

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО**  
**ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА**

**РУДАЧЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК 658.115.31

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ КРИЗОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ**  
**ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**дисертації на здобуття наукового ступеня**  
**кандидата економічних наук**

Харків – 2015

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор економічних наук, професор  
**Клебанова Тамара Семенівна,**  
Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця,  
завідувач кафедри економічної кібернетики.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор  
**Бражнікова Лариса Миколаївна,**  
Красноармійський індустріальний інститут  
ДВНЗ «Донецький національний технічний  
університет»,  
завідувач кафедри менеджменту;

кандидат економічних наук, доцент  
**Шептуха Олена Михайлівна,**  
Харківський національний університет  
будівництва та архітектури,  
доцент кафедри фінансів та кредиту.

Захист відбудеться «04» грудня 2015 р. о 13-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.089.01 Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова за адресою: 61002, м. Харків, вул. Революції, 12, конференц-зал № 1.

Із дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова за адресою: 61002, м. Харків, вул. Революції, 12.

Автореферат розіслано «04» листопада 2015 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради

М. В. Кадничанський

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Житлово-комунальне господарство (ЖКГ) є однією з найбільш важливих галузей економіки України, що впливає на всі сфери життєдіяльності суспільства. Забезпечення стабільного функціонування ЖКГ є одним із найважливіших завдань національного значення. Галузь шляхом надання якісних житлово-комунальних послуг забезпечує задоволення першочергових матеріально-побутових потреб населення та створює базу безперебійної діяльності підприємств.

На сьогодні переважна частина підприємств ЖКГ відзначаються нестабільністю функціонування та нестійким фінансовим станом. Такий стан спричинений значною зношеністю основних фондів, недостатністю фінансування з боку держави, зростанням тарифів на житлово-комунальні послуги, зокрема водо-, тепlopостачання та водовідведення. Зазначені чинники впливають на платоспроможність кінцевих споживачів послуг. Як наслідок – накопичується та зростає дебіторська заборгованість підприємств.

Окреслена тенденція негативно позначається на фінансовій діяльності підприємств ЖКГ, стан яких подекуди є критичним. У цьому разі власники (громада) мають уживати фінансових заходів у вигляді відповідних видатків із місцевих бюджетів. Варто зазначити, по Україні частка фактичних витрат із державного бюджету на житлово-комунальне господарство в загальній сумі видатків є низькою й поступово зменшується (за період 2011–2014 рр. відбулося скорочення з 0,4 % до 0,1 %). Описана ситуація спостерігається останні десять років і загрожує падінням обсягів та погіршенням якості надаваних послуг, що для комунальної галузі є дуже ризикованим. Негативні показники житлово-комунального господарства, що спостерігаються як в Україні, так і регіонах, указують на перспективи банкрутства низки підприємств житлово-комунального господарства. Водночас відповідно до Закону України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» державні комунальні підприємства, які виконують функцію задоволення першочергових потреб населення, не можуть бути ліквідовані. У цьому контексті особливого значення набуває своєчасне попередження кризового стану підприємств ЖКГ шляхом прогнозування фінансових ситуацій.

Проблемами, пов'язаними з удосконаленням системи управління підприємств житлово-комунального господарства займалися багато науковців, такі як: Альтман Е., Бардаков В.А., Бражнікова Л.М., Бубенко П.Т., Григорович А.В., Димченко О.В., Ігнатова В.О., Кадиків Г.Г., Качала Т.М., Клебанова Т.С., Клемешева А.В., Кришталь Т.М., Момот Т.В., Мізік Ю.І., Оніщук Г.І., Ніколаєв В.П., Пісьмаченко Л.М., Сайфулін Р.С., Таффлер Р., Тищенко О.М., Шептуха О.М., Шутенко Л.М. та інші.

Аналіз спеціалізованих фахових джерел дає підстави зробити висновок про те, що високий ступінь вивченості окремих аспектів системи управління підприємств житлово-комунального господарства не сприяє остаточному розв'язанню проблеми формування методичного підходу до вдосконалення модельного базису оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового

стану підприємств житлово-комунального господарства. Вищенаведені факти дають підстави вважати обрану тему дослідження актуальною.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано відповідно до планів наукових досліджень Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова.

Дослідження проведено в межах наукових розробок Північно-Східного наукового центру НАН і МОН України за темою: «Шляхи та методи використання науково-освітнього потенціалу регіонів для прискорення інноваційного розвитку національної економіки» (ДР № 0114U001455, 2014 р.) - автором запропоновано методичний підхід щодо прогнозування фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства регіонів України з метою попередження їх кризового стану.

**Мета та завдання дослідження.** Мета дисертаційної роботи полягає в розробці теоретико-методичних положень та обґрунтування практичних рекомендацій щодо попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства.

Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань:

- дослідити сутність та виявити особливості підприємств житлово-комунального господарства;
- дослідити проблеми фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства;
- розробити методичний підхід до оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства;
- з'ясувати домінуючі загрози формування кризового фінансового стану на підприємствах житлово-комунального господарства;
- згрупувати фінансові ситуації відповідно до рівнів кризи;
- визначити прогностичні значення діагностичних показників фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства;
- запропонувати модельний базис прогнозування кризових ситуацій;
- сформулювати методичний підхід до прогнозування класу кризи фінансового стану підприємств ЖКГ унаслідок зміни тарифної політики.

**Об'єктом дослідження** є процес фінансово-господарської діяльності підприємств житлово-комунального господарства.

**Предмет дослідження** становить сукупність теоретичних, методичних та практичних інструментів щодо попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства.

**Методи дослідження.** Специфіка поставлених у дисертації завдань і досліджуваного об'єкта зумовили застосування низки загальнонаукових та спеціалізованих методів: *економіко-статистичний метод* дав змогу визначити проблеми фінансово-господарської діяльності підприємств житлово-комунального господарства; *метод наукового узагальнення* уможливив добір показників для діагностування класів кризи фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства; *SWOT-аналіз* сприяв оцінюванню значущості та з'ясуванню домінуючих загроз на підприємствах ЖКГ; *метод*

*класичних моделей* використано під час установаження кризового стану на підприємствах; *моделі Уорда та К-середніх* залучено до розпізнавання класів кризи фінансових ситуацій; *адаптивні моделі* задіяно для прогнозування фінансових показників підприємств ЖКГ; *нейро-нечітка модель* допомогла ідентифікувати та спрогнозувати класи кризи фінансових ситуацій.

