

МОДЕЛЮВАННЯ УМОВ БЕЗБИТКОВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Волков В.П., д.т.н., проф., проректор з науково-педагогічної роботи, завідувач кафедри менеджменту організацій та логістики

Горошкова Л.А., к.ф.-м.н., докторант кафедри менеджменту організацій та логістики, Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

Волков В. П. Горошкова Л. А. Моделирование условий достижения безбитковости жилищно-коммунального хозяйства Украины.

В роботі проаналізовано причини формування системної кризи ЖКГ України. Розроблені пропозиції щодо можливості досягнення галузю безбитковості та сталого розвитку з використанням методів економіко-математичного моделювання. Показано, що у більшості країн світу ЖКГ є дотаційною галуззю, її фінансовий стан залежить від обсягів видатків державного бюджету. З метою розробки шляхів виходу ЖКГ України з кризи, в роботі проведено порівняння динаміки і обсягів видатків бюджету на утримання ЖКГ Росії, Республіки Білорусь та Великобританії з відповідними показниками щодо України. Встановлено, що у Росії та Республіці Білорусь обсяг видатків на ЖКГ складає приблизно 2,3% і суттєво не змінювався впродовж 2000 – 2011 років. Обсяг видатків щодо загальної суми видатків бюджету цих країн складав: 6 – 8 % у Росії; 4 – 7% – у Республіці Білорусь. У Великобританії, видатки бюджету тільки на комунальне господарство, складають 2,5%. Показано, що в Україні обсяг видатків на ЖКГ складає менше 1% від ВВП країни та приблизно 2,5% від загальної суми видатків. Доведено, що недостатній рівень бюджетного фінансування ЖКГ в Україні є основною причиною фінансової кризи галузі. З метою визначення обсягів видатків бюджету, що будуть достатніми для досягнення безбитковості ЖКГ України, здійснено економіко-математичне моделювання. Розглянуті декілька можливих сценаріїв щодо обсягів фінансування і доведено, що найбільш оптимальним є такий. Якщо динаміка видатків на утримання ЖКГ з бюджету країни зберегти на рівні 2000 – 2005 років, коли відбувалось поступове прискорення темпів їх зростання, можливим буде досягти у 2013 році. Доведено, що безбитковість ЖКГ України можливо досягти за умови, якщо видатки зведеного бюджету України будуть становити від 4,3% до 7,82% загальної суми видатків бюджету, або від 1,6 до 2,5% ВВП, як це є у Республіці Білорусь.

Волков В. П. Горошкова Л. А. Моделирование условий безубыточности функционирования жилищно-коммунального хозяйства Украины.

В работе проанализированы причины формирования системного кризиса ЖКХ Украины. Разработаны предложения относительно возможности достижения отраслью безубыточности и устойчивого развития с использованием методов экономико-математического моделирования. Показано, что в большинстве стран мира ЖКХ является дотационной отраслью, ее финансовое состояние зависит от величины расходов государственного бюджета. С целью разработки путей выхода ЖКХ Украины из кризиса, в работе проведены сравнения динамики и объемов расходов бюджета на содержание ЖКХ России, Республики Беларусь и Великобритании с соответствующими показателями для Украины. Установлено, что в России и Республике Беларусь объемы расходов на ЖКХ составляют приблизительно 2,3% и существенно не изменялись в течение 2000 – 2011 годов. Объемы расходов относительно общей суммы расходов бюджета этих стран составлял: 6 – 8 % в России; 4 – 7% – в Республике Беларусь. В Великобритании, расходы бюджета только на коммунальное хозяйство, составляют 2,5%. Показано, что в Украине расходы на ЖКХ составляет менее 1% ВВП страны и приблизительно 2,5% от общей суммы расходов бюджета. Доказано, что недостаточный уровень бюджетного финансирования ЖКХ в Украине является основной причиной финансового кризиса отрасли.

