими понятиями, характеризующими отдельные аспекты деятельности субъекта хозяйствования. Эти составляющие финансового состояния, каждая в отдельности, имеют свою методическую базу, систему финансовых показателей и факторов, которые на них влияют. В то же время нельзя утверждать, что каждый элемент функционирует отдельно и не связан с изменением другого, ведь указанные элементы находятся в определенной зависимости друг от друга. [6]

Таким образом, автор данной статьи предлагает рассматривать определение понятия финансового состояния предприятия относительно концепции общей теории систем.

Под системой понимается некоторое множество взаимосвязанных частей - компонентов, объединенных ради достижения общей цели (эффекта системы) в единое целое, взаимодействие между которыми характеризуется упорядоченностью и регулярностью на конкретном отрезке времени. [7]

Отличительными признаками системы выступают:

- наличие взаимосвязанных частей в объекте;
- взаимодействие между частями объекта;
- упорядоченность данного взаимодействия для достижения общей цели системы.

Тогда финансовое состояние предприятия является комплексным понятием, которое является результатом взаимодействия всех элементов системы финансовых отношений и характеризуется системой показателей, которые определяют ликвидность и платежеспособность, финансовой устойчивость, эффективность использования капитала. [6]

На взгляд автора также необходимо обозначить, что в системе финансовых показателей требуется установление «коридоров» допустимых значений показателей, а также *соблюдение определенной их динамической соподчиненности* (подобно «Золотому» правилу экономики).

Кроме того, немаловажным фактором в определении финансового состояния является и *принадлежность предприятия к конкретной отрасли.*

Как отрасль материального производства, строительство имеет ряд особенностей [8], существенно отличающих его от других отраслей народного хозяйства:

- низкая оборачиваемость вложенных средств вследствие достаточно высокой длительности производственного цикла;

- значительное «омертвление» капитала на начальной стадии строительства, связанное с высокой долей единовременных затрат;
- больший объем незавершенного производства;
- в производстве строительной продукции участвуют различные организации: в строительстве объектов одновременно участвуют несколько строительно-монтажных организаций (генподрядчик, субподрядчики), создающих отдельные конструктивные элементы здания [9]. Это оказывает влияние на сроки и объемы дебиторской и кредиторской задолженности;
- неустойчивость соотношения строительно-монтажных работ по их сложности и видам в течение определенного (отчетного) периода;
- отсутствие или низкое качество организации информационных связей между планово-экономическими службами и бухгалтерией, следствием чего является искажение информации в бухгалтерской отчетности [10];
- имущественное состояние строительного предприятия - малая фондоемкость: малые и средние строительные предприятия преимущественно арендуют или приобретают в лизинг оборудование у крупных организаций, управлений механизации [11].

Непринятие во внимание приведенных особенностей строительной отрасли в экономическом анализе весьма существенно искажает реальную финансовую ситуацию и не способно достоверно охарактеризовать финансовое состояние организации.

ВЫВОДЫ

В условиях современного развития белорусских строительных организаций особое внимание уделяется финансовой устойчивости предприятия, росту ее деловой активности и инвестиционной привлекательности. Проблема своевременной диагностики нарушений финансового состояния строительной организации приобретает приоритетный характер. Решение этой проблемы в первую очередь требует уточнения содержания понятия «финансовое состояние» строительной организации. Для разработки адекватной модели экономического анализа финансового состояния предприятий строительной отрасли необходимо учитывать существующие закономерности внутри системы финансовых показателей деятельности компании, а также учитывать влияние специфики строительной отрасли на определение финансового состояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. — М.: ИНФРА-М, 2011. — 536 с.

2. Крейнина, М.Н. Финансовое состояние предприятия. Методы оценки. - М.: ИКЦ “ДИС“, 1997 - 224 с

3.Баканов, М.И., Шеремет, А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. - 4- е изд., доп. и перераб. - М: Финансы и статистика, 2001. - 416 с: ил.

4. Бычкова, С.М., Бадмаева, Д.Г. Бухгалтерский финансовый учет. – М.: Эксмо, 2008 – 528 с.

5. Финансовая деятельность предприятия : учебник / О. М. Бандурка, М. Я. Коробов, П. И. Орлов, К. Я. Петрова. - 2-е изд., перераб. и доп. - К. : Либідь, 2003. - 384 с.

6. Непочатенко О.О. Финансы предприятия: учебник/ О.О Непочатенко, Н.Ю. Мельничук – К.: «Центр учебной литературы», 2013. – 504с.

7. Гапоненко А.Л.. Теория управления: Учебник. — Под общ. ред. А. Л. Гапоненко, А.П. Панкрухина. — М.: Изд-во РАГС, 2003. — 558 с.

8.Владимиров, С.А. Методология оценки и анализа экономической эффективности инвестиционных проектов в строительстве: автореф. дис. … докт. экон. наук : 08.00.05 / Владимиров Сергей Арсеньевич — СПб, 2007.— 36 с.

9. Лазарев, А.А. Формирование и реализация инвестиционной политики в строительном секторе экономики: дис. … канд. экон. наук: 08.00.05/Лазарев Алексей Александрович– Уфа, 2010. – 177 с.

10. Рыбянцева М. С., Моисеенко А. С. Отраслевые особенности строительных организаций: структура и содержание // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2014. №101.

11. Воинов А. С. Особенности анализа финансового состояния строительной организации / / Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 6. – С. 21–25.

REFERENCES

1. Savickaya, G.V. Analiz hozyajstvennoj deyatel'nosti predpriyatiya: uchebnik / G.V. Savickaya. — M.: INFRA-M, 2011. — 536 s.

2. 2. Krejnina, M.N. Finansovoe sostoyanie predpriyatiya. Metody ocenki. - M.: IKC “DIS“, 1997 224 s

3. Bakanov, M.I., SHeremet, A.D. Teoriya ehkonomicheskogo analiza: Uchebnik. - 4- e izd., dop. i pererab. - M: Finansy i statistika, 2001. - 416 s: il.

4. Bychkova, S.M., Badmaeva, D.G. Buhgalterskij finansovyj uchet. –M.: EHks-mo, 2008 – 528 s.

5. Finansovaya deyatel'nost' predpriyatiya : uchebnik / O. M. Bandurka, M. YA. Ko-robov, P. I. Orlov, K. YA. Petrova. - 2-e izd., pererab. i dop. - K. : Libid', 2003. - 384 s.

6. Nepochatenko O.O. Finansy predpriyatiya: uchebnik/ O.O Nepochatenko, N.YU. Mel'nichuk – K.: «Centr uchebnoj literatury», 2013. – 504s.

7. Gaponenko A.L.. Teoriya upravleniya: Uchebnik. — Pod obshch. red. A. L. Gapo-nenko, A.P. Pankruhina. — M.: Izd-vo RAGS, 2003. — 558 s.

8. Vladimirov, S.A. Metodologiya ocenki i analiza ehkonomicheskoj ehffektiv-nosti investicionnyh proektov v stroitel'stve: avtoref. dis. … dokt. ehkon. nauk : 08.00.05 / Vladimirov Sergej Arsen'evich — SPb, 2007.— 36 s.
9. Lazarev, A.A. Formirovanie i realizaciya investicionnoj politiki v stroitel'nom sektore ehkonomiki: dis. … kand. ehkon. nauk: 08.00.05/Lazarev Aleksej Aleksandrovich– Ufa, 2010. – 177 s.
10. Rybyanceva M. S., Moiseenko A. S. Otraslevye osobennosti stroitel'nyh organizacij: struktura i soderzhanie // Nauchnyj zhurnal KubGAU - Scientific Journal of KubSAU. 2014. №101.
11. Voinov A. S. Osobennosti analiza finansovogo sostoyaniya stroitel'noj organizacii // Nauchno-metodicheskij ehlektronnyj zhurnal «Koncept». – 2016. – T. 6. – S. 21–25.