**Джерельна база дослідження.** Інформаційну базу дисертації склали законодавчі й нормативно-правові документи Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, дані Державної служби статистики України, Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Харківського обласного управління статистики, фінансова й статистична звітність підприємств житлово-комунального господарства.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розробці теоретико-методичних підходів і практичних рекомендацій щодо попередження кризового стану підприємств житлово-комунального господарства, зокрема *удосконалено:*

– методичний підхід до оцінки схильності підприємств ЖКГ до кризового стану шляхом застосування сучасних нейро-нечітких моделей, який на підставі поточних і прогнозованих оцінок фінансового стану підприємств ЖКГ, на відміну від існуючих, дозволяє визначити клас фінансової кризи та дає змогу її попередити;

– методичний підхід до оцінки рівня впливу дебіторської заборгованості на фінансовий стан підприємств житлово-комунального господарства, що, на відміну від інших, ґрунтується на аналізі й прогнозуванні доходу населення, дає змогу вчасно попередити кризовий стан і визначити рівень фінансової кризи підприємств ЖКГ;

*набули подальшого розвитку:*

– класифікація станів фінансової ситуації підприємства, яка, на відміну від наявних, ґрунтується на методах кластерного аналізу, що дає змогу згрупувати й проаналізувати їхні переміщення з класу в клас, а також сформувати комплекс заходів зі зменшення фінансових загроз;

– методичне обґрунтування процесів оцінки та вибору домінуючих загроз, що вможливорює формування комплексу превентивних заходів, спрямованих на поліпшення фінансового стану підприємств ЖКГ;

– модельний базис прогнозування фінансових показників, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на адаптивних моделях, що дає можливість підвищити якість прийнятих управлінських рішень із попередження та локалізації загроз кризових загострень на підприємствах ЖКГ;

– методичний підхід до оцінки впливу змін у тарифній політиці на рівень і перспективи розвитку кризової ситуації на підприємствах житлово-комунального господарства у вигляді збільшення дебіторської заборгованості.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що сформульовані в дисертації положення, висновки та пропозиції стосовно попередження кризового фінансового стану є універсальними та придатні для введення в практику для підвищення якості управління діючих підприємств ЖКГ в умовах невизначеності.

Методичні розробки, запропоновані в дисертаційній роботі, адаптовано й впроваджено в діяльність КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» (довідка № 11 від 26.12.2013 р.), КП «Водолага Комунсервіс» (довідка № 9 від 11.02.2014 р.), КП «Нововодолазьке водопровідно-каналізаційне підприємство» (довідка №19 від 21.10.2014), КП «Малоданилівський Комунальник» (довідка №4 від 12.02.2015), СКП «Харківзеленбуд» (довідка № 2 від 19.01.2015 р.), КП «Харківводоканал» (довідка № 3 від 07.04.2015р.).

Окремі положення дисертації використано в навчальному процесі Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова під час викладання дисциплін «Економіка підприємств» та «Інноваційно-інвестиційна діяльність комунальних підприємств» (довідка від 08.05.2015 р.).

**Апробація результатів дисертаційної роботи.** Основні положення та результати дослідження апробовано на 12 науково-практичних конференціях: «Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі» (м. Харків, 20–22 жовтня 2010 р.), «Наука і освіта без кордонів» (м. Прага, 7–15 грудня 2010 р.), «Науково-технічна конференція викладачів аспірантів і співробітників Харківської національної академії міського господарства» (м. Харків, 21–23 квітня 2010 р.), «Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем» (м. Харків, 9–10 квітня 2012 р.), «Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку» (м. Харків, 1–30 березня 2012 р.), «Реформування економіки в контексті міжнародного співробітництва» (м. Сімферополь, 29–30 листопада 2013 р.), «Геоелектронні проблеми міжнародних відносин: оцінки, прогнози, сценарії» (м. Київ, 15–16 листопада 2013 р.), «Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд» (м. Донецьк, 29–30 листопада 2013 р.), «Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі» (м. Харків, 20–22 травня 2013 р.), «Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем». (м. Харків, 3–12 квітня 2014 р.); «Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем» (м. Бердянськ, 2–10 квітня 2015 р.), «Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі» (м. Харків, 26–28 травня 2015 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Наукові положення та висновки, викладені в дисертації, є наслідком одноосібної й самостійної науково-дослідної роботи дисертанта. Із наукових праць, виконаних у співавторстві, у дисертації використано винятково ті матеріали та напрацювання, які належать особисто здобувачеві. Внесок автора в колективні праці визначено в списку опублікованих робіт за темою дисертації.

**Публікації.** Основні положення та результати дисертаційної роботи викладено у 21 науковій праці, з них: 1 розділ у колективній монографії; 6 статей у фахових наукових виданнях, 2 статті у збірниках, включених до міжнародних наукометричних баз, 12 – у збірниках тез наукових конференцій. Загальний обсяг публікацій складає 3,70 авт. арк., з яких особисто авторіві належить 2,40 авт. арк..

**Обсяг та структура дисертації.** Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний зміст дисертації викладений на 234 сторінках. Дисертація містить 61 таблицю, 47 рисунків, список використаних джерел – 241 найменування на 23 сторінках, 15 додатків на 31 сторінці.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ**

У **вступі** розкрито актуальність теми дисертації, обґрунтовано мету дисертаційної роботи та постановку завдань дослідження, предмет і об'єкт дослідження, показано його наукову новизну і практичне значення.

**Перший розділ «Теоретико-методичні засади управління фінансовою діяльністю підприємств житлово-комунального господарства»** присвячено розгляду місця підприємств житлово-комунального господарства в національній економіці України, з'ясовано передумови та причини формування кризового стану у фінансовій діяльності підприємств.