С целью определения объемов расходов бюджета, достаточных для достижения безубыточности ЖКХ Украины, осуществлено экономико-математическое моделирование. Рассмотрено ряд возможных сценариев относительно объемов финансирования и доказано, что наиболее оптимальным является следующий. Если динамика расходов бюджета страны на содержание ЖКХ сохранится на уровне 2000 – 2005 годов, когда происходило постепенное ускорение темпов их роста, возможно будет достичь безубыточности в 2013 году. Доказано, что безубыточность ЖКХ Украины возможно достичь при условии, если расходы бюджета Украины будут составлять от 4,3% до 7,82% общей суммы расходов бюджета, или от 1,6 до 2,5% ВВП, как это делается в Республике Беларусь.

Volkov V. Goroshkova L. Modeling of conditions of break-even functioning of housing and utility services of Ukraine

In work the reasons of system crisis formation of housing and utility services of Ukraine are analyzed. The authors offer an opportunity for operating without loss conditions and steady development with the usage of methods of economic-mathematical modeling. It was shown, that in the majority of the countries of the world

housing and utility services is subsidy branch, and its financial condition depends on the volumes of the state budget charges. For the purpose of development of ways of a recovering of housing and utility services of Ukraine from crisis, in work were carried out comparisons of dynamics and volumes of expenses of the budget on the maintenance of housing and utility services of Russia, Republic of Belarus and Great Britain with the corresponding indicators for Ukraine. It was established that in Russia and Republic of Belarus volumes of expenses on housing and communal services make about 2,3% and significantly didn't change during 2000 - 2011. Volumes of expenses relatively total amount of expenses of the budget of these countries I made: 6 – 8% in Rossi; 4 – 7% – in Republic of Belarus. In Great Britain, budget expenses only on municipal services, make 2,5%. It was shown that in Ukraine expenses on housing and communal services were made by less than 1% of gross domestic product of the country and about 2,5% from total amount of expenses of the budget. It is proved that insufficient level of the budgetary financing of housing and communal services in Ukraine is the main reason for financial crisis of branch.

For the purpose of determination of volumes of expenses of the budget, sufficient for achievement of profitability of housing and utility services of Ukraine, economic-mathematical modeling is carried out. It is considered a number of possible scenarios concerning the amounts of financing and it is proved that the most optimum is following. If dynamics of expenses of the budget of the country on the maintenance of housing and utility services remains at the level of 2000 – 2005 when there was a gradual acceleration of rates of their growth, it will be possible to reach profitability in 2013. It is proved that it is possible to reach profitability of housing and utility services of Ukraine under a condition if expenses of the budget of Ukraine make from 4,3% to 7,82% of total amount of expenses of the budget, or from 1,6 to 2,5% of gross domestic product as it becomes in Republic of Belarus.

Постановка проблеми. Житлово-комунальне господарство (ЖКГ) України на сьогодні знаходиться у кризовому стані. На необхідності реформування ЖКГ наголошується у Загальнодержавній програмі реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009 – 2014 роки, затвердженій 11.06.2009 р. Але впродовж останніх років галузь залишається збитковою. За попередніми даними, обсяг збитків у 2012 році становив 4 млрд.грн. Такий стан соціально значимої галузі національного господарства зумовлює об'єктивну необхідність пошуку шляхів підвищення ефективності процесу її реформування.

Аналіз основних досліджень чи публікацій. Сучасними аспектами вирішення проблем розвитку ЖКГ займаються Дорофійенко В.В., Запатріна І.В., Качала Т.М., Кизим М.О., Тищенко О.М., Поважний О.С. та ін. [1-3]. Результати власних досліджень проблеми наведені в [3-5].

Виокремлення невирішених проблем. Процес реформування ЖКГ України триває з 2004 року, коли була прийнята перша Загальнодержавна програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004 – 2010 роки (24.06.2004 року). Але впродовж останніх років стан галузі не тільки не покращився, він продовжував погіршуватись. У зв'язку з цим представляє інтерес пошук шляхів та можливостей досягненні беззбитковості діяльності галузі та забезпечення умов для її сталого розвитку з використанням досвіду та результатів проведення реформування ЖКГ в інших країнах.