УКД 332.8
ББК 65.9

DEVELOPING OF A BANKRUPTCY PREDICTION MODEL FOR THE UK CONSTRUCTION COMPANIES

N. YERASHENIA
MSc in Finance and Accounting, Computer Science PhD student,
research fellow of Computer Science and Engineering Department,
University of Westminster
London, United Kingdom

The paper provides a comparative analysis and classification of existing methods of diagnosing and forecasting the financial condition of companies. Furthermore, the features of carrying out multiple discriminant analysis (MDA) were discussed in details. Besides, the relevance of Altman's and Taffler's models was proved by testing these models using the financial data of current construction companies. Finally, a new model of diagnostic the financial condition of British construction companies based on MDA has been developed.

Keywords: applied mathematics, bankruptcy prediction models, construction, classifier design, features selection, financial ratios, multiple discriminant analysis, Z-score model

INTRODUCTION

At the moment, the accuracy of research results in various areas of economic science is becoming increasingly important. Many scientists aim to create unique tools and approaches that allow to maximize the accuracy of analysis results and forecasts regarding the development trends of examined companies.

The issue of analysing the financial condition of an enterprise can be solved in many ways, depending on the required accuracy of the results. Sometimes the economists need to carry out brief evaluation which allows to obtained a balanced result that is accurate enough but finished in a very short time. It is extremely usable in monitoring of a group of enterprises with similar characteristics, such as geographical position or industry sector. Using of mathematical statistics methods may will help to simplify the realisation of complex analytical operations.

The purpose of this research is to test the hypothesis of feasibility of implementing an express financial diagnostic method developed by the means of multiple discriminant analysis.

LITERATURE REVIEW

Discriminant models are the most common when it comes to predicting the bankruptcy risk of a company. Multiple discriminant analysis (MDA) is used as a mechanism of classifying and distributing the objects under observation into several groups depending on their characteristics [1]. Therefore, according to Afifi & May [2], one of the main tasks of the research is to identify economically determined and clearly-defined characteristics by which classification groups will be created. In most cases, two or more groups can be formed. Once the groups are established, necessary information on objects of research is collected with MDA providing a useful technique for determining how to distribute the objects to the final groups. In this case, the two categorizations are bankrupt and non-bankrupt firms [1]. If the specific object (a company) has the primary characteristics (financial indicators) that can be quantified, it is possible to identify a set of weighting coefficients that will be assigned to each indicator. As such, when the weighting coefficients are applied to the primary characteristics, a basis for classifying objects into two (or more) mutually exclusive groups develops. Härdle & Simar [3] state that the future of MDA lies in the analysis of holistic sets of company characteristics, and their interrelationships.

McLachlan [4] believes that one of the chief advantages of MDA in relation to the problems of object classification for certain groups involves the prerequisites of analysing a set of company characteristics, whereby it facilitates evaluation of several individual indicators simultaneously. Brown [1] confirms that similar to the way linear programming has fundamentally defined traditional methods of solving budgeting problems, the MDA approach involving traditional coefficient analysis succeeds in setting research tasks more clearly, reformulate, and address them efficiently. In particular, combinations of indicators can be analysed together to eliminate possible inaccuracies and classification errors to which traditional research in the field of coefficient analysis is exposed.

Conversely, the quality of discriminant models and the effectiveness of their application depend on the sampling of the data on which they are based in no small extent [5]. In this regard, models based on data from companies in different sectors of the economy, as well as various countries, cannot be considered as

universal, since they do not consider the peculiarities of economic activity. Simultaneously, if a significant number of financial indicators in the process of assessing the threat of bankruptcy at a particular company exist, some of the indicators will have slightly stronger links with each other than with the other indicators [2]. Furthermore, to obtain reliable results, the values of the weight coefficients must be updated regularly [4].

American economist Altman [6] contributed to the development of the most famous and widely-used model for predicting bankruptcy by applying MDA to overcome the limitations of the Beaver model. In essence, the main drawback connected to Beaver's method was the fact that he used only one indicator at a time to analyse the stability of a company. The shortcoming of this approach is that it may lead to conflicting results, especially if the indicators are computed wrongly.

Therefore, Altman's method can be presented as a five-factor model, which is based on the data of successfully operating and bankrupt industrial companies in the USA. Altman studied 66 firms, 50% of which went bankrupt between 1946 and 1965, while 50% performed successfully. He investigated 22 analytical coefficients that could be useful for predicting possible bankruptcy. After this analysis, he selected five of the most significant information for forecasting and the formulation of a multifactor equation. Therefore, the Altman Z-score, Formula 1 in Methodology, is a function consisting of some indicators that characterize the economic potential of a company as well as the results of its work over the past period.

The results of testing the model were as follows: 95% of companies were correctly classified a year before bankruptcy, 72% of the enterprises were correctly classified in two years before bankruptcy, while a sharp decrease in the forecast accuracy of the model to 48% was observed in three years before bankruptcy. Lastly, the accuracy for a four-year and five-year period was 29% and 36% correspondingly.

In 1982-1983, a British economist known as Taffler tested Altman's approach on 80 UK companies and developed a four-factor forecast model, formula 2 in methodology, with a different set of factors. Tests revealed that this technique identifies the bankrupt company with a probability of 97% a year before bankruptcy, 70% two years before bankruptcy, 61% in three years, and 35% in four years [7].

At the moment, Altman’s model, as well as its variations such as Taffler’s Z-score, has repeatedly been criticised by the supporters of the regression analysis. However, some studies prove that the model can still be used successfully today. For example, Chiaramonte’s research [8] that focused on testing banks in twelve European countries confirmed that the "Z-score shows a good predictive power". In 2017, Altman himself, with the help of his colleagues, conducted a renewed empirical analysis of the model and stated that it is still a "well-tested general model that works reliably and consistently across different countries" [9]. At the same time, the developer of Taffler’s model contends that after thirty years it has not lost its productivity [10]. In this case, it should be noted that Agarwal & Taffler [10] believe that the main reason for the disapproval of MDA models is the misunderstanding "of the purpose that elevates the z-score from its simple role

as a measurement device of financial risk to the lofty heights of a full-blown theory of corporate financial distress". For now, authors emphasize that "specific nature of the Z-score models means that they can only be appropriately applied to the population of firms from which they were developed."

RESULTS AND ANALYSIS

The study sampling includes 45 British construction companies. Financial data on the companies was taken from Fame database (accesses is provided by Westminster Business School), as well as from annual reports of companies available on official websites, and Avention one-stop reports, available in the British Library.

At the initial stage of the research, the companies were divided into three subgroups: 15 companies which are currently bankrupts, 15 companies: those with relatively stable financial state and 15 companies with excellent financial state. Besides there was a testing group comprised 25 companies, which were not the part of the model computations.

Conclusions about the company's financial condition were made on the basis of expert reports of Morningstar Agency for 2016, which are also presented on Fame database.

It should be noted that all complex matrix calculations were made in MS Office Excel application (the file with calculations is attached to the paper).