У процесі дослідження встановлено те, що житлово-комунальне господарство є ключовим складником економіки України. Аналіз рівня валового регіонального продукту (ВРП) України дав змогу зробити висновок про те, що провідні позиції в 2013 році належали місту Києву (312 552 млн. грн.). Показники ВРП більшості західних і центральних регіонів нижчі від середнього по Україні, до складу цієї групи ввійшли Херсонська, Луганська, Миколаївська й Одеська області. Показники ВРП по Харківській області (85 315 млн. грн.), яка посідає четверте місце, значно поступаються показникам міста Києва, Донецького та Дніпропетровського регіонів.

Аналіз основних показників підприємств житлово-комунального господарства, зокрема за даними галузевої статистичної звітності, засвідчив те, що загалом по Україні з початку 2014 року підприємства ЖКГ зазнали збитків від фінансової діяльності в розмірі 2 069,9 млн. грн. Встановлено, що збитки Харківської області склали 379,1 млн. грн., а загальна сума дебіторської заборгованості підприємств галузі з початку року зменшилась на 125,2 млн. грн. (6,2 %) і станом на 01.09.2014 року складає 1 908,1 млн. грн. По Україні цей показник становить 11 944,4 млн. грн. Сума кредиторської заборгованості підприємств ЖКГ із початку року збільшилась на 177,9 млн. грн. (4,7 %) і на 01.09.2014 року складає 3 940,9 млн. грн. По Україні цей показник становить 21 553,3 млн. грн.

Динаміку обсягів кредиторської та дебіторської заборгованостей у сфері ЖКГ протягом 2011–2014 рр. наочно продемонстровано на рис. 1.

Беззаперечним є той факт, що стан житлово-комунального господарства регіону, зокрема показники ВРП, впливає на рівень економічного розвитку країни загалом. З'ясовано, що негативні тенденції розвитку вказаних показників призводять до нестабільності та незбалансованості економічних процесів.

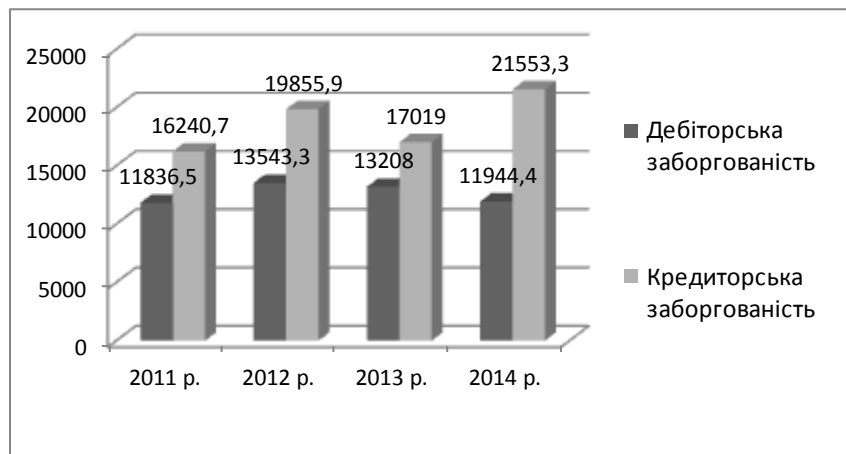


Рис. 1. Динаміка дебіторської та кредиторської заборгованостей підприємств житлово-комунального господарства по Україні

Дані досліджень показників діяльності підприємств житлово-комунального господарства, зокрема великі суми збитків, кредиторської та дебіторської заборгованостей, спричинені неспроможністю населення сплатити за спожиті комунальні послуги, однозначно вказують на те, що підприємства ЖКГ перебувають у незадовільному фінансовому стані.

Із огляду на це одним із найважливіших напрямів удосконалення фінансової діяльності підприємств ЖКГ є розроблення сучасних методичних підходів до попередження кризового стану.

У другому розділі «Основні етапи методичного підходу до попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства» запропоновано методичний підхід до оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану підприємств ЖКГ; наведено особливості використання нейро-нечітких мереж; сформовано перелік зовнішніх та внутрішніх загроз для підприємств ЖКГ. Розроблений підхід дає змогу своєчасно ідентифікувати та попереджати загрозу фінансової кризи на підприємствах житлово-комунального господарства.

Загальну схему взаємозв'язку задач етапів оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства подано на рис. 2.

Перший етап полягає у визначенні груп показників, які характеризують фінансовий стан підприємств житлово-комунального господарства. Отримані дані вможливають виявлення кризових ситуацій на підприємствах. У процесі проходження першого етапу вирішується низка завдань: визначається початковий список груп показників фінансового стану підприємств ЖКГ, обираються репрезентанти груп показників фінансового стану підприємств ЖКГ, формується фінальний список діагностичних показників.

На другому етапі встановлюються класи кризи фінансового стану на підприємствах ЖКГ. На цьому етапі насамперед визначається набір загроз. Окрім того, на підставі даних кластерного аналізу й оцінки якості класифікації відбувається класифікація фінансового стану підприємства.



Останній етап передбачає з'ясування прогностичних значень діагностичних показників фінансового стану підприємств ЖКГ, що дає змогу попередити можливу зміну класу кризи в короткостроковому періоді.



Рис. 2. Схема взаємозв'язку задач етапів оцінки, аналізу і попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства

Успішна реалізація названих етапів запропонованого методичного підходу залежить від якості проведення першого етапу, одним зі складників якого є визначення діагностичних показників, які дають змогу оцінити фінансовий стан підприємства в поточному й прогнозованому періодах. Вивчення спеціалізованих наукових праць дало можливість переконатися в тому, що думки науковців стосовно груп показників і кількості показників у групах значно різняться. У затверджених Міністерством економіки України Методичних рекомендаціях щодо виявлення ознак неплатоспроможності, ознак фіктивного, приховуваного банкрутства й ознак доведення до банкрутства запропоновано аналізувати фінансовий стан підприємств за п'ятьма групами.