Формування цілей статті. Метою роботи є аналіз причин формування системної кризи ЖКГ України, розробка пропозицій щодо можливості досягнення галуззю беззбитковості та сталого розвитку з використанням методів економіко-математичного моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Житлово-комунальне господарство (ЖКГ) є складовою системи міського господарства, основною задачею якого є забезпечення потреб суспільства. Галуззю надаються послуги, що носять виробничий характер. ЖКГ має соціальне значення: послуги, що надаються, призначені для задоволення життєво важливих потреб населення, вони не мають субститутів. В більшості країн світу, не залежно від рівня їх економічного розвитку, ЖКГ є дотаційною галуззю.

Таблиця 1 - Динаміка видатків бюджету на ЖКГ

| Роки | Україна | | | Росія | | Республіка Білорусь | | |
|------|---|--|----------------------------------|---|--|---|--|----------------------|
| | Видатки зведеного бюджету на ЖКГ до загального обсягу видатків, % | Видатки зведеного бюджету на ЖКГ до ВВП, % | Фінансовий результат, млрд. грн. | Видатки консолідованого бюджету на ЖКГ до загального обсягу видатків, % | Видатки консолідованого бюджету на ЖКГ до ВВП, % | Видатки консолідованого бюджету на ЖКГ до загального обсягу видатків, % | Видатки консолідованого бюджету на ЖКГ до ВВП, % | Прибуток, млрд. руб. |
| 2000 | 2,25 | 0,64 | -0,8900 | 10,2 | 2,7 | 7,7 | 2,7 | 13,144 |
| 2001 | 2,80 | 0,76 | -0,9000 | 8,1 | 2,2 | 7,5 | 2,6 | 67,478 |
| 2002 | 2,30 | 0,63 | -1,0000 | 6,5 | 2,0 | 7,1 | 2,3 | 108,049 |
| 2003 | 2,41 | 0,68 | -0,8300 | 6,4 | 1,9 | 7,4 | 2,6 | 165,426 |
| 2004 | 2,60 | 0,77 | -1,6000 | 6,2 | 1,7 | 5,3 | 2,3 | 25,746 |
| 2005 | 2,76 | 0,89 | -1,7000 | 6,9 | 2,2 | 4,3 | 2,1 | 56,471 |
| 2006 | 4,58 | 1,47 | -1,8000 | 7,5 | 2,4 | 4,5 | 2,1 | 90,439 |
| 2007 | 2,61 | 0,82 | Н.д. | 9,7 | 3,3 | 4,5 | 2,2 | 145,583 |
| 2008 | 2,90 | 0,94 | Н.д. | 8,2 | 2,8 | 4,9 | 2,4 | 151,597 |
| 2009 | 2,44 | 0,82 | -2,9705 | 6,3 | 2,6 | 4,8 | 2,2 | 99,583 |
| 2010 | 1,44 | 0,50 | -1,8558 | 6,1 | 2,3 | 7,35 | 2,37 | 225,00 |

| | | | | | | | | |
|------|------|------|---------|-----|-----|------|------|--------|
| 2011 | 2,08 | 0,66 | -0,8900 | 6,7 | 2,4 | 7,82 | 2,26 | 13,144 |
|------|------|------|---------|-----|-----|------|------|--------|

У більшості європейських країн та країн СНД процес реформування ЖКГ був розпочатий значно раніше, ніж в Україні, тому на сьогодні в цих країнах є вже певні позитивні результати. На нашу думку, підвищити ефективність реформування галузі в Україні можливо за умови використання досвіду країн, що знаходяться з Україною на приблизно однаковому рівні економічного розвитку. Такими країнами є Росія та Республіка Білорусь. Особливий інтерес привертає ЖКГ Республіки Білорусь тому, що галузь з 2000 року є прибутковою, а з 2004 року – рентабельною. ЖКГ Росії з 2009 року є прибутковим, але поки що галузь не є рентабельною.