Before starting the development of the actual model, it is important to test the previous versions of the Z-score. In the testing 12 construction companies are involved. According to Fame database experts all of them are currently bankrupts. The assessment stated that both of the models revealed problems of all fifteen companies with 100% accuracy. This once again confirms the relevance of this methodology.

Methods of bankruptcy forecasting provide a clear and simple assessment of the state of a company and allow to trace the dynamics of its development. Approbation of two widely known models of bankruptcy forecasting has shown, that they can be used for construction organizations in their initial form. Meanwhile, a literature study reviled that the most accurate results are shown by those models that were developed specifically for a particular type of company. Also, an important indicator of the effectiveness of the model is the use of the most up-to-date financial indicators.

An algorithm of developing a new unique model of bankruptcy prediction for the UK construction companies using MDA method is described can be described as follows:

(1) selection of the maximum possible number of necessary companies, depending on the purpose of use and the general aim of the model (classified by size, type of economic activity, and other parameters), to form a representative sample;

(2) conducting a detailed financial and economic analysis in order to divide the selected organizations into groups according to their condition (for example, a state close to bankruptcy, an average condition, a stable state, a good condition);

(3) defining of indicators, which most accurately illustrate each of the groups;

(4) calculation of the weighted values of the selected coefficients depending on the degree of their significance for assessing a particular situation;

(5) construction of a function and a description of its criterial values that determine the separation parameters;

(6) approbation of the received model, revealing of percent of an error, correction of lacks.

According to Härdle & Simar [3] discriminant analysis is a method that solves problems of identifying objects according to a given set of characteristic features. The whole process of conducting discriminant analysis is divided into two stages, each of them can be considered as a completely independent research.

The first stage is the identification and formal description of the differences between the existing sets (groups) of observable objects. The second stage is the direct classification of new objects, i.e. assigning each object to one of the existing sets.

One of the most important stage of development of a model is the selection of a number of indicators that accurately and fully characterise the specific activities of the companies (feature selection).

Initially, most studies used variables that were selected on the basis of prevalence and popularity in the literature. Meanwhile, Altman [6] started with a rather large set of analytical coefficients (22), and then reduced them to a minimum with the help of the MDA (5). However, the variables chosen by Altman characterize the bankrupt company inadequately, since they did not affect all areas of the organization's activities, which was noticed by Taffler [7]. Thus, a new model should contain components that are responsible not only for liquidity, but for other aspects of company's activities: business activity, financial risk, productivity, operational activities, etc.

In the course of a comprehensive assessment of the activities of the UK companies, we selected five performance indicators, each of which is responsible for a certain direction of economic analysis: X_1 – revenue / total assets, X_2 – current ratio (liquidity ratio), X_3 – equity / debt (Financial risk, Gearing), X_4 – PBIT / Capital Employed (Return on Capital Employed, Profitability), X_5 – PBIT / Interest (Interest cover, Investor's Ratio). In the event that the financial position of the company is good these indicators should strive for maximum.

Further, the assignment of organizations to a certain group in accordance with their financial condition is arranged (classifier design), based on information obtained as a result of a comprehensive analysis of these firms.

After applying of MDA technique, the original model, designed for the rapid assessment of the status of the UK construction companies, has the following form:

$$\begin{cases} Z_1 = -1.04X_1 - 1.27X_2 + 0.4X_3 - 0.01X_4 + 0.01X_5 + 2.74, \\ Z_2 = -3.41X_1 - 3.04X_2 - 1.13X_3 + 0.05X_4 + 0{,}002X_5 + 7.54, \\ Z_3 = -2.37X_1 - 1.77X_2 - 1.53X_3 + 0.03X_4 - 0.01 + 4{,}79 \end{cases} \quad (1)$$

In case, if:

$Z1>0$ and $Z2>0$, then a company is a bankrupt;

$Z1<0$ and $Z3>0$, then a company has a stable financial position;

$Z2<0$ and $Z3<0$, then a company has an excellent financial position.

Testing of the created model, using random construction firms, revealed that the accuracy of the model is 98%.

It should be noted, that for good discrimination of the coefficients between two groups of companies, it is necessary that the densities of their distributions do not overlap, or such overlaps should be minimal. Since this research is based on the data of real enterprises, the spread of values could not be avoided. That is why some of the indicators has very small weighted coefficients.

In the future, this model can be modified and turned into a single function

CONCLUSIONS

The advantage of predictive models is the simplicity in the interpretation of results, as well as fairly accurate estimate of the probability of bankruptcy. Financial models can be used by entrepreneurs (to test the practical feasibility and cost-effectiveness of their ideas); managers of companies (to assess the impact of strategic and operational decisions on the financial performance of the firm); third-party investors (to assess the effectiveness and risks of the project and decide on participation in it); creditors (to decide on the provision of borrowed funds).

The novelty of the developed model is determined by its specific industry and its relevance. According to the latest quarterly reports of The Insolvency Service, construction companies are in a second place by the annual number of new bankrupts in this industry. Therefore, at the moment there is a real need to create a methodology that allows to regularly monitor construction companies in a short time. To achieve this goal, the following tasks were set and solved:

1) to analyse the main approaches of quick assessing of enterprises' financial state, and make sure that this MDA is the most preferable for evaluation of construction companies;

2) develop a new actual bankruptcy prediction model for quick diagnosis of the financial situation of the UK medium-sized construction companies.

REFERENCES

1. Brown, C.E. Multiple Discriminant Analysis. In: Applied Multivariate Statistics in Geohydrology and Related Sciences. Springer, Berlin, Heidelberg. – 1998.

2. Afifi, A. and May, S. Practical Multivariate Analysis. CRC Press. – 2012. – 5th edition.

3. Härdle, V. K. & Simar, L. Applied Multivariate Statistical Analysis. Springer. – 2015. – 4th edition.

4. McLachlan, G. J. Discriminant Analysis & Pattern Recognition. Wiley. 2004.

5. Mihalovič, M. Performance Comparison of Multiple Discriminant Analysis and Logit Models in Bankruptcy Prediction // Economics and Sociology. – 2015. – Vol. 9, No. 4 – pp. 101-118.
6. Altman, E.I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy // Journal of Finance. – 1968. – Vol. 23 (4) – pp. 589-609.
7. Taffler, R.J. The assessment of company solvency and performance using a statistical model // Accounting and Business Research. – 1983. – Vol. 15(52) – pp. 295-308.
8. Chiaramonte, L., Croci, E., Poli, F. Should we trust the Z-score? Evidence from the European Banking Industry // Global Finance Journal. – 2015. – Vol. 28 – pp. 111-131.
9. Altman, E., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., Suvas, A. Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model // Journal of International Financial Management & Accounting. – 2017. –Vol. 28(2) – pp. 131-171.
10. Agarwal, V. Taffler, R. Twenty-five years of the Taffler z-score model: does it really have predictive ability? // Accounting and business research. – 2007. – Vol.37(4) – pp. 285-300.

УДК 69.003.12
ББК 65.404

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ НОРМАТИВОВ РАСХОДЫ РЕСУРСОВ И РАСЦЕНОК НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

КОРБАН Л.К.[1], НГУЕН Т.Т.Н[2], РЕДЖЕПГУЛЫЕВ М.[3]
[1]доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]преподаватель-стажер кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[3]магистрант кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Общереспубликанская база. нормативов расхода ресурсов 2017 года содержит около 47000 нормативов, из них 6500 (14%) разработаны на основе технологических карт [4]. Данное направление пополнения и обновления сметно-нормативной базы строительного комплекса Республики Беларусь осуществляется на основе Перечня и графиков, утвержденных Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь. Современная нормативная база является основой организации

эффективного труда. Минстройархитектуры как орган государственного управления координирует научно-исследовательскую работу по разработке и совершенствованию сборников норм по труду.