Із метою зменшення кількості показників у групах за допомогою методу центру тяжіння в кожній групі обрано показники-репрезентанти. Зазначені

показники, до яких належать коефіцієнт швидкої ліквідності, коефіцієнт фінансової незалежності, частка коштів у виробничій сфері, коефіцієнт оборотності активів (трансформації), рентабельність капіталу, використовуються для діагностики та попередження кризового фінансового стану підприємств.

На підставі даних SWOT-аналізу з'ясовано сильні та слабкі сторони фінансової діяльності підприємств ЖКГ, а також встановлено домінуючі загрози. Доведено, що з-поміж найбільш вагомих загроз на досліджуваних підприємствах виокремлюється зростання дебіторської заборгованості, що виникає внаслідок неспроможності населення сплати за спожиті комунальні послуги.

Пропонований методичний підхід до оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства дає змогу своєчасно попередити фінансову кризу на підприємствах, розробити та впровадити превентивні заходи.

У третьому розділі «Реалізація нейро-нечітких моделей попередження кризового стану фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства» проведено класифікацію фінансових ситуацій підприємств ЖКГ; визначено прогностичні значення діагностичних показників; сформовано прогностичні класи; встановлено можливість зміни прогностичного класу кризи з урахуванням впливу зміни тарифної політики.

З'ясовано, що в структурі житлово-комунального господарства понад 95 % питомої ваги належать двом найбільшим підгалузям: водопровідно-каналізаційному господарству та теплоенергетиці. Такий стан справ зумовлений, по-перше, підвищеною потребою в названих послугах, а по-друге, високою енергоємністю підприємств. Із огляду на це основні етапи пропонованого методичного підходу реалізовано саме на підприємствах указаних галузей ЖКГ.

Класифікацію фінансового стану проведено на ряді підприємств житлово-комунального господарства. Одним із досліджуваних підприємств є комунальне підприємство «Нововодолазькі теплові мережі». Зазначене підприємство – єдиний постачальник послуг централізованого тепlopостачання в селищі міського типу Нова Водолага. Класи фінансової кризи встановлено за допомогою кластерного аналізу, зокрема методу Уорда (рис. 3).

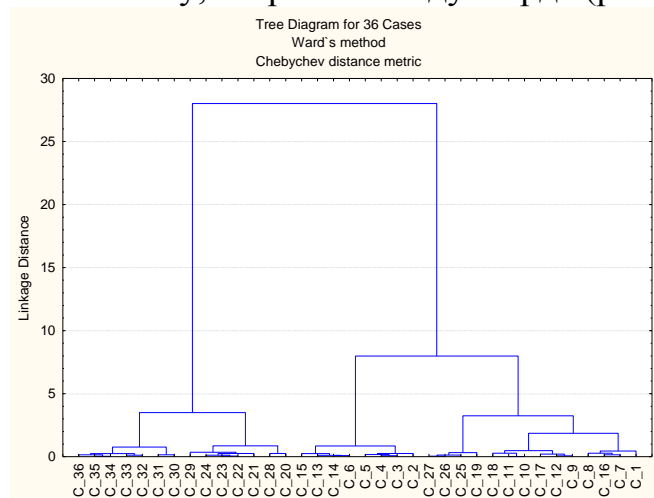


Рис. 3. Дендрограма класифікації за методом Уорда на прикладі підприємства теплових мереж

Отримані дані вказують на те, що перший кластер відображає кризовий фінансовий стан, другий – нестійкий фінансовий стан, третій – стійкий фінансовий стан. Інтерпретацію сформованих класів наведено в табл. 1.

Таблиця 1

### Інтерпретація класів кризи фінансових ситуацій підприємств

Номер кластера	Інтерпретація класу	Характеристика
1	Кризовий фінансовий стан	Підприємства цього класу мають низькі показники ліквідності, фінансової стійкості та рентабельності. Показники-репрезентанти, які визначають ліквідність і фінансову незалежність підприємств, менші за нормативні значення, що вказує на погану платоспроможність підприємств цього кластера та незадовільну фінансову стійкість. Найбільш проблемним аспектом підприємств цього класу є значні обсяги дебіторської та кредиторської заборгованості, що спричиняють здебільшого до збитковості
2	Нестійкий фінансовий стан	Підприємства цього класу мають невисоку ліквідність, фінансову стійкість, рентабельність і ділову активність, що свідчить про низьку якість управління фінансовим станом на підприємствах
3	Стійкий фінансовий стан	Підприємства цього класу мають незначне перевищення показників-репрезентантів у кожній аналізованій групі показників, зокрема показників майнового стану, ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності, рентабельності

Із метою підтвердження гіпотези про існування трьох кластерів, сформованих за допомогою методу Уорда, проведено кластеризацію за методом *K*-середніх (рис. 4). Одержані середні значення діагностичних показників вказують на суттєві відмінності між класами, що підтверджує адекватність класифікації. Кластеризація фінансових ситуацій, проведена аналогічним чином на низці інших підприємств житлово-комунального господарства, також підтверджує існування трьох класів кризи фінансового стану.

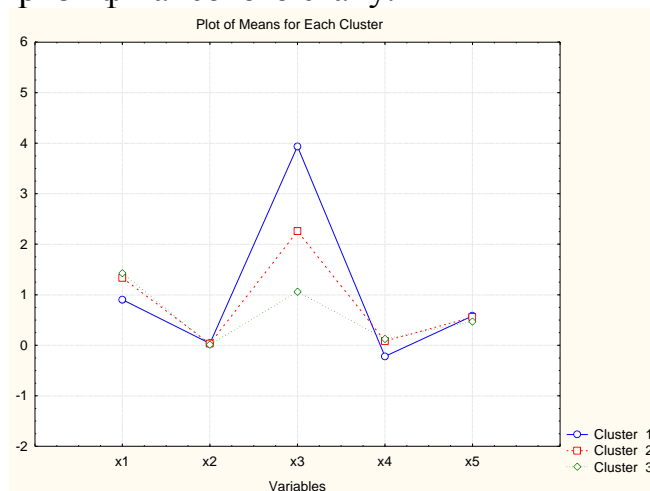


Рис. 4. Середнє значення показників по класам кризи на прикладі підприємства теплових мереж

Зважаючи на те, що визначення прогнозних значень діагностичних показників є одним зі складників третього етапу пропонованого підходу, прогнозування діагностичних показників фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства проведено із залученням трендових і адаптивних моделей. Розрахунки прогнозування, реалізовані за трендовими моделями, засвідчили недоцільність і непридатність для подальшого використання, оскільки відхилення в даних моделей перевищують 10 %. Отже, надалі для прогнозування діагностичних показників використано адаптивні моделі. В якості критерію оптимальності під час вибору параметра адаптації обрано критерій мінімуму середньої абсолютної відсоткової помилки прогнозування.