Як показало проведене дослідження, для ефективного функціонування ЖКГ важливе значення має обсяг видатків бюджету. В табл. 1 проведене порівняння обсягів та динаміки видатків бюджету на ЖКГ в зазначених країнах. З аналізу табл. 1 бачимо, що найнижчим є рівень видатків в Україні: мінімальне значення 1,44% - у 2010 році, максимальне 2,9% - у 2008 році. Обсяг видатків у Росії коливається від мінімального значення 6,1% у 2010 році до максимального – 10,2% – у 2000 році. У Республіці Білорусь, обсяг видатків змінювався від 4,3% у 2005 році до 7,82% у 2011 році.

Видатки в Україні становлять менше одного відсотка від ВВП країни (0,50% – 1,47%). На відміну від цього, у Росії та Республіці Білорусь ця частка складає близько 2,5%.

На нашу думку, у Росії та Республіці Білорусь при визначенні необхідних обсягів видатків на ЖКГ, орієнтуються на співвідношення цієї величини з ВВП країни, а не з величиною сукупних видатків бюджету. В обох країнах видатки складають приблизно 2,3% ВВП.

До 2005 року у Росії фінансування галузі здійснювалось виключно за рахунок коштів бюджетів суб'єктів РФ. Станом на початок 2012 року це співвідношення змінилось – близько 70 % коштів надають місцеві бюджети, 30% - надходить з Федерального. В Україні та Республіці Білорусь ситуація майже однакова: в Україні 95%, у Республіці Білорусь – 99% видатків на ЖКГ фінансується за рахунок місцевого бюджету.

Не виключенням щодо дотаційного характеру ЖКГ є й економічно розвинені країни світу. В якості прикладу, проаналізуємо динаміку витрат консолідованого фонду державного бюджету Великобританії на комунальну сферу впродовж 1990 – 1999 років (табл. 2).

Таблиця 2 - Динаміка видатків консолідованого фонду державного бюджету Великобританії, млрд.ф.ст.

| Роки | Видатки, разом | Видатки на комунальне господарство | Видатки консолідованого фонду державного бюджету на КГ до загального обсягу видатків, % | Темп зростання, % | |
|------|----------------|------------------------------------|---|-------------------|----------------|
| | | | | видатків | видатків на КГ |
| 1990 | 208 | 5 | 2,40 | | |
| 1991 | 324 | 7 | 2,16 | 155,77 | 89,87654 |
| 1992 | 261 | 7 | 2,68 | 80,56 | 124,1379 |
| 1993 | 273 | 7 | 2,56 | 104,60 | 95,6044 |
| 1994 | 284 | 5 | 1,76 | 104,03 | 68,66197 |
| 1995 | 295 | 5 | 1,69 | 103,87 | 96,27119 |
| 1996 | 307 | 6 | 1,95 | 104,07 | 115,3094 |
| 1997 | 306 | 7 | 2,29 | 99,67 | 117,0479 |
| 1998 | 313 | 6 | 1,92 | 102,29 | 83,79735 |
| 1999 | 324 | 7 | 2,16 | 103,51 | 112,7058 |

У Великобританії житлове господарство не є дотаційним взагалі. Комунальне господарство країни повністю приватизоване. Не дивлячись на це, у країні здійснюється державна фінансова допомога галузі: обсяг видатків на комунальне господарство Великобританії впродовж 1990 – 1999 років був 5 – 7 млрд.ф.ст., що складало 1,69% - 2,40% загальної суми видатків консолідованого фонду державного бюджету. На нашу думку, однією з основних причин кризового стану ЖКГ України є недостатня державна підтримка галузі. Нами було здійснене моделювання обсягів видатків зведеного бюджету, достатніх для того, щоб забезпечити спочатку беззбитковість, а потім і прибутковість ЖКГ України (рис. 1). Для цього, на нашу думку доцільно розглянути такі можливі варіанти моделей.