Ключевые слова: нормирование труда, отраслевые нормы затрат труда, местные, нормы затрат труда, технологические карты, нормативы расход ресурсов, единичные расценки.

METHODICAL APPROACHES TO THE REGULATIONS EXPENDITURES FORMATION OF RESOURCES AND PRICES ON THE BASIS OF TECHNOLOGICAL CARD

KORBAN L. K.[1], NKHUEN T. T. N[2], REDZHEPGULYEV M.[3]
associate professor of the Department of
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management »
[2,3]postgraduate student of the Department of
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management »
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Republican base consumption standards resource 2017 contain about 47,000 standards, of which 6,500 (14%) are developed on the basis of technological maps [4]. This replenishment direction and updating the estimated regulatory base of the Republic of Belarus construction complex is carried out on the basis of the List and schedules approved by the Ministry of Construction and Architecture of the Republic of Belarus. The modern regulatory framework is the basis for the organization of effective labor. The Ministry of Architecture and Architecture as a government body coordinates the research work on the development and improvement of labor standards collections.

Keywords: labor rationing, industry norms of labor costs, local, labor costs, technological maps, standards for resource consumption, unit rates.

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие особую актуальность при пересмотре и разработки нормативов расходы ресурсов приобрело использование новых технологических карт на различные виды строительно-монтажных работ [1,2].

Систематическая разработка технологических карт позволяет обновлять и пополнять сметно-нормативную базы и актуализирует таким образом устаревшие нормы и расценки. Работа по данному направлению выполняются планомерно, учитывая активное внедрение новых технологий и строительных материалов, а также обновление парка строительных машин и механизмов.

Технологические карты на различные виды строительно-монтажных работ для строительной отрасли традиционно использовались для разработки сметных норм и в прошлом столетии, то есть их разработка и применение на объектах строительства активно велись и в советский период.

Существовала целая сеть технологических и проектно-технологических институтов, которая занимались разработкой и внедрением технологических карт, что позволяло постоянно обновлять и пополнять существующий банк технологических карт.

В Республике Беларусь сохранились и продолжают свою работу такие проектно-технологические институты такие, как ОАО «Стройкомплекс», ЗАО «Оргстрой», а экспертиза их разработок занимается ОАО «НИИ Стройэкономики».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе исследования был изучен порядок разработки нормативов расхода ресурсов и единичных расценок в текущих ценах, действующий в Республике Беларусь. Существующая методика была применена на практике, т. е. на основе технологических карт по работам-представителям – устройству обшивки типа «блок-хаус» деревянных стен, а также воссозданию покрытия крыш шпунтовым гонтом в два слоя по готовой обрешетке были разработаны нормативы расходы ресурсов и единичные расценки. Апробация применяемой в Республике Беларусь методики позволила сделать вывод о том, что она является достаточно понятной и удобной для формирования НРР и расценок на работы, отсутствующие действующей базе, что позволяет строительным организациям быть достаточно гибкими в формировании цены предложения.

В последние годы на строительном рынке Республики Беларусь активно сотрудничают иностранные строительные фирмы – в первую очередь, сербские, турецкие и другие. Для того, чтобы оценить конкурентоспособность белорусских строительных организаций по отношению к зарубежным фирмам, в данной работе было проведено сравнение на уровне индивидуальных нормативов расхода ресурсов (ИНРР) [3] и единичных расценок.

Работа проводилась в два этапа. На первом была разработана сводная таблица технико-экономических показателей по следующим вариантам расчета:

- вариант 1 – на базе РСН-2007;
- вариант 2 – на базе НРР-2012;
- вариант 3 – на базе НРР-2017;
- вариант 4 – на базе ИНРР, разработанного на основе данных технологической карты;
- вариант 5 – на базе расценок Турецкой Республики [5].

В результате по вышеперечисленным вариантам расчета были получены основные технико-экономические показатели, анализ которых представлен ниже.

Средний разряд рабочих во всех базах РСН/НРР не изменялся и составляет 4,4. В то же время, согласно данным технологической карты, данный показатель ниже и равен 4,1, что означает возможность выполнения работ специалистами с более низкой квалификацией и определенную экономию по

заработной плате рабочих. В расценках Турецкой Республики данные о разрядности работ отсутствуют.

Трудозатраты рабочих по сравнению с базой РСН-2007 в НРР-2012 не изменились и составили 1071,84 чел.-ч на 100 м^2 облицовки. При этом в базе НРР-2017 они сократились примерно на 11,5% и составили 949,20 чел.-ч. Это объясняется проведённой РУП «РНТЦ по ценообразованию в строительстве» обширной работой по оптимизации расценок при подготовке базы НРР-2017. Следует отметить, что данные технологической карты существенно отличаются от значений НРР – по итогам нормирования затрат труда непосредственно на объекте строительства трудоемкость облицовки 100 м^2 стены составила 395,92 чел.-ч. Данные сборника расценок Турецкой Республики [5] несколько выше – 550 чел.-ч, однако ниже, чем в НРР.

Трудозатраты машинистов во всех базах РСН/НРР одинаковы – 1,06 чел.-ч, а в технологической карте они выше на 53,3%, что можно объяснить более расширенной номенклатурой машин и механизмов. В расценке Турецкой Республики по данной работе механизированный труд не предусмотрен.

Что же касается перечня и расхода используемых строительных материалов, то наибольшие отличия от НРР имеются в данных технологической карты.

Анализируя структуру сметной стоимости по элементам затрат, можно сделать следующие выводы: заработная плата рабочих структуре сметной стоимости в Турецкой Республики составляет 47,52%, в НРР-2017–25,24, а в варианте ТК – 12,59%.

Наиболее затратным по статье эксплуатация машин и механизмов является вариант расчета по ТК –0,23 %, а по НРР-2017 – 0,05%. В Турецкой Республике при выполнении данного вида работ механизированный труд не предусмотрен.

По статье стоимость материалов по варианту, разработанную на базе ИНРР максимальные затраты – 66,57%. По единичной расценке, рассчитанной на базе НРР-2017 стоимость материалов – 40,88%, а по варианту расценки Турецкой Республики – 32,47%. Что объясняется более низкими ценами на мрамор в Турецкой Республики и меньшим расходом других материалов.

Что касается ОХР и ОПР, а также плановой прибыли, то их доля выше в варианте НРР-2017 из-за большего удельного веса заработной платы рабочих и машинистов. Стоит отметить, что в Турецкой Республике методика расчета данного элемента сметной стоимости иная – базой для расчетов являются прямые затраты, а доля ОХР, ОПР и плановой прибыли (рассчитываются одной графой) составляет 25% от прямых затрат.

Выполненные расчеты позволяют сделать вывод, что для увеличения конкурентоспособности белорусских строителей на внутреннем и внешнем рынках необходимо производить дальнейшую оптимизацию сметных нормативов.

ВЫВОДЫ

Исходя из анализа выполненных расчетов было установлено, что

данные официальной базы НРР-2017, несмотря на недавнюю оптимизацию, на не всегда являются неконкурентоспособными не только по отношению к расценкам зарубежных стран, но и в некоторых случаях к единичным расценкам, рассчитанным на основе технологических карт.