На підставі одержаних даних визначено адекватну модель, яка має найменший відсоток помилки для кожного окремого діагностичного показника фінансової діяльності підприємств (табл. 2).

Таблиця 2

**Вибір адаптивних моделей прогнозування  
для діагностичних показників фінансового стану**

Показник	Модель	Помилка (m.a.p.e.), %
<b>Нововодолазьке підприємство теплових мереж</b>		
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Затухаючий тренд	4,233
Частка коштів у виробничій сфері	Затухаючий тренд	6,998
Коефіцієнт трансформації	Експоненційний тренд	7,043
Рентабельність капіталу	Затухаючий тренд	6,201
Коефіцієнт фінансової незалежності	Затухаючий тренд	6,600
<b>Нововодолазьке водопровідно-каналізаційне підприємство</b>		
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Затухаючий тренд	8,542
Частка коштів у виробничій сфері	Затухаючий тренд	7,755
Коефіцієнт трансформації	Затухаючий тренд	7,599
Рентабельність капіталу	Затухаючий тренд	8,015
Коефіцієнт фінансової незалежності	Затухаючий тренд	7,699

Адаптивні моделі дали змогу отримати прогнозні значення діагностичних показників фінансової діяльності досліджуваних підприємств ЖКГ.

У межах сформованого методичного підходу запропоновано ідентифікувати клас кризи фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства та попередити кризовий стан за допомогою сучасних нейро-нечітких моделей, які становлять узагальнення класичної теорії множин і класичної формальної логіки. Структура нейро-нечіткої мережі відповідає основним блокам системи нечіткого виведення. Головна відмінність нейронних мереж полягає в побудові моделі на підставі запропонованої інформації. Із огляду на це нейронні мережі наразі поширені там, де застосовуються неформалізовані задачі зі складною алгоритмізацією.

П'ять діагностичних показників є вхідними даними для нейро-нечіткої моделі, а вихідними даними – характеристика, що дає змогу встановити клас кризи фінансового стану підприємств (табл. 3).

### Діапазон значень класу кризи фінансового стану підприємств ЖКГ

Номер кластера	Діапазон значень	Інтерпретація класу
1	0–1	Кризовий фінансовий стан
2	1–2	Нестійкий фінансовий стан
3	2–3	Стійкий фінансовий стан

Структуру нечіткої нейронної мережі, побудованої на підставі статистичних даних підприємства «Нововодолазькі теплові мережі» за 2012–2014 рр., наведено на рис. 5. Перевірка на адекватність моделі, що ґрунтується на нечіткій нейронній мережі, за допомогою середніх абсолютних процентних помилок засвідчила високу точність розпізнавання класів кризи. Значення помилки склало близько 0,068 %. Отже, побудована нейро-нечітка модель має високу адекватність.

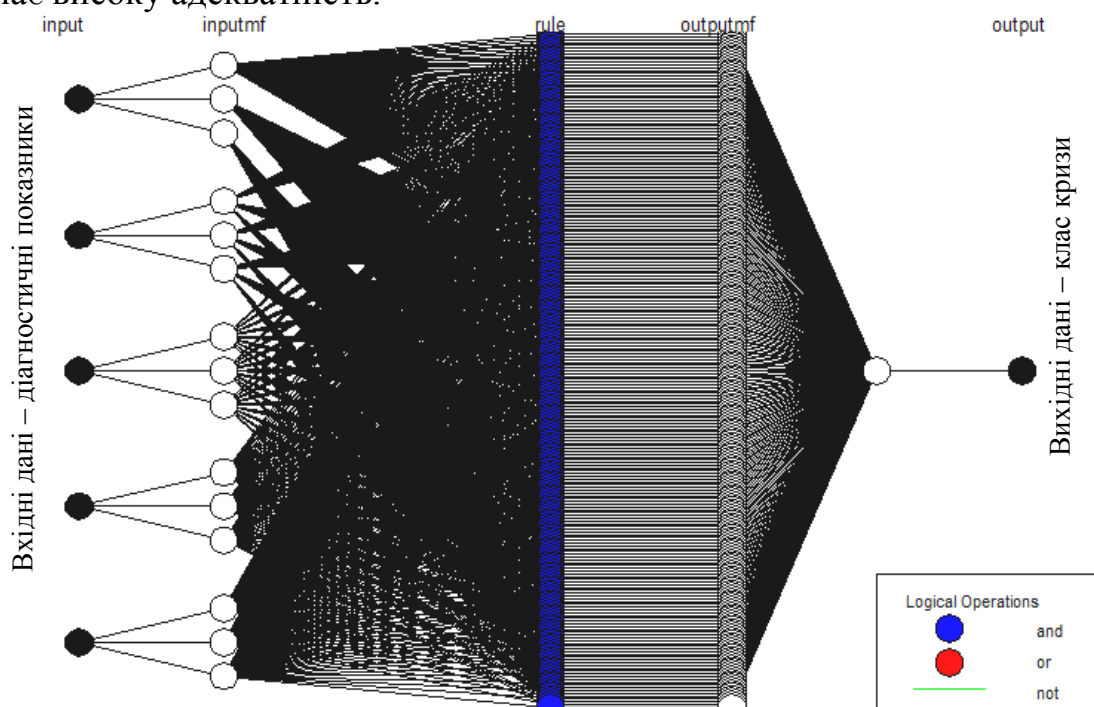


Рис. 5. Структура нечіткої нейронної мережі підприємства теплових мереж

З'ясування класу кризи поточного фінансового стану підприємства «Нововодолазькі теплові мережі» за допомогою нейро-нечітких мереж дає підстави стверджувати те, що клас фінансової кризи від I кварталу 2012 року по II квартал 2013 року був стійким, а починаючи з III кварталу 2013 року – сягнув кризового рівня.