1. Модель, що побудована за фактичними даними щодо обсягів видатків зведеного бюджету України на ЖКГ впродовж 2000 – 2011 років. Експоненційна апроксимуюча крива має вигляд: $y = 1014,7 e^{0,1993x}$, $R^2 = 0,8351$. Впродовж досліджуваних років ЖКГ України залишалось збитковим і обсяг збитків поступово зростав з -0,89 млрд. грн. у 2000 році до -1,8 млрд. грн. – у 2008 році, -2,97 млрд.грн. – у 2009 році і -1,85 млрд.грн. – у 2010 році. За попередніми даними, обсяг збитків ЖКГ України за 9 місяців 2012 року зріс вже до 3 млрд.грн. Зазначена динаміка розвитку галузі свідчить про те, що, на нашу думку, обсяг видатків зведеного бюджету країни впродовж 2000 – 2010 років був недостатній для того, щоб галузь була, як мінімум беззбитковою. Тому така модель є песимістичним сценарієм розвитку ЖКГ України.

2. Проведений аналіз показав, що впродовж 2000 – 2005 років видатки зведеного бюджету рівномірно збільшувались (темпи зростання склали 93,04%, 143,46%, 89,54% 130,93%; 146,18% та 146,86% відповідно). Таким чином, отримано модель, побудовану за умови, що ситуація щодо фінансування ЖКГ за рахунок

бюджетних коштів буде розвиватись шляхом поступового прискорення темпів зростання витратків зведеного бюджету. Тоді, експоненційна апроксимуюча крива має вигляд: $y = 820,94 e^{0,2373x}$, $R^2 = 0,9043$. Сценарій розвитку подій за цією моделлю, на нашу думку, є більш оптимістичним, ніж у попередньому випадку.

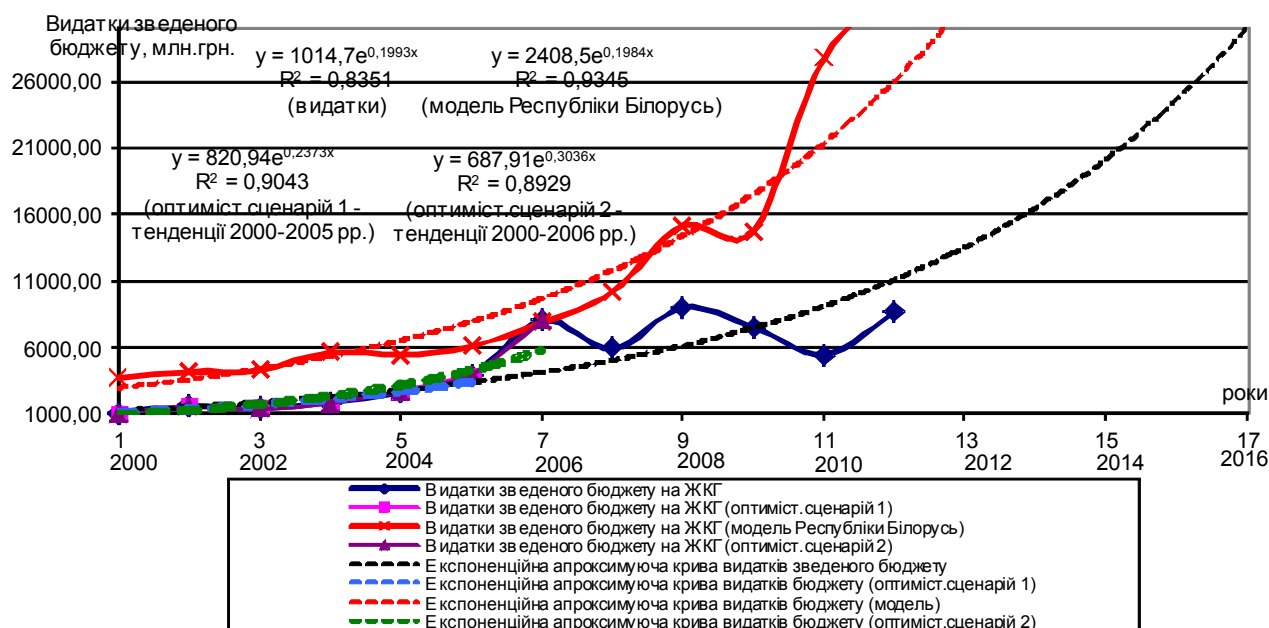


Рис. 1 Моделювання обсягів витратків зведеного бюджету на ЖКГ України

3. Встановлено, що у 2006 році відбулось стрімке зростання обсягів витратків бюджету до 8024,10 млрд.грн. (темп зростання 204,99%). Якщо б у наступні роки темпи зростання також прискорювались, тоді, експоненційна апроксимуюча крива, побудована за даними щодо витратків зведеного бюджету на ЖКГ України впродовж 2000 – 2006 років, має вигляд: $y = 687,91 e^{0,3036x}$, $R^2 = 0,8929$. Сценарій розвитку подій за цією моделлю, на нашу думку, є ще більш оптимістичним щодо прибутковості діяльності ЖКГ України.

4. Проведений аналіз показав, що впродовж 2000 – 2010 років ЖКГ Республіки Білорусь було прибутковим, а з 2004 року – рентабельним. Це дає підстави запропонувати для використання модель динаміки витратків консолідованого бюджету на ЖКГ Республіки Білорусь. Як встановлено, рівень витратків на ЖКГ України становив від 1,44% до 3,35% від загальної суми витратків бюджету. Цей рівень, на нашу думку, є недостатнім, бо галузь залишається збитковою. Витатки консолідованого бюджету на ЖКГ Республіки Білорусь впродовж 2000 – 2010 років склали від 4,3% до 7,82%, що забезпечило не тільки прибутковість галузі, але і рентабельність. Це дало підстави запропонувати модель, побудовану на основі динаміки частки витратків на ЖКГ Республіки Білорусь від загального обсягу витратків консолідованого бюджету країни, коли за обсяг витратків були взяті дані щодо сум витратків зведеного бюджету України впродовж 2000 – 2010 років. В цьому випадку отримано експоненційну апроксимуючу криву, що має вигляд: $y = 1014,7 e^{0,1993x}$, $R^2 = 0,9345$. Сценарій розвитку подій за цією моделлю, на нашу думку, забезпечив би беззбитковість ЖКГ України за умови збільшення обсягу витратків. Але ситуація в ЖКГ України розвивається по песимістичному сценарію – ЖКГ України залишається збитковим. Так, фактичні витатки зведеного бюджету України у 2011 році склали 8,6793 млрд.грн., в той час як за моделлю – вони повинні були становити 26,00 млрд.грн.

Проведені нами розрахунки обсягів необхідного фінансування, яке б забезпечило беззбитковість функціонування ЖКГ України, свідчить про те, що у 2011 році витатки бюджету на ЖКГ повинні були становити 16,5 млрд.грн. Порівняння цих даних з отриманими результатами моделювання, свідчать, що перевагу слід віддати другій моделі. Ця модель побудована за умови, що ситуація щодо фінансування ЖКГ за рахунок бюджетних коштів буде розвиватись шляхом поступового прискорення темпів зростання витратків зведеного бюджету виходячи з їх динаміки у 2000 – 2005 роках.

Обсяг фактичних витратків у 2011 році (8,6793 млрд.грн.) становив 2,08% від загальної суми витратків бюджету та 0,66% ВВП країни. Запропонований обсяг фінансування з бюджету, що дозволить досягти беззбитковості (16,5 млрд.грн.), становив би 4% витаткової частини бюджету або 2% ВВП. Фактичні витатки бюджету на ЖКГ України у 2011 році, що склали лише 8,6793 млрд.грн., дозволили зменшити збитки галузі до -1,8558 млрд.грн., але не досягти беззбитковості її діяльності.

Відповідно до другої моделі, беззбитковість ЖКГ може бути досягнута у 2013 році, за умови, що обсяг витратків складе 25 млрд.грн. Таким чином, як бачимо, відтермінування підвищення рівня витратків зведеного бюджету на ЖКГ призводить до експоненційного зростання обсягів необхідного фінансування та відповідного відтермінування можливості отримання галуззю прибутку. Так, якщо у 2011 році було б достатньо 16,5 млрд.грн. для досягнення беззбитковості, то у 2013 необхідна сума зростає до 25,0 млрд.грн. (темп зростання 151,51%). Таким чином, на нашу думку, внаслідок недостатнього рівня бюджетного

фінансування ЖКГ України, створюється загроза фінансово-економічній безпеці галузі.

Проведені розрахунки свідчать, що за умови, якщо видатки зведеного бюджету України становили 4,3% - 7,82%, то частка цих видатків у ВВП країни складала не 0,66% – 1,47%, як це є фактично в Україні, а 1,6 – 2,5%, як це є у Республіці Білорусь.

Висновки з проведеного дослідження. В результаті проведених досліджень встановлено, що впродовж 2000 – 2012 років ЖКГ України залишалась збитковою галуззю. Обсяги збитків щороку зростають і досягли максимальної величини у 2012 році – 4 млрд.грн.

Порівняння динаміки та обсягів видатків бюджету на утримання ЖКГ у Росії, Республіці Білорусь та Великобританії з відповідними показниками щодо України, дозволило дійти таких висновків. У Росії та Республіці Білорусь обсяг видатків на ЖКГ складає приблизно 2,3% і суттєво не змінювався впродовж 2000 – 2011 років. Обсяг видатків щодо загальної суми видатків бюджету країни складає 6 – 8 % у Росії та 4 – 7% – у Республіці Білорусь. У Великобританії, видатки бюджету тільки на комунальне господарство, що знаходиться цілком у приватній власності, складають 2,5%. У той же час в Україні обсяг видатків на ЖКГ складає менше 1% від ВВП країни та приблизно 2,5% від загальної суми видатків бюджету. На нашу думку, саме низький рівень бюджетного фінансування ЖКГ в Україні є основною причиною фінансової кризи у галузі.

З метою визначення обсягів видатків бюджету, що будуть достатніми для досягнення беззбитковості ЖКГ України, в роботі здійснено економіко-математичне моделювання. Були розглянуті декілька можливих сценаріїв щодо обсягів фінансування і доведено, що найбільш оптимальним є такий. Якщо динаміку видатків на утримання ЖКГ з бюджету країни зберегти на рівні 2000 – 2005 років, коли відбувалось поступове прискорення темпів їх зростання, можливим буде досягти беззбитковості у 2013 році.

Доведено, що беззбитковість ЖКГ України можливо досягти за умови, якщо видатки зведеного бюджету України будуть становити 4,3% - 7,82% загальної суми видатків бюджету, або 1,6 – 2,5% ВВП, як це є у Республіці Білорусь.

Список використаних джерел

1. Запатрина И.В. Жилищно-коммунальная инфраструктура: реформы и система их финансового обеспечения: Монография / И.В.Запатрина. – Киев.: Ин-т эк-ки и прогнозир., 2010. – 336 с.
2. Реформування житлово-комунального господарства: теорія, практика, перспективи: Монографія / О.М.Тищенко, М.О.Кизим, Т.П.Юр'єва, С.Ю.Юр'єва, І.В.Покуца. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2008. – 368 с.
3. Наукові засади реформування і розвитку житлово-комунального господарства: Монографія / Поважний О.С., Попов О.П., Запатрина І.В., Волков В.П. та ін. Черкаси: Брама-Україна, ЧДТУ, 2011. – 436 с.
4. Інвестиційно-інтеграційні технології соціально-економічного розвитку регіону: Монографія / В.П.Волков, Л.А.Горошкова, М.О.Панкова. За заг.ред. В.П.Волкова. – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 290 с.
5. Управління виробничим та інфраструктурним розвитком економічного потенціалу України: Монографія / За заг.ред. В.П.Волкова. – Запоріжжя: ЗНУ, 2012. – 500 с.

Ключові слова: житлово-комунальне господарство, беззбитковість, економіко-математичне моделювання, криза, фінансування галузі, видатки бюджету

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, безубыточность, экономико-математическое моделирование, кризис, финансирование отрасли, расходы бюджета

Key words: housing and utility services, profitability, economic-mathematical modeling, crisis, financing of branch, charges of the budget