Формируя НРР, нужно внимательно изучать мировой опыт – особенно тех представителей, которые имеют желание получить доступ на белорусский строительный рынок.

Дальнейшая работа по совершенствованию ценообразования в строительстве должна проводиться на основе постоянного мониторинга законодательных и нормативных актов, влияющих на формирование стоимости строительно-монтажных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения нормативных документов по нормированию трудовых и материальных ресурсов на выполнение строительно-монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ. Утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 30 июня 2008 г., №33// Бизнес-Инфо: [Электронный ресурс]: ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
2. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт: ТКП 45-1.01-159-2009 / Минск, РУП «Стройтехнорм», 2009.
3. Методические рекомендации о порядке разработки индивидуальных ресурсно-сметных норм. Утв. Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь,18 июня 2010 г., № 217 (в ред. Постановлений Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 февраля 2014 г.№ 8, от 16 марта 2018 г.№ 11) // Бизнес-Инфо: [Электронный ресурс]: ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
4. Кручанова, Л.Ф. Основные направления модернизации сметно-нормативной базы Республики Беларусь (НРР-2017)/ Материалы IVмеждународной научно-практической конференции «Методология и принципы ценообразования в строительстве. Инновационные технологии в строительной отрасли и их внедрение. BIM-технологии» – Минск: РУП «РНТЦ по ценообразованию в строительстве», 2018. – с. 41-49.
5. Подробный анализ цен на строительство 2019: сметные нормы Турецкой Республики на строительные работы. – Анкара, 2019.

REFERENCES

1. Methodological recommendations on the procedure for the development and approval of regulatory documents on the regulation of labor and material resources for the construction, installation, repair, construction and commissioning works. Approved By the resolution of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus, June 30, 2008, No. 33 // Business Info: [Electronic resource]: LLC "Professional Legal Systems", Nat. legal inform center. Rep. Belarus. - Minsk, 2019.

2. Technological documentation in the construction and installation works. Composition, procedure for the development, approval and approval of technological maps: TKP 45-1.01-159-2009 / Minsk, RUE Stroytekhnorm, 2009.

3. Methodological recommendations on the procedure for developing individual resource estimates. Approved By the Decree of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus, June 18, 2010, No. 217 (as amended by the Decisions of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus dated February 27, 2014 No. 8, dated March 16, 2018 No. 11) // Business Info: [Electronic resource]: LLC "Professional Legal Systems", Nat. legal inform center. Rep. Belarus. - Minsk, 2019.

4. Kruchanova, L.F. The main directions of modernization of the estimated regulatory base of the Republic of Belarus (NRP-2017) / Materials of the IV international scientific-practical conference "Methodology and principles of pricing in construction. Innovative technologies in the construction industry and their implementation. BIM-technologies"- Minsk: RUE"RSTC on construction pricing ", 2018. - p. 41-49.

5. Detailed analysis of construction prices 2019: estimated norms of the Republic of Turkey for construction work. - Ankara, 2019.

УДК 69.003.12
ББК 65.404

УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ И СТОИМОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ-АНАЛОГОВВ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ

Л. К.КОРБАН [1], Н. К.САМАЛЬ [2], А. А.ГОРБАЧ [3], А. А. ЕРОФЕЕВА[3]
[1]доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]аспирант кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[3]студенты 4 курса строительного факультета
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В целях реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 года №361 «О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь» с 1 января 2012 года строительный комплекс перешел на методику формирования стоимости строительства в текущем уровне цен на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении или укрупненных нормативов стоимости строительства единицы площади (объема, мощности) объекта или стоимостных показателей объектов-аналогов.

Ключевые слова: сметная стоимость строительства, стоимостные показатели объектов-аналогов, объект-аналог, банк данных объектов-аналогов, укрупненные нормативы, укрупненные нормативы расхода ресурсов и укрупненные нормативы стоимости.

AGGREGATED INDEX OF CONSTRUCTION COST OF OBJECTS-ANALOGUES IN CONSTRUCTION: DEVELOPMENT AND APPLICATION

L.K. KORBAN[1], N.K. SAMAL[2], A.A. GORBACH[3], A.A. YERAFEYEVA[3],
[1]associate professor of the Department of
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management »
[2]postgraduate student, [3]student of the Department of
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management »
Belarus National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

In order to implement the Decree of the President of the Republic of Belarus of August 11, 2011 No. 361 "On Improving the Procedure for Determining the Cost of Building Objects and Making Amendments to Some Decrees of the

President of the Republic of Belarus", from January 1, 2012, the building complex switched to the construction cost method the basis of resource consumption standards in physical terms or enlarged standards for the construction cost of a unit of area (bulk, capacity) of an object or value indicators of such as are for analog.

Keywords: estimated cost of construction, cost indicators of analogous objects, analogous object, a database of analogous objects, integrated standards, integrated standards for resource consumption and integrated standards for cost.

ВВЕДЕНИЕ

С целью повышения эффективности инвестиционной деятельности в строительстве в существующую систему ценообразования был включен механизм формирования сметной стоимости путем применения укрупненных нормативов стоимости строительства и стоимостных показателей объектов-аналогов.

Следует отметить, что сметно-нормативные базы, включающие укрупненные нормативы и стоимостные показатели объектов-аналогов использовались при определении стоимости строительства и в 60-80-ые годы. В первую очередь, к ним можно отнести:

- прейскуранты на строительство зданий и сооружений;
- укрупненные сметные нормы (УСН);
- укрупненные показатели стоимости строительства (УПСС);
- укрупненные комплексы или расценки (УКР).

Основным преимуществом формирования стоимости строительства объектов на основании укрупненных нормативов и данных объектов-аналогов является упрощение расчетов сметной стоимости, а также сокращение затрат труда.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе работы в первую очередь были проанализированы основные законодательные и нормативные акты, а также методические разработки, связанные с формированием сметной стоимости на основе укрупненных нормативов и стоимостных показателей объектов-аналогов [3, 4, 5].

Укрупненные нормативы стоимости и стоимостные показатели объектов-аналогов применяются для обоснования инвестиций, оценки недвижимости, кредитования, субсидирования, формирования цены предложения претендента.

Процесс ценообразования в строительстве имеет несколько основных стадий расчета стоимости строительства:

- предынвестиционная (предпроектная) стадия — на которой формирование стоимости происходит на основе показателей объектов-аналогов;

- инвестиционная (проектная) стадия — архитектурный и строительный проекты: при разработке архитектурных проектов стоимость строительства определяется проектной организацией на основании укрупненных нормативов стоимости зданий и сооружений, отдельных видов работ;
- инвестиционная (строительная) стадия – на которой используются нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении и республиканская база текущих цен [2].

В настоящее время в экономической литературе используется понятие «укрупненные нормативы расхода ресурсов», которые объединяют показатели нескольких нормативов расхода ресурсов в целях определения расхода ресурсов на комплекс работ [1], кроме того, существует понятие «укрупненные сметные нормативы стоимости строительства» - комплекс сметных норм, предназначенных для определения сметной стоимости строительства [8].

Достаточно представительная группа укрупненных нормативов стоимости строительства объектов была разработана в ценах на 01.01.2006 г. - по объектам социальной сферы, производственного назначения, по жилым домам. В ценах на 01.01.2012 г. – по видам экономической деятельности [6, 7]. Отличительной особенностью данных укрупненных нормативов является то, что в них приводилась не только общая стоимость на принятую единицу измерения, но и в разрезе элементов затрат, что позволяло формировать на их основе сметную документацию. В настоящее время ежегодно разрабатываются укрупненные нормативы расхода ресурсов и укрупненные нормативы стоимости не по объектам строительства, а по видам работ на 1 января текущего года:

- 180 нормативов на возведение объектов;
- 65 нормативов на ремонт объектов.

Порядок разработки укрупненных нормативов стоимости и укрупненных нормативов расхода ресурсов представлен на рис. 1:

Рис. 1 – Порядок разработки укрупненных нормативов стоимости и укрупненных нормативов расхода ресурсов

При разработке вышеперечисленных нормативов за основу принимается проектно-сметная документация объектов-представителей, нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении и республиканская нормативная база текущих на 1 января текущего года.

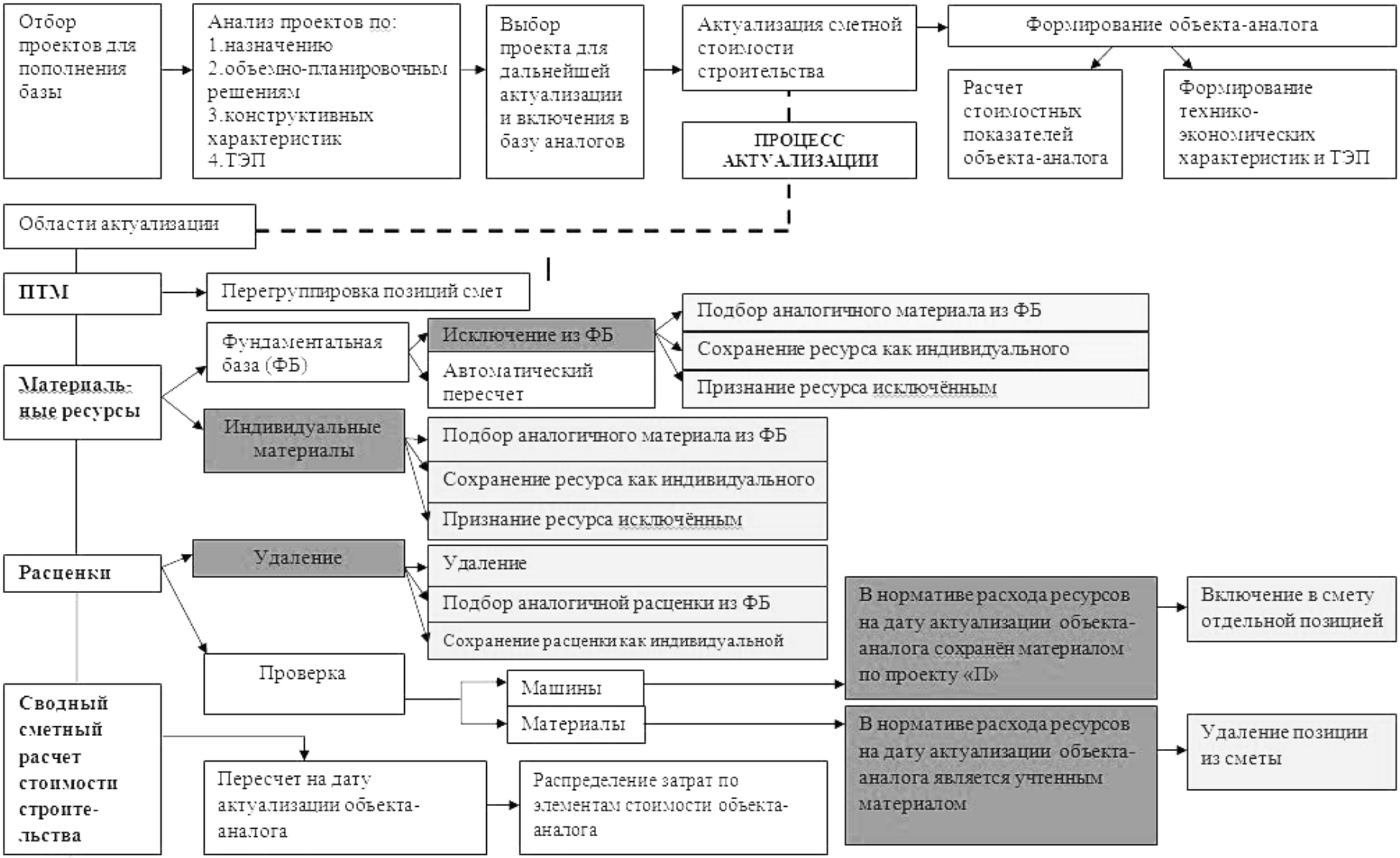
Следует отметить, что перечень и количество нормативов за последние годы существенно не изменились.

Начиная с 2015 года Республиканским унитарным предприятием «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве» разрабатываются и издаются информационные сборники объектов-аналогов на строительство объектов - часть 1 - технико-экономические и стоимостные показатели объектов-аналогов на строительство объектов.

Анализ данных сборников позволяет сделать выводы о том, что количество объектов-аналогов изменялось незначительно: 2015 год – 23 объекта; 2016 год – 41 объект; 2017 год – 41 объект; 2018 год – 51 объект; 2019 год – 56 объектов.

Практически не изменяются перечень и количество объектов жилищного строительства, детских дошкольных учреждений, в ограниченном количестве представлены объекты промышленного и транспортного назначения – 1 объект. Такую динамику пополнения перечня объектов-аналогов, в первую очередь, можно объяснить достаточно трудоемким процессом расчета стоимостных показателей, а также отказом заказчиков, финансирующих строительство за счет внебюджетных источников, предоставлять информацию о возведенных объектах.

Порядок разработки стоимостных показателей для информационных сборников объектов-аналогов представлен на рис. 2.


Отбор проектов для пополнения базы
Анализ проектов по:
1.назначению
2.объемно-планировочным решениям
3.конструктивных характеристик
4.ТЭП
Выбор проекта для дальнейшей актуализации и включения в базу аналогов
Актуализация сметной стоимости строительства
Формирование объекта-аналога
Расчет стоимостных показателей объекта-аналога
Формирование технико-экономических характеристик и ТЭП
ПРОЦЕСС АКТУАЛИЗАЦИИ
Области актуализации
ПТМ
Перегруппировка позиций смет
Материаль-ные ресурсы
Фундаментальная база (ФБ)
Исключение из ФБ
Автоматический пересчет
Подбор аналогичного материала из ФБ
Сохранение ресурса как индивидуального
Признание ресурса исключённым
Индивидуальные материалы
Подбор аналогичного материала из ФБ
Сохранение ресурса как индивидуального
Признание ресурса исключённым
Расценки
Удаление
Удаление
Подбор аналогичной расценки из ФБ
Сохранение расценки как индивидуальной
Проверка
Машины
Материалы
В нормативе расхода ресурсов на дату актуализации объекта-аналога сохранён материалом по проекту «П»
Включение в смету отдельной позицией
В нормативе расхода ресурсов на дату актуализации объекта-аналога является учтенным материалом
Удаление позиции из сметы
Сводный сметный расчет стоимости строите-льства
Пересчет на дату актуализации объекта-аналога
Распределение затрат по элементам стоимости объекта-аналога

Для разработки стоимостных показателей по объектам-аналогам из локальных смет по видам строительных работ, стоимостных показателей в разрезе статей затрат и объемов работ в физических единицах формируются ведомости объемов и стоимости работ. Далее посредством укрупнения проектно-технологических модулей формируется сводная таблица ведомости объемов и стоимости работ, на основании которой рассчитываются стоимостные показатели объектов-аналогов.

ВЫВОДЫ

Анализ основных законодательных, нормативных и методических документов позволил выработать направления дальнейшего совершенствованию процесса разработки укрупненных нормативов стоимости и стоимостных показателей объектов-аналогов.

Как уже было отмечено выше, в информационных сборниках РНТЦ максимальное количество объектов было представлено в сборнике 2019 – 56 объектов-аналогов. Необходимо отметить, что в информационных сборниках практически отсутствуют объекты промышленного назначения, транспортного строительства и общественного питания. Причем, к объектам промышленного назначения необоснованно относят склад из металлоконструкций, который по действующей классификации должен относиться к объектам производственного назначения. Кроме того, в пункте 2 общей части информационного сборника указано, что показатели приводятся на 1 м2 полезной площади и на 1 м3 строительного объема, и в то же время по жилым домам стоимостные показатели разработаны на 1м2 общей площади квартир и на 1м2 жилой площади квартир, но приведенные каталожные листы не позволяют определить общую и жилую площадь дома, что существенно ограничивает область применения данных стоимостных показателей. Заказчика прежде всего интересует стоимость строительство жилого дома в целом, а не только площади квартир. В связи с этим нельзя использовать технико-экономические показатели объектов-аналогов при определении стоимости проектных работ, т.к. основной базовой характеристикой является общая площадь жилого дома. К числу недостатков, как мы уже отмечали, следует отнести незначительное количество предлагаемых объектов-аналогов.

В процессе работы была изучена база, используемая на территории Российской Федерации как для обоснования инвестиций, так и для оценки объектов недвижимости – справочники КО-ИНВЕСТ, которые отличаются от белорусских информационных сборников, в первую очередь, расширенным перечнем групп объектов и количеством представленных объектов в каждой группе.

В данных справочниках представлены показатели для промышленных зданий и сооружений, жилых домов, складских зданий и сооружений, общественных зданий, сооружений городской инфраструктуры, магистральных

сетей и транспорта, зданий и сооружений агропромышленного комплекса, благоустройства территорий, объектов архитектурного наследия. По данным разработчиков справочники КО-ИНВЕСТ могут составить конкуренцию белорусским информационным сборникам.

ЛИТЕРАТУРА

1. О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь. Указ Президента Республики Беларусь, 11 августа 2011г., № 361 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
2. Голубова, О.С. Экономика строительства: учебник / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, С.В. Валицкий. — Минск: Новое знание, 2016. — 568 с.
3. Методических рекомендации о порядке определения сметной стоимости строительства на основе объектов-аналогов и укрупненных нормативов стоимости строительства. НРР 8.01.106-2012. – Введ. 15.03.2012. – Минск: Мин. архитектуры и строительстваРесп. Беларусь, 2012.
4. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов. Постановление Министерства архитектуры и строительстваРесп. Беларусь, 18 ноября 2011г., № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
5. Об утверждении методических рекомендаций по формированию технико-экономических, в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства, с целью их применения в качестве показателей объектов-аналогов, использования при планировании затрат и определении стоимости строительства. Постановление Министерства архитектуры и строительстваРесп. Беларусь, 10 июля 2015 г., № 21 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
6. Укрупненные нормативы стоимости строительства объектов в базисном уровне цен на 01.01.2006 г. и 01.01.2012 г. по видам экономической деятельности. Книга 6: СНБ 8.02.101-2011. – Введ. 01.01.2012. – Минск: Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2012.
7. Укрупненные нормативы стоимости объектов производственного назначения. Книга 1:СНБ 8.02.102-2010. – Введ. 01.02.2010. – Минск: Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2010.
8. Об утверждении Инструкции по определению сметной стоимости строительства и составлению сметной документации. Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 3 декабря 2007 г., № 25// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

REFERENCES

1. On improving the procedure for determining the cost of construction of facilities and amending some decrees of the President of the Republic of Belarus Decree of the President of the Republic of Belarus, August 11, 2011, No. 361 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. Center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

2. Golubova, O.S. Construction Economics: textbook / OS. Golubova, L.K. Korban, S.V. Valitsky - Minsk: New knowledge, 2016. - 568 p.

3. Methodical recommendations on the procedure for determining the estimated cost of construction on the basis of similar objects and integrated standards of construction costs. NRR 8.01.106-2012. - Enter 03/15/2012. - Minsk: Min. architecture and construction Belarus, 2012.

4. On some issues to determine the estimated cost of construction of facilities. Resolution of the Ministry of Architecture and ConstructionResp. Belarus, November 18, 2011, No. 51 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. Center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

5. On approval of methodological recommendations on the formation of technical-economic, including cost and resource indicators of construction objects, with the aim of using them as indicators of analogous objects, use in planning costs and determining the cost of construction. Resolution of the Ministry of Architecture and ConstructionResp. Belarus, July 10, 2015, No. 21 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. Center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

6. Integrated standards for the cost of construction of facilities at the basic price level as of January 1, 2006 and January 1, 2012, by type of economic activity. Book 6: SNB 02.02.101-2011. - Enter 01/01/2012. - Minsk: Min. Architecture and Construction Resp. Belarus, 2012.

7. Integrated standards for the cost of industrial objects. Book 1: SNB 02.02.102-2010. - Enter 01.02.2010. - Minsk: Min. Architecture and Construction Resp. Belarus, 2010.

8. About the statement of the Instruction on determination of estimated cost of construction and drawing up estimate documentation. Resolution of the Ministry of Architecture and Construction of the Republic of Belarus, December 3, 2007, No. 25 // Consultant Plus: Version Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. Center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2018.

УДК 338.45:69
ББК 65.31

ФОРМИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ БЕЛОРУССКОЙ АЭС

Л.К.КОРБАН[1], Е.А.СЕРЕДА[2]
[1] доцент кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
[2]магистрант кафедры
«Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Активное развитие строительного комплекса Республики Беларусь формирует особые требования к совершенствованию подходов определения стоимости строительно-монтажных работ при сооружении Белорусской атомной электростанции. Сравнительный анализ таких подходов позволяет выявить сильные и слабые стороны формирования цены при строительстве данного объекта, а также предусмотреть возможные риски при строительстве аналогичных объектов в будущем.

Ключевые слова: строительство, сметная стоимость строительства, нормативная база, единичная расценка

FORMATION OF CONSTRUCTION COSTS IN THE ESTABLISHMENT OF BELARUSIAN NUCLEAR POWER PLANT

KORBAN L. K.[1], SERADA E.A.[2]
[1]Associate Professor of the Department
«Economics, Construction Organization and Real Estate Management»
[2] Master student of the specialty 1-27 01 01 «Economics and organization of production»
Minsk, Republic of Belarus

The active development of the construction complex of the Republic of Belarus creates special requirements for improving approaches to determining the cost of construction and installation works during the construction of the Belorussian nuclear power plant. A comparative analysis of such approaches allows us to identify the strengths and weaknesses of price formation during the construction of this facility, as well as to provide for possible risks in the construction of similar facilities in the future.

Keywords: construction, estimated cost of construction, regulatory framework, unit price

ВВЕДЕНИЕ

Сметная стоимость строительства объектов Белорусской атомной электростанции является основой для определения размера финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные работы, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом и представляет собой сметный лимит средств, превышение которого недопустимо.

Применение сметно-нормативной базы связана с постоянным анализом, уточнением и пополнением базы новыми нормативами, что обусловлено спецификой технологией производство работ и составом применяемых ресурсов. Такой подход позволяет избежать завышения или занижения сметной стоимости строительства.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования были изучены основные нормативные документы, используемые при определении стоимости строительно-монтажных работ в Республике Беларусь [1,2,3,4] и Российской Федерации [5,6,7], а также локальные нормативные документы, используемые при разработке сметной документации на строительство Белорусской атомной электростанции. При определении сметной стоимости возведения БелАЭС применяются территориальные единичные расценки Калининградской области, а при их отсутствии - федеральные единичные расценки. Разработка сметной документации ведется в соответствии с Дорожной картой, разработанной концерном «Росатом», согласованной Министерством энергетики и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь, которая предусматривает порядок расчета стоимости материальных, энергетических ресурсов и оборудования при составлении сметной документации. Сметы разрабатываются базисно-индексным методом. Было проведено сравнение различных расценок используемых при выполнении отдельных видов работ в базах РСН-2007, НРР-2017, ТЕР-2001 редакции 2008-2009г и ФЕР-2001 редакции 2014 года. В таблице 1 представлена сравнение одной из расценок.

Таблица 1

Сравнение норматива в базах Российской Федерации и Республики Беларусь

Начало табл. 1

Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка, мм, до 400мм	
СНБ Российской Федерации	СНБ Республики Беларусь
Состав работ в соответствии с технической частью включает: -перемещение электрооборудования и материальных ресурсов от приобъектного склада до места производства работ:	Состав работ в соответствии с технической частью включает: -перемещение электрооборудования и материальных ресурсов от приобъектного склада до места производства работ:

Окончание табл.1

-горизонтальное- на расстояние до 1000м; -вертикальное- до 5м; -работы с вредными условиями труда (газосварочные и электросварочные работы; крепление конструкций и деталей с применением монтажного пистолета; малярные работы с применением лаков в закрытых помещениях) -пробивку отверстий диаметром менее 30мм	-горизонтальное на расстояние до 1000м -вертикальное- до 5м (в соответствии с отделом 2 разделом 6 технической части) -работы с вредными условиями труда (газосварочные и электросварочные работы; крепление конструкций и деталей с применением монтажного пистолета; малярные работы с применением лаков в закрытых помещениях) -пробивку отверстий диаметром менее 30мм
Сметные нормы Российской Федерации ГЭСНм-2001 ред.2008-2009, ТЕРм-2001 Калининградская область 2008-2009	Сметные нормы Республики Беларусь РСН 8.03.208-2007
ТЕРм 08-02-395-02: 1.Сборка 2.Установка Затраты труда на 1т: Рабочих-58,1 чел-ч Машинистов-17,76чел-ч Машины и механизмы: Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10т-1,56 маш-ч Подъемники гидравлические высотой 10м-16,2маш-ч Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)-10,6 маш-ч Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8т-1,56 маш-ч	Ц8-395-2 Расшифровка состава работ отсутствует Затраты труда на 1т: Рабочих-64,1 чел-ч Машинистов-21,66чел-ч Машины и механизмы: Краны на автомобильном ходу 10т-1,82 маш-ч Подъемники гидравлические высотой 10м-18,02 маш-ч Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8т-1,82 маш-ч
Сметные нормы Российской Федерации ГЭСНм-2001 ред.2014 г., ФЕРм-2001 ред.2014	Сметные нормы Республики Беларусь НРР 8.03-2017
ФЕРм 08-02-395-02: 1.Сборка 2.Установка Затраты труда на 1т: Рабочих-46,48 чел-ч Машинистов-1,25 чел-ч Машины и механизмы: Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10т-1,25маш-ч Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)-8,48маш-ч Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5т-1,25маш-ч	Ц8-395-2 Расшифровка состава работ отсутствует Затраты труда на 1т: Рабочих-54,49 чел-ч Машинистов-21,66чел-ч Машины и механизмы: Краны на автомобильном ходу 10т-1,82 маш-ч Подъемники гидравлические высотой 10м-18,02 маш-ч Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8т-1,82 маш-ч Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)-11,57 маш-ч Машины шлифовальные электрические-5,55 маш-ч

Как видно из таблицы 1 при расчете сметной документации в различных сметных базах наблюдается значительное различие в трудозатратах и

среднем разряде рабочих, а также используемых машинах и механизмах (в ГЭСНм редакции 2014 года отсутствуют гидравлические подъемники).

ВЫВОДЫ

Учитывая длительный срок окупаемости Белорусской атомной электростанции, высокую стоимость затрат, связанных с ее сооружением весьма актуальным является вопрос рационального расходования денежных средств, в частности - определения стоимости строительно-монтажных работ и разработки качественной проектно-сметной документации, которая наилучшим образом будет отражать затраты подрядных организаций при возведении данного объекта и соблюдать баланс интересов всех участников строительного процесса.

Сравнение нормативов на различные виды работ и конструкций, связанное с уточнением норм затрат труда, времени эксплуатации машин и механизмов, материальных ресурсов на основании накопленного опыта, фактических данных подрядных организаций, а также путем исследования технологических процессов, способствует совершенствованию системы ценообразования в строительстве, повышению достоверности и обоснованности сметной стоимости строительства

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и Методических указаний по их применению [Электронный ресурс]: Приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 31 окт. 2016г., № 238 // Консультант Плюс/ ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2019

2. Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и Методических указаний по их применению [Электронный ресурс]: Приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 23 дек. 2011г., № 450 // Консультант Плюс/ ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информацииРесп. Беларусь. – Минск, 2019

3. Об утверждении инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении [Электронный ресурс]: Постановление Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 18 ноября 2011, № 51// Консультант Плюс/ ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2019

4. О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 11 августа 2011г., № 361 // Консультант Плюс/ ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019

5. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации
6. МДС 81-36.2004. Указания по применению ФЕР-2001 на строительные и специальные строительные работы
7. МДС 81-37.2004. Указания по применению федеральных единичных расценок на монтажные работы

REFERENCES

1. On approval of consumption rates of resources in physical terms and the guidance on the use [Electronic resource]: Order of the Ministry of Architecture and Construction of Belarus, 31 oct. 2016., №238//Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2019
2. On approval of consumption rates of resources in physical terms and the guidance on the use [Electronic resource]:Order of the Ministry of Architecture and Construction of Belarus, 23dec. 2011., №450//Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2019
3. On approval of instruction on how to determine estimated cost of construction and to establish estimate documentation in accordance with consumption rates of resources in physical terms [Electronic resource]:Resolution of the Ministry of Architecture and Construction of Belarus, 18 nov. 2011, №51//Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2019
4. On improvement of the procedure for determining the objects cost of construction and amendment of certain presidential decree [Electronic resource]: Decree of the President of the Republic of Belarus ,31 oct. 2016, №361//Consultant Plus. Belarus / YurSpektr LLC, Nat. center legal inform. Rep. Belarus. - Minsk, 2019
5. MDS 81-35.2004 Methodology for estimating the cost of construction products in the Russian Federation
6. MDS 81-36.2004 Guidelines for Application of Federal Unit Prices for Construction and Military Construction Work
7. MDS 81-37.2004 Guidelines for the Use of Federal Unit Prices for Equipment Installation