Пропонований методичний підхід дозволяє попередити кризовий фінансовий стан на будь-яких підприємствах житлово-комунального господарства.

Модельний базис апробовано на підприємствах житлово-комунального господарства міста Харкова за даними фінансової звітності 2012–2014 рр.

Результати формування класу фінансової кризи подано в табл. 4. Аналізовані підприємства житлово-комунального господарства міста Харкова

належать до першого та другого класів кризи, тобто мають нестійкий і кризовий фінансовий стан.

Таблиця 4

### Класи кризи фінансового стану підприємств ЖКГ м. Харкова

Назва підприємства	Частка коштів у виробничій сфері	Коефіцієнт швидкої ліквідності	Коефіцієнт фінансової незалежності	Коефіцієнт трансформації	Рентабельність капіталу	Клас кризи
2012 рік						
КП «Харківводоканал»	0,070	1,335	0,586	0,558	-0,156	2,1452
КП «Харківські теплові мережі»	0,031	0,633	0,024	0,071	-0,535	1,9586
СКП «Харківзеленбуд»	0,284	0,804	0,912	0,273	0,027	2,0521
КП «Жовтневе трамвайне депо»	0,398	0,493	0,620	2,250	0,104	0,8852
2013 рік						
КП «Харківводоканал»	0,069	1,149	0,533	0,558	-0,189	2,1120
КП «Харківські теплові мережі»	0,024	0,449	0,135	0,710	-0,453	1,9002
СКП «Харківзеленбуд»	0,399	0,598	0,919	0,217	0,040	1,9450
КП «Жовтневе трамвайне депо»	0,012	1,006	0,136	1,457	0,091	0,9131
2014 рік						
КП «Харківводоканал»	0,035	0,586	0,272	0,285	-0,096	2,0245
КП «Харківські теплові мережі»	0,025	0,092	0,028	0,441	-0,305	1,8745
СКП «Харківзеленбуд»	0,282	0,498	0,949	0,148	0,035	2,1634
КП «Жовтневе трамвайне депо»	0,010	0,953	0,078	0,316	0,071	0,8836

На підставі прогнозних значень діагностичних показників фінансового стану підприємств отримано прогнозні класи кризи фінансових ситуацій для підприємств житлово-комунального господарства Харківської області (табл. 5).

Таблиця 5

### Визначення прогнозованого класу кризи фінансових ситуацій для підприємств ЖКГ Харківської області

Період 2015 року	Коефіцієнт швидкої ліквідності	Частка коштів у виробничій сфері	Коефіцієнт трансформації	Рентабельність капіталу	Коефіцієнт фінансової незалежності	Клас кризи
Нововодолазьке підприємство теплових мереж						
Червень	0,841	0,040	5,059	- 0,466	0,761	1,061
Нововодолазьке водопровідно-каналізаційне підприємство						
Червень	0,247	0,131	0,803	- 0,015	0,173	2,995

Прогноз фінансового стану підприємства «Нововодолазькі теплові мережі» дає підстави вважати, що в 2015 році воно може перейти в кризовий клас, оскільки клас фінансової кризи складатиме 1,061. Результати прогнозування вказують на те, що керівництву підприємства потрібно вживати антикризових заходів і ухвалювати рішення щодо нормалізації подальшого функціонування. Аналогічна нейро-нечітка модель, побудована для Нововодолазького водопровідно-каналізаційного підприємства, віддзеркалює стійкий фінансовий стан підприємства в прогнозованому періоді (червень 2015 року), оскільки клас кризи складатиме 2,995.

Відповідно до результатів проведеного аналізу, спрямованого на визначення набору загроз на підприємствах житлово-комунального господарства, встановлено те, що найбільш суттєвою загрозою для досліджуваних підприємств ЖКГ є зростання дебіторської заборгованості. Накопичення дебіторської заборгованості свідчить насамперед про неспроможність населення сплачувати за спожиті комунальні послуги через постійно зростаючі тарифи. Як наслідок – запропоновано методичний підхід до прогнозування класу кризи фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства внаслідок зміни тарифної політики (рис. 6).



Рис. 6. Методичний підхід до встановлення взаємозв'язку задач етапів прогнозування класу кризи фінансового стану підприємств ЖКГ внаслідок зміни тарифної політики

На першому етапі визначаються показники діяльності підприємства, з-поміж яких надання послуг різним категоріям споживачів, встановлений

тариф, дохід за реалізовані послуги, витрати від операційної діяльності та валовий прибуток.

Другий етап передбачає прогнозування класу кризи фінансового стану підприємства з урахуванням зміни тарифної політики, зокрема прогнозування показників ефективності діяльності підприємства (чистого прибутку, рентабельності) та прогнозування класу кризи за допомогою нейро-нечітких моделей.

На третьому етапі відбувається прогнозування класу кризи фінансового стану підприємства з урахуванням ризику зміни тарифної політики. Унаслідок підвищення тарифів для населення виникає загроза збільшення дебіторської заборгованості. Із метою визначення рівня зростання дебіторської заборгованості за допомогою нейро-нечітких моделей складено такі прогнози: доходу населення району, у якому працює підприємство, дебіторської заборгованості, діагностичних показників фінансового стану підприємства житлово-комунального господарства та нових класів кризи фінансового стану.

Пропонований методичний підхід (рис. 6) апробовано на підприємствах житлово-комунального господарства. Результати прогнозування класу кризи фінансового стану, на прикладі Нововодолазького водопровідно-каналізаційного підприємства, яке є єдиним постачальником послуг централізованого водопостачання та водовідведення в селищі міського типу Нова Водолага, наведено в табл. 6.

Таблиця 6

**Визначення прогнозованого класу кризи фінансового стану  
Нововодолазького водопровідно-каналізаційного підприємства  
внаслідок ризику зміни тарифної політики**

Період	Коефіцієнт швидкої ліквідності	Частка коштів у виробничій сфері	Коефіцієнт трансформації	Рентабельність капіталу	Коефіцієнт фінансової незалежності	Клас кризи
Червень 2015 р.	0,006	0,49	0,45	-0,002	0,068	2

У разі підвищення тарифу для населення та збільшення дебіторської заборгованості прогнозовані показники погіршуються, що спричиняє кризовий фінансовий клас підприємства. Зростання тарифів для населення призводить до появи низки негативних тенденцій, пов'язаних із неплатоспроможністю населення. Ідеться про збільшення і накопичення дебіторської та кредиторської заборгованостей підприємства, погіршення показників рентабельності й інших показників фінансового стану і, зрештою, до збитковості. Надалі це спричиняє погіршення класу фінансової кризи підприємства.

Пропонований методичний підхід, пов'язаний із попередженням кризового фінансового стану підприємства внаслідок зміни тарифної політики може бути використаний на будь-яких підприємствах житлово-комунального господарства.

### ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено актуальне науково-практичне завдання щодо попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-



комунального господарства за допомогою нейро-нечітких моделей. В результаті проведеної роботи отримані наступні висновки:

1. Житлово-комунальне господарство – це важлива соціальна галузь, яка забезпечує населення, підприємства й організації необхідними житлово-комунальними послугами та значною мірою впливає на розвиток економічних відносин у державі, до складу якого входить більше ніж 14 підгалузей. Головним завданням підприємств ЖКГ на сьогодні залишається задоволення першочергових потреб різних категорій споживачів, оскільки 95% питомої ваги належать двом найбільшим підгалузям: водопровідно-каналізаційному господарству та теплоенергетиці.

2. Незважаючи на потужний потенціал, житлово-комунальне господарство перебуває в кризовому стані. Наразі прибутки більшості підприємств ЖКГ в Україні є незначними, а в окремих випадках їхня діяльність є збитковою. Такий стан зумовлений сукупністю низки об'єктивних і суб'єктивних причин, а отже функціонування ЖКГ не самоокупне. Останнім часом в Україні зросла кількість підприємств житлово-комунального господарства, які перебувають на межі банкрутства.

3. Запропонований методичний підхід до оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану підприємств ЖКГ, що ґрунтується на нейро-нечітких моделях, містить три основних етапи: вибір діагностичних показників фінансового стану підприємств ЖКГ, визначення класів кризи фінансового стану підприємств ЖКГ, установлення прогнозних класів фінансової кризи підприємств ЖКГ, впровадження якого дозволить своєчасно попередити фінансову кризу підприємств ЖКГ.

4. На підставі аналізу фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства оцінено його можливості та загрози, ідентифіковано сильні та слабкі сторони, визначено взаємозв'язок із факторами зовнішнього середовища. Однією з найбільших загроз для досліджуваних підприємств ЖКГ є несвоєчасна оплата населенням за спожиті комунальні послуг, що призводить до збільшення дебіторської заборгованості.

5. Здійснено групування фінансового стану підприємств ЖКГ для визначення класів кризи. Процес групування фінансових станів підприємств житлово-комунального господарства проведено з використанням методів Уорда та *K*-середніх, згідно з якими запропоновано три класи кризи.

6. За допомогою адаптивних моделей визначено прогнозні значення для кожного діагностичного показника фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства. Аналіз статистичних критеріїв засвідчив високу адекватність і доцільність практичного використання запропонованих моделей.

7. На підставі нейро-нечітких моделей, вхідними даними яких є прогнозні значення діагностичних показників, визначено можливі класи фінансової кризи на досліджуваних підприємствах житлово-комунального господарства, що вможливорює своєчасне попередження розвитку кризи у фінансовій діяльності підприємств ЖКГ.

8. Розроблено методичний підхід до прогнозування класу кризи фінансового стану підприємств ЖКГ унаслідок зміни тарифної політики, що дає

змогу в прогнозованому періоду визначити клас кризи та вчасно вжити превентивні заходи з подолання фінансової кризи.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Рудаченко О. О. Моделі аналізу кризових ситуацій на підприємствах житлово-комунального господарства / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Прикладные аспекты моделирования социально-экономических систем : монография / [под. ред. проф. В. С. Пономаренко, проф. Т. С. Клебановой]. – Бердянск : Изд. А. В. Ткачук, 2015. – С. 386–397 (*особистий внесок здобувача – побудова моделі аналізу кризових ситуацій підприємств ЖКГ*).

2. Рудаченко О. О. Алгоритм попередження загрози банкрутства на підприємствах житлово-комунального господарства України / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Моделі управління в ринковій економіці : зб. наук. пр. – Донецьк : ТОВ «Цифрова типографія», 2013. – Вип. 16. – С. 227–238. (*особистий внесок здобувача – методичний підхід оцінки, аналізу та попередження банкрутству підприємств житлово-комунального господарства*).

3. Прокопенко О. О. (Рудаченко О. О.). Теоретичні підходи до визначення поняття «фінансовий стан підприємства» / О. О. Прокопенко // Комунальне господарство міст : наук.-техн. зб. – Серія : Економічні науки. – Харків : ХНАМГ, 2011. – Вип. 98. – С. 228–231.

4. Прокопенко О. О. (Рудаченко О. О.). Аналіз організаційно-економічних проблем у житлово-комунальному господарстві / О. О. Прокопенко // Комунальне господарство міст : наук.-техн. зб. – Серія : Економічні науки. – Харків : ХНАМГ, 2011. – Вип. 102. – С. 25–29.

5. Рудаченко О. О. Визначення домінантних загроз на підприємствах житлово-комунального господарства / О. О. Рудаченко // Вісник Хмельницького національного університету. – Серія : Економічні науки. – Хмельницький : [Б. в.], 2013. – № 6. – Т. 1 (206). – С. 35–38.

6. Рудаченко О. О. Оцінка схильності підприємств житлово-комунального господарства до банкрутства за допомогою нейро-нечітких технологій / О. О. Рудаченко // Вісник Черкаського університету. – Серія : Економічні науки. – Черкаси : [Б. в.], 2014. – № 37 (330). – С. 96–101.

7. Рудаченко О. О. Визначення класів кризи підприємств житлово-комунального господарства / О. О. Рудаченко // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції : наук. журн. – Херсон : ХНТУ, 2014. – № 15 (4). – Т. 1. – С. 159–165.

### Праці у наукових періодичних виданнях інших держав або у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз

8. Рудаченко О. О. Основні моделі прогнозування банкрутства підприємств / О. О. Рудаченко // Вісник Хмельницького національного університету. – Серія : Економічні науки. – Хмельницький : [Б. в.], 2014. – № 1 (208). – С. 40–45. (*РИНЦ*).

9. Рудаченко О. О. Прогнозування показників фінансової діяльності підприємства житлово-комунального господарства за допомогою адаптивних моделей / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Бізнес Інформ : наук. журн. – Харків :

ВД «Інжек», 2015 – № 1 – С. 143–148. (*Index Copernicus*) (особистий внесок здобувача – прогноз діагностичних показників фінансового стану підприємств ЖКГ).

Опубліковані праці апробаційного характеру

10. Прокопенко О. О. Сучасні фінансові проблеми розвитку підприємств комунального господарства / О. О. Прокопенко // Nauka I wyksztaicenie bez granic – 2010 : Mater. VI Miedzynar. nauk.-prakt. konf. (m. Przemysl, 07–15 grudnia 2010 r.). – Przemysl : [B. w.], 2010. – P. 62–64.

11. Прокопенко О. О. Аналіз фінансового стану водопровідно-каналізаційного підприємства на прикладі КП «Водоканал» смт Нова Водолага Харківської області та шляхи його підвищення / О. О. Прокопенко // Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі : матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 20–22 жовтня 2010 р.). – Харків [Б. в.], 2010. – С. 113–115.

12. Прокопенко О. О. (Рудаченко О. О. ). Дослідження фінансового стану підприємств / О. О. Прокопенко, Л. Г. Чеканова // XXXV науч.-техн. конф. препод., асп. и сотр. Харьков. национ. акад. гор. хоз-ва : тезисы докл. – Секция : Экономические науки (г. Харьков, 21–23 апреля 2010 г.). – Харьков : [Б. и.], 2010. – Ч. 3. – С. 153–154 (особистий внесок здобувача – визначення поняття фінансового стану).

13. Прокопенко О. О. (Рудаченко О. О.) Деякі підходи до аналізу поняття «регіон» / О. О. Прокопенко // Сталий розвиток міст. Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку : матер. IX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Харків, 1–30 березня 2012 р.). – Харків : [Б. в.], 2012. – С. 148–150.

14. Прокопенко О. О. (Рудаченко О. О.). Механізм попередження фінансової кризи на підприємствах житлово-комунального господарства / О. О. Прокопенко // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем : матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 9–10 квітня 2012 р.). – Харків : [Б. в.], 2012. – С. 31–33.

15. Рудаченко О. О. Моделювання оцінки загрози банкрутства підприємств на основі нейро-нечітких мереж / В. С. Гвоздицький, О. О. Рудаченко // Реформування економіки в контексті міжнародного співробітництва : матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Сімферополь, 29–30 листопада 2013 р.). – Сімферополь : [Б. в.], 2013. – С. 77–79 (особистий внесок здобувача – моделювання банкрутства за допомогою сучасних нейро-нечітких моделей).

16. Рудаченко О. О. Управління регіонами / О. О. Рудаченко // Геоелекономічні проблеми міжнародних відносин : оцінки, прогнози, сценарії : зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 15–16 листопада 2013 р.). – Київ : [Б. в.], 2013. – С. 20–21.

17. Рудаченко О. О. Визначення поняття «діагностика фінансового стану підприємства» / В. С. Гвоздицький, О. О. Рудаченко // Сучасні тенденції в економіці та управлінні : новий погляд : тези доп. III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Донецьк, 29–30 листопада 2013 р.). – Донецьк : [Б. в.], 2013. – С. 114–115 (особистий внесок здобувача – дослідження поняття діагностики фінансового стану).

18. Рудаченко О. О. Особливості нейронних мереж та нечіткої логіки / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі : матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 20–22 травня 2013 р.). – Харків : [Б. в.], 2013. – С. 52–54 (особистий внесок здобувача – з'ясування переваг сучасних нейро-нечітких моделей).

19. Рудаченко О. О. Попередження загрози банкрутства на підприємствах житлово-комунального господарства / О. О. Рудаченко // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем: матер. VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Харків, 3–12 квітня 2014 р.) – Харків : [Б. в.], 2014. – С. 31–33.

20. Рудаченко О. О. Моделі прогнозування діагностичних показників фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства / О. О. Рудаченко // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем: матер. VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Бердянськ, 2–10 квітня 2015 р.). – Бердянськ : Вид. О. В. Ткачук, 2015. – С. 23–26.

21. Рудаченко О. О. Адаптивні моделі прогнозування фінансової діяльності підприємств житлово-комунального господарства / О. О. Рудаченко // Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі: матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 26–28 травня 2015 р.). – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – С. 134–135.

## АНОТАЦІЯ

**Рудаченко О. О. Попередження кризового стану підприємств житлово-комунального господарства. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, 2015.

Дисертацію присвячено розробленню теоретико-методичних підходів і практичних рекомендацій, щодо попередження кризового фінансового стану підприємств житлово-комунального господарства. Удосконалено методичний підхід до оцінки, аналізу та попередження кризового фінансового стану, який містить три основних етапи: вибір діагностичних показників фінансового стану підприємств ЖКГ; визначення класів кризи фінансового стану підприємств ЖКГ; визначення прогнозних класів фінансової кризи підприємств ЖКГ. Побудовано нечітку нейронну мережу для низки підприємств житлово-комунального господарства, що дала змогу з'ясувати клас фінансової кризи підприємств як в поточному, так і прогнозованому періодах. Сформовано підхід до прогнозування класу кризи фінансового стану підприємств ЖКГ, що ґрунтується на зміні тарифної політики та вможливорