

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

УДК 332.8

URL: <http://hdl.handle.net/11435/2147>

Мызникова М. А.

С.

М. А. МЫЗНИКОВА,

аспирант

Донецкий национальный университет, г. Донецк, Украина

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Цель: совершенствование системы принятия решений на предприятиях ЖКХ путем разработки системы поддержки принятия решений.

Методы: имитационное моделирование, системный анализ, метод наименьших квадратов, методы моделирования динамики.

Результаты: проведенный анализ системы ЖКХ Донецкой области позволил выявить высокую сложность, динамичность, низкую формализованность этой системы, а также выявить ряд проблем и противоречий в ее функционировании и управлении. Также была определена важность эффективного функционирования системы ЖКХ для экономики региона. С целью повышения эффективности и управляемости системы автором разработана система поддержки принятия решений, позволяющая реализовать комплексный системный подход к решению выявленных проблем.

Научная новизна: разработана система поддержки принятия решений по управлению предприятием ЖКХ, реализующая авторские модели и основанная на применении сценарного анализа, позволяющая повысить качество управленческих решений.

Практическая значимость: предложенные модели и методы позволяют повысить финансовые результаты деятельности предприятий ЖКХ на основе повышения эффективности принятия управленческих решений.

Ключевые слова: имитационное моделирование; оптимизационное моделирование; система поддержки принятия решений; жилищно-коммунальное хозяйство; кризис экономики; тарифы; платежеспособность населения.

Введение

В настоящее время жилищно-коммунальное хозяйство (далее – ЖКХ) Украины в целом, и Донецкой области в частности, характеризуется высоким уровнем себестоимости и, как следствие, тарифов. В условиях кризисного состояния экономики и снижения платежеспособности потребителей жилищно-коммунальных услуг, а также в связи с оплатой таких услуг уже после их получения, дебиторская задолженность предприятий ЖКХ имеет тенденцию к неуклонному росту, снижая ликвидность собственных средств предприятия. В то же время колебания цен на энергоресурсы имеют тенденцию скачкообразного роста, что препятствует снижению цены до ее платежеспособного уровня.

Вследствие сложившегося дисбаланса предприятия ЖКХ оказываются не в состоянии не только инвестировать средства в переоснащение и модернизацию, но и покрывать собственные расходы. При этом средний уровень износа сетей жилищно-коммунального хозяйства составляет около 60 %. Плохая изоляция тепловых сетей ведет к потере до 50 % произведенного тепла [1]. Кроме того, промышленный спад обусловил неполную нагрузку работы теплоэлектроцентралей многих городов. Как следствие – значительное повышение себестоимости производства электроэнергии и тепла.

Отметим также, что износ основных фондов и высокая доля потерь негативным образом отражаются на качестве конечных услуг и ведут к еще большему со-

кращению оплаченного спроса и ухудшению финансового результата деятельности предприятий ЖКХ.

В связи с этим можно говорить о высокой кризисозависимости предприятий жилищно-коммунального хозяйства, что подтверждается исследованиями¹. В то же время неэффективность управления предприятиями ЖКХ в период кризиса, подтвержденная исследованиями [2], говорит о необходимости совершенствования системы принятия решений в условиях динамически изменяющейся внешней среды, что особенно актуально в период кризиса экономики Украины и Донецкой области в 2014–2015 гг.

Отметим, что вопросы управления предприятиями сферы ЖКХ в периоды спада экономики широко освещены в литературе [3, 4, 5, 6, 7], однако вопросам совершенствования системы принятия управленческих решений не уделяется достаточно внимания.

Целью работы является совершенствование системы принятия решений на предприятиях ЖКХ путем разработки системы поддержки принятия решений с использованием методов экономико-математического моделирования.

Результаты исследования

Исходя из высокой сложности системы жилищно-коммунального хозяйства, наличия у нее многих целей, а также ряда выявленных противоречий и широкого круга специфических проблем [8], можно говорить о сложности прогнозирования такой системы, что подтверждается нелинейным характером взаимозависимостей факторов. В этих условиях процесс принятия решений без применения математических моделей и информационных технологий существенно затруднен.

Необходимо отметить высокую степень важности таких решений, так как эффективность функционирования системы ЖКХ оказывает значительное влияние на развитие государства и региона в целом. В этой связи можно выделить два основных способа воздействия:

1. *Непосредственное воздействие.* Под непосредственным воздействием эффективности функционирования ЖКХ на экономику региона будем понимать такое воздействие, которое (качество и цены на услуги ЖКХ как одного из неотъемлемых ресурсов предприятий) оказывает воздействие на качество и цены конечного продукта этих предприятий.

2. *Опосредованное воздействие.* Под опосредованным воздействием эффективности функционирования

ЖКХ на экономику региона будем понимать демотивирующее воздействие на персонал негативных условий труда и жизни, имеющее, согласно теориям [9, 10], первостепенное значение и блокирующее эффективность применения других стимулов.

В связи с выявленной важностью и сложностью принимаемых решений необходимо обеспечить информационно-аналитическую поддержку принятия решений как на уровне руководства предприятиями, так и на уровне отдельных подразделений. Современные методы экономико-математического моделирования обеспечивают возможность проведения комплексного анализа сложных систем (таких как система жилищно-коммунального хозяйства региона), позволяют учесть их многокомпонентность, многокритериальность и многофакторность. Использование методов моделирования позволяет также осуществлять прогнозирование поведения системы в целом, а также ее отдельных компонентов, и определять их реакцию на изменение внешних условий, использование различных инструментов управления, что позволяет значительно облегчить процесс принятия решений и в значительной мере повысить эффективность таких решений.

На основании проделанного анализа, а также с учетом недостатков существующих подходов, автором разработана система поддержки принятия решений, базирующаяся на авторских подходах к управлению затратами, потребительским спросом, распределением финансовых средств, а также к комплексному управлению предприятием, что обеспечивает результативность финансовой деятельности предприятий ЖКХ за счет повышения управляемости системы и формализации процесса принятия решений (рис. 1).

Отметим, что описанная система поддержки принятия решений ориентирована на решение задач различных уровней управления. Так, модель комплексного управления предприятием ЖКХ предназначена для совершенствования методологической базы управления предприятием в целом, а модель потребительского выбора – на уровне решений, принимаемых в маркетинговом отделе предприятия (см. табл.).

Анализ таблицы позволяет сделать вывод, что система поддержки принятия решений аккумулирует внешние и внутренние данные, полученные из различных источников. Дальнейший анализ и управление данными осуществляется с использованием методов корреляционно-регрессионного анализа, метода наименьших квадратов, метода Стьюдента для выявления сезонной компоненты в поведении анализируемых величин, а также имитационного моделирования.

¹ Інститут соціології. Проведення моніторингу процесу реформування житлово-комунального господарства в умовах фінансової кризи. URL: <http://www.minjkg.gov.ua/> (дата обращения: 15.06.2015).

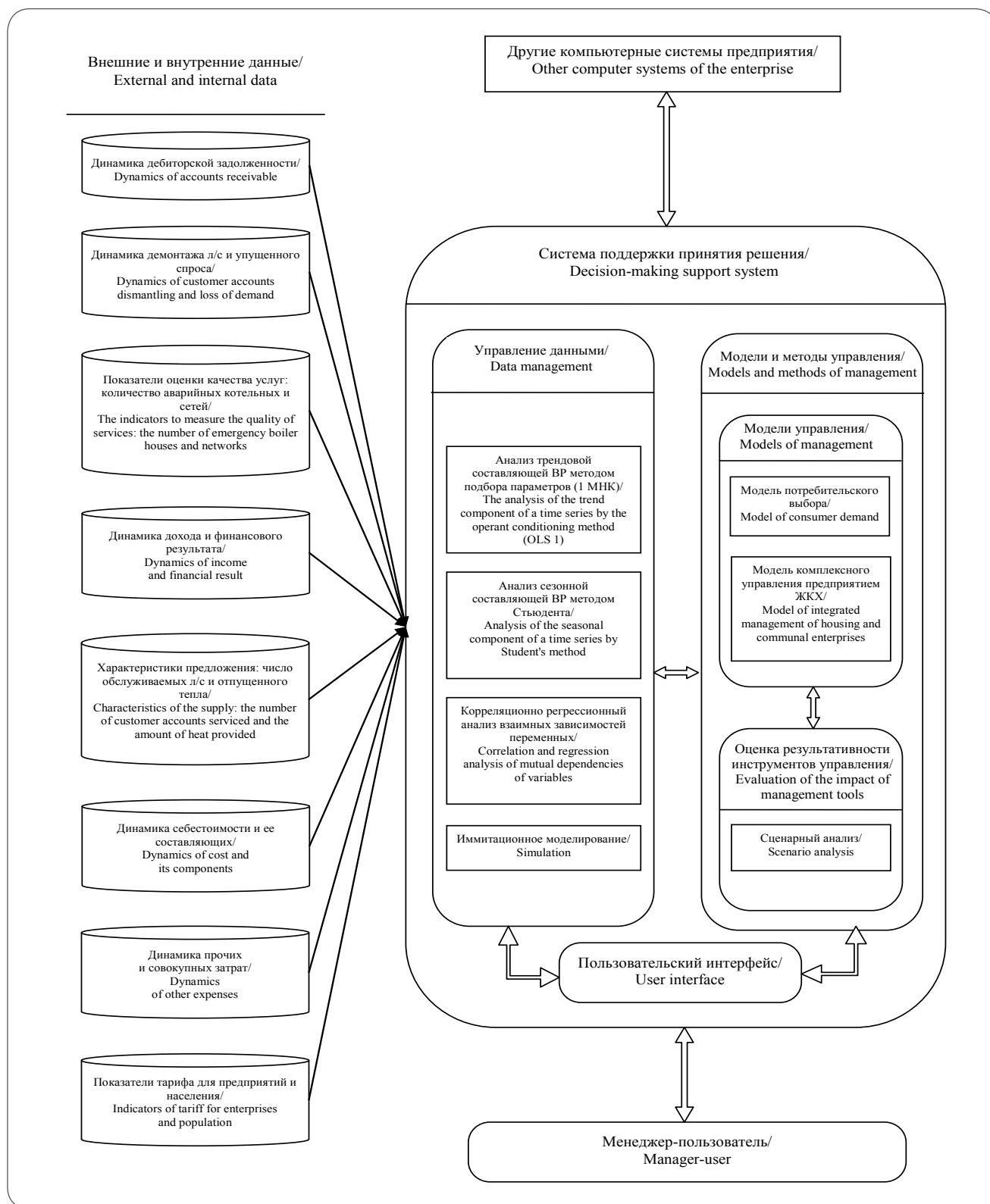


Рис. 1. Система поддержки принятия решений на примере предприятия теплообеспечения*

* Источник: составлено автором.

Fig. 1. System of decision-making support by the example of a heat-providing enterprise*

* Source: compiled by the author.

Назначение моделей управления системы поддержки принятия решений*
(Purpose of the managerial models of decision-making system)

Модель/ Model	Данные для модели/ Data for the model	Источник/ Source	Лицо, принимающее решение/ Decision- making person	Задачи управления/ Managerial tasks	Результаты моделирования/ Results of the modelling
потребительского выбора/of customer choice	Динамика дебиторской задолженности/ Dynamics of accounts receivable	Отдел реализации услуг/ Service-providing Department	Начальник отдела маркетинга/Head of the Marketing Department	1. Прогноз динамики рынка/Market dynamics predicting. 2. Разработка стратегии производства и сбыта/Production and marketing strategy elaboration. 3. Разработка рекомендаций по стимулированию спроса** и его отдельных видов/Elaboration of recommendations for demand stimulation** and its particular type. 4. Анализ работы отдельных производственных единиц и выработка рекомендаций для них/ Analysis of the functioning of particular production units and elaboration of recommendations for them.	1. Значения спроса и его видов/ Values of demand and its types. 2. Определение ключевых показателей и их влияния на доходы предприятия/Estimating the key indicators and their influence on the enterprise's income. 3. Оценка результативности рекомендаций на основе анализа сценариев/Estimating the results of recommendations based on scenario analysis. 4. Оценка маркетинговой стратегии и ее результативности; выдвижение рекомендаций/Estimating the marketing strategy and its efficiency; giving recommendations.
	Динамика демонтажа лицевых счетов/ Dynamics of customer accounts dismantling	Отдел реализации услуг/ Service-providing Department			
	Количество аварийных котельных и сетей/ Number of emergency boiler houses and networks	Производственно-технический отдел/ Production-Technical Department			
	Динамика дохода/ Dynamics of income	Бухгалтерия/Accounts			
	Число обслуживаемых лицевых счетов/Number of customer accounts serviced	Единый расчетный центр/ Unified Computing Center			
	Отпущено тепловой энергии/ Amount of heat provided	Производственно-энергетическая служба/ Production-energy Department			
	Динамика себестоимости и составляющих/ Dynamics of cost and its components	Бухгалтерия/Accounts			
	Показатели тарифа для предприятий и населения/ Indicators of tariff for enterprises and population	Планово-экономический отдел/ Planning-economy Department			
комплексного управления предприятием ЖКХ/of complex management of a housing and communal enterprise	См. модель потребительского выбора/ See the model of customer choice		Генеральный директор/ Director General	1. Разработка инвестиционной стратегии/ Elaboration of investment strategy. 2. Разработка инновационной стратегии/ Elaboration of innovative strategy. 3. Совершенствование тарифной политики/ Improving the tariff policy. 4. Сокращение дебиторской задолженности и уровня упущенного спроса/ Reducing the accounts receivable and loss of demand. 5. Совершенствование системы управления затратами/ Improving the cost management system. 6. Повышение ликвидности и платежеспособности/ Increasing the liquidity and solvency.	1. Определение приоритета и объема инвестирования; анализ краткосрочных и долгосрочных результатов/Determining the priority and volume of investment; analysis of short-term and long-term results. 2. Выбор наиболее эффективного подхода к модернизации/Choosing the most efficient approach to modernization. 3. Подбор наиболее эффективного уровня тарифа или метода тарифообразования/Choosing the most efficient tariff or tariff forming method. 4. Определение рычага воздействия/ Determining the lev of influence. 5. Определение краткосрочных и долгосрочных результатов сокращения затрат/Determining the short-term and long-term results of cost reduction. 6. Оценка эффективности инструмента/Estimating the tool efficiency.
	Динамика финансового результата деятельности/ Dynamics of financial result	Бухгалтерия/Accounts			
	Динамика прочих и совокупных затрат/ Dynamics of other and overall expenses	Бухгалтерия/Accounts			

* *Источник*: составлено автором.

** Под стимулированием спроса будем понимать комплекс мер, направленных на достижение баланса между предложением и положительным спросом (рис. 2).

* *Source*: compiled by the author.

** Demand stimulation is a complex of activities aimed at achieving the balance between supply and positive demand (Fig. 2).

В связи с характером и комплексностью проблем системы ЖКХ применение оптимизационных моделей, направленных на решение частных задач, представляется нецелесообразным. В связи с этим в основу разработанной системы положен метод имитационного моделирования, позволяющий изучать динамику системы ЖКХ, анализировать поведение системы под воздействием различных факторов, выявлять и включать в модель новые факторы, реализовывать итерационный подход к моделированию, обеспечивать комплексный системный подход и учитывать взаимозависимости переменных.

Одним из существенных преимуществ предложенного подхода является возможность реализовать сценарный анализ для оценки результативности использования конкретных рычагов управления, а также последствия действий внешних возмущений,

таких как резкое изменение цен на ресурсы, экзогенное изменение тарифа, рефлексивное поведение потребителей и др.

В ходе анализа данных автором обоснована ошибочность устоявшегося мнения о равенстве спроса и предложения на услуги предприятий ЖКХ, а также мнения о неэластичности спроса на данный вид услуг [11]. Учитывая специфику спроса на данный вид услуг и существующие механизмы оплаты этих услуг в Донецкой области, автору представляется целесообразным трактовать спрос как заинтересованность потребителя пользоваться этими услугами, подкрепленная способностью, желанием, стремлением и возможностью их оплатить [12]. Такой подход к определению спроса позволил выделить отдельные виды состояний спроса на услуги ЖКХ, такие как неоплаченный и упущенный (рис. 2).

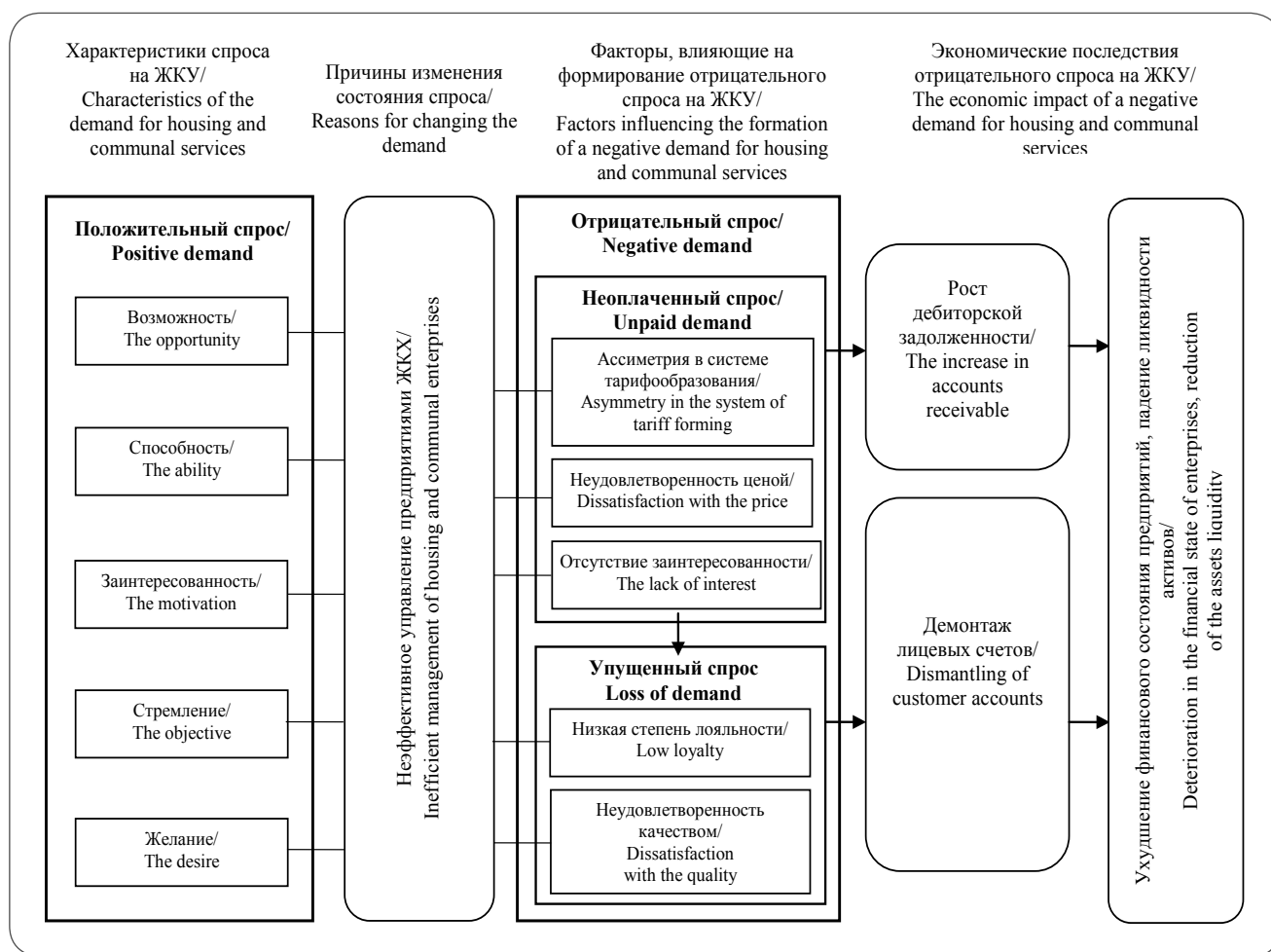


Рис. 2. Классификация состояний спроса на услуги ЖКХ*

* Источник: составлено автором.

Fig. 2. Classification of demand forfor housing and communal services*

* Source: compiled by the author.

Практическая значимость эффективного управления выделенными видами состояний спроса обусловила выделение модели потребительского выбора в качестве самостоятельной [11]. Необходимость осуществления управления предприятием ЖКХ в целом, а также ограниченность отдела маркетинга в принятии решений обусловили целесообразность разработки модели комплексного управления предприятием ЖКХ [2].

Апробация предложенной системы поддержки принятия решений на областном предприятии теплообеспечения ГКП «Тепло Донбасса» позволила проанализировать различные сценарии воздействия на спрос и деятельность предприятия в целом с использованием различных инструментов. Так, были рассмотрены следующие сценарии:

1. Увеличение нормы прибыли на 1 Гкал для населения.
2. Увеличение нормы прибыли на 1 Гкал для предприятий.

3. Снижение уровня аварийных котельных и сетей.
4. Поиск резервов для снижения прочих затрат.

Результаты реализации различных сценариев представлены на рис. 3.

Таким образом, проведение моделирования в среде программы PowerSim позволило оценить эффективность различных сценариев. В качестве результирующего показателя использовалась динамика финансового результата деятельности предприятия. Рисунок 3 иллюстрирует, что для достижения долгосрочных целей наиболее целесообразно использовать стратегию сценариев 2 (увеличение нормы прибыли на 1 Гкал для предприятий) и 3 (снижение уровня аварийных котельных и сетей). При реализации стратегии 2 ожидается значительное сокращение убытков в периодах 4–24; при реализации сценария 3 – сокращение убытков в периоды 8–16 (при этом в периоды 10–11 ожидается получение незначительной прибыли).

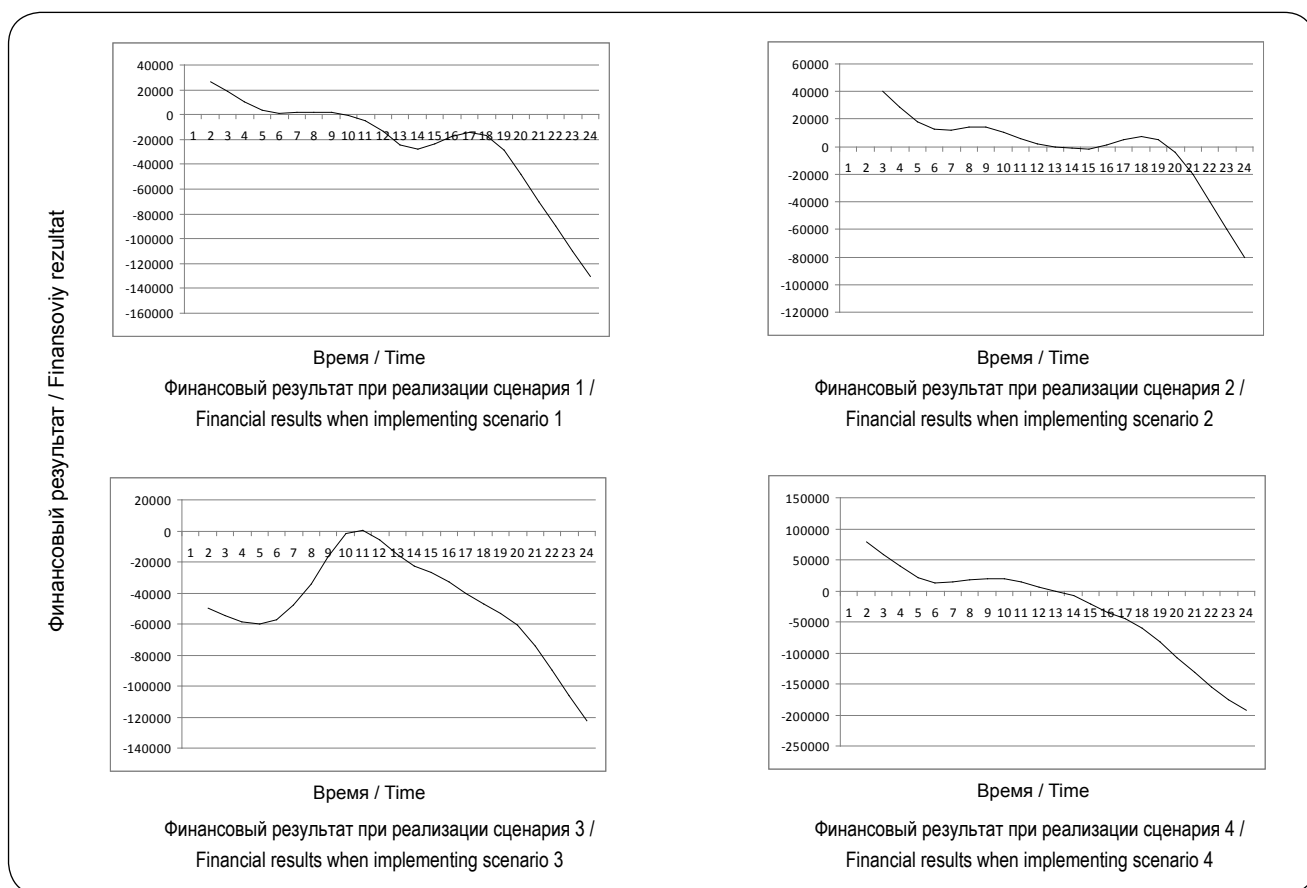


Рис. 3. Динамика финансового результата деятельности предприятия ГКП «Тепло Донбасса» при реализации различных сценариев

* Источник: составлено автором.

Fig. 3. Dynamics of financial results of “Donbass Heat” enterprise when implementing various scenarios

* Source: compiled by the author.

Для получения краткосрочных результатов целесообразно использовать стратегию сценария 4 (поиск резервов снижения прочих затрат). Так, при реализации стратегии 4 за периоды 1–12 ожидается получение прибыли, а за периоды 13–24 – значительное ухудшение финансового результата деятельности. Фактические результаты использования стратегии 1 (увеличение нормы прибыли на 1 Гкал для населения) сомнительны, так как краткосрочный эффект улучшения финансового результата практически полностью покрывается ростом дебиторской задолженности.

Экономический эффект от внедрения предложенной системы поддержки принятия решений в практику управления предприятием ГКП «Тепло Донбасса» за 4 квартал 2014 г. при реализации наиболее эффективного сценария составит 71 981 грн, а его источником является привлечение дополнительных финансовых ресурсов в результате увеличения нормы прибыли на 1 Гкал для предприятий.

Выводы

Таким образом, задачи управления, на которые ориентированы модели, охватывают деятельность всего предприятия и представляют собой решение практически полного перечня проблем, выделенных в ходе анализа жизнеспособности [8] на уровне предприятий теплосети.

Предложенная система поддержки принятия решений позволяет реализовать системный подход к управлению предприятием и оценить предполагаемые последствия решения отдельных проблем на состояние других и основные показатели деятельности в кратко- и долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Тищенко О.М., Кизим М.О., Юр'єва Т.П. Реформування житлово-комунального господарства: теорія, практика, перспективи: монографія. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2008. 368 с.

2. Мызникова М.А. Построение комплексной модели управления деятельностью предприятий теплосети // Мат-лы III Междунар. науч.-практ. конф. «World economy, finances and investments», 25–27 мая 2013 г. Донецк. 2013. С. 25–27.

3. Мызникова М.А. Развитие жилищно-коммунальных инфраструктур, как предпосылка перехода от фазы кризиса в фазу оживления в экономике Украины // Сборник тезисов III Межвуз. студенческой науч.-практ. конф. «Энергосбережение на современном этапе развития экономики Украины: состояние, проблемы, перспективы». 5 мая 2009. Донецк, 2009. С. 15–17.

4. Лега Ю.Г., Качала Т.М., Чечетова Н.Ф. Вдосконалення управління житлово-комунальним комплексом України в сучасних умовах розвитку національної економіки. М.: Черкаси, 2012. 219 с.

5. Попадюк О.І. Деякі аспекти стратегічного планування розвитку житлово-комунального господарства // Економіка промисловості. 2012. № 1–2. С. 170–177.

6. Шевська О.І. Механізми фінансового оздоровлення житлово-комунального господарства України // Економіка та держава. 2009. № 2. С. 94–97.

7. Драган І. Закономірності державного регулювання розвитку житлово-комунального господарства на регіональному рівні // Вісник Національної академії державного управління при Президенті України. 2009. Вип. 2. С. 142–151.

8. Мызникова М.А., Бражникова Л.Н., Ляшок Я.А. Жизнеспособность системы теплообеспечения как условие устойчивого развития города // Устойчивое развитие. 2013. № 7. С. 76–81.

9. Мотивация в работе / Ф. Герцберг, Б. Моснер, Б. Блох, Б. Снидерман. М.: Вершина, 2006. 240 с.

10. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. / пер. с англ. СПб.: Питер, 2009. 352 с.

11. Мызникова М.А. Моделирование спроса предприятий теплокоммунальной энергетики // Мат-лы VII Междун. конф. «Проблемы управления производственно-экономической деятельностью субъектов хозяйствования», 22 мая 2014. Донецк, 2014. С. 44–48.

12. Бражникова Л.Н. Некоторые вопросы к совершенствованию системы управления дебиторской задолженностью коммунального предприятия // Вісник економічної науки України. 2008. № 2. С. 13–14.

В редакцію матеріал постули 18.05.15

© Мызникова М.А., 2015

Информация об авторе

Мызникова Мария Александровна, аспирант кафедры экономической кибернетики, Донецкий национальный университет

Адрес: 83001, г. Донецк, ул. Университетская, 24, тел.: +38 (062) 304-10-56

E-mail: maryalex.myz@gmail.com

Как цитировать статью: Мызникова М.А. Совершенствование системы принятия решений на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства Донецкой области // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 3. С. 92–99.

M. A. MYZNIKOVA,
post-graduate student

Donetsk National University, Donetsk, Ukraine

IMPROVING THE DECISION-MAKING SYSTEM AT HOUSING-COMMUNAL ENTERPRISES OF DONETSK OBLAST

Objective: to improve the decision-making process at the enterprises of housing and communal services through the development of support of decision-making system.

Methods: simulation, systemic analysis, least squares method, dynamics simulation methods.

Results: the analysis of housing and communal system of Donetsk region allowed to identify high complexity, dynamism, low formalization of this system, and to reveal a number of problems and contradictions in its functioning and management. The effective functioning of the housing and communal services system is important for the regional economy. With the aim of improving the efficiency and controllability of the system, the author has developed the system of decision-making support enabling to implement an integrated and systematic approach to solving the identified problems.

Scientific novelty: the system of decision-making support for the management of the housing and communal services provider has been developed, which implements the author's model and is based on the use of scenario analysis to improve the quality of managerial decisions.

Practical significance: the proposed models and methods allow to improve the financial results of activity of housing and communal enterprises by increasing the efficiency of managerial decisions.

Keywords: simulation; optimization modeling; decision-making support; housing and communal enterprises; economic crisis; tariffs; solvency of the population.

References

1. Tishchenko, O.M., Kizim, M.O., Yur'eva, T.P. *Reformuvannya zhitlovo-komunal'nogo gospodarstva: teoriya, praktika, perspektivi: monografiya* (Reforming the housing-communal sector: theory, practice, prospects: monograph). Kharkiv: VD «INZhEK», 2008, 368 p.
2. Myznikova, M.A. Postroenie kompleksnoi modeli upravleniya deyatelnost'yu predpriyatii teploseti (Construction of a complex management model of heat-providing enterprises). *Mat-ly III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «World economy, finances and investments», 25–27 maya 2013 g.* Donetsk, 2013, pp. 25–27.
3. Myznikova, M.A. Razvitie zhilishchno-kommunal'nykh infrastruktur, kak predposylka perekhoda ot fazy krizisa v fazu ozhivleniya v ekonomike Ukrainy (Developing the housing-communal infrastructures as a prerequisite of transition from the crisis phase to the revival phase in the Ukraine economy). *Sbornik tezisev III Mezhdun. studencheskoi nauch.-prakt. konf. «Energoberezhnie na sovremennom etape razvitiya ekonomiki Ukrainy: sostoyanie, problemy, perspektivy». 5 maya 2009 g.*, Donetsk, 2009, pp. 15–17.
4. Lega, Yu.G., Kachala, T.M., Chechetova, N.F. *V doskonalennya upravlinnya zhitlovo-komunal'nim kompleksom Ukraini v suchasnikh-movakh rozvitku natsional'noi ekonomiki* (Improving the management of housing-communal sector of Ukraine under the national economy development). Moscow: Cherkasi, 2012, 219 p.
5. Popadyuk, O.I. Deyaki aspekti strategichnogo planuvannya rozvitku zhitlovo-komunal'nogo gospodarstva (Some aspects of strategic planning of housing-communal sector development). *Ekonomika promislivosti*, 2012, no. 1–2, pp. 170–177.
6. Shevs'ka, O.I. Mekhanizmi finansovogo ozdorovlennya zhitlovo-komunal'nogo gospodarstva Ukraini (Mechanisms of financial recovery of housing-communal sector in Ukraine). *Ekonomika ta derzhava*, 2009, no. 2, pp. 94–97.
7. Dragan, I. Zakonomirnosti derzhavnogo reguluvannya rozvitku zhitlovo-komunal'nogo gospodarstva na regional'nom urivni (Rules of state regulation of housing-communal sector development at regional level). *Visnik Natsional'noi akademii derzhavnogo upravlinnya pri Prezidentovi Ukraini*, 2009, is. 2, pp. 142–151.
8. Myznikova, M.A., Brazhnikova, L.N., Lyashok, Ya.A. Zhiznesposobnost' sistemy teploobespecheniya, kak uslovie ustoichivogo razvitiya goroda (Efficiency of heat-providing system as a condition of the sustainable municipal development). *Ustoichivoe razvitie*, 2013, no. 7, pp. 76–81.
9. Gertsberg, F., Mosner, B., Blokh, B., Sniderman, B. *Motivatsiya v rabote* (Motivation for work). Moscow: Vershina, 2006, 240 p.
10. Maslou, A. *Motivatsiya i lichnost'* (Motivation and personality). 3-e izd. / per. s angl. Saint-Petersburg: Piter, 2009, 352 p.
11. Myznikova, M.A. Modelirovanie sprosa predpriyatii teplokomunenergetiki (Modelling the demand of heat-providing enterprises). *Mat-ly VII Mezhdun. konf. «Problemy upravleniya proizvodstvenno-ekonomicheskoi deyatelnost'yu sub'ektov khozyaistvovaniya», 22 maya 2014*, Donetsk, 2014, pp. 44–48.
12. Brazhnikova, L.N. Nekotorye voprosy k sovershenstvovaniyu sistemy upravleniya debitorskoi zadolzhennost'yu kommunal'nogo predpriyatiya (Some issues of improving the management of accounts receivable of a housing-communal enterprise). *Visnik ekonomichnoi nauki Ukraini*, 2008, no. 2, pp. 13–14.

Received 18.05.15

Information about the author

Myznikova Maria Aleksandrovna, post-graduate student of the Chair of Economic Cybernetics, Donetsk National University
Address: 24 Universitetskaya Str., 83001, Donetsk, tel.: +38 (062) 304-10-56
E-mail: maryalex.myz@gmail.com

For citation: Myznikova M.A. Improving the decision-making system at housing-communal enterprises of Donetsk oblast. *Aktual'nye problemy ekonomiki i prava*, 2015, no. 3, pp. 92–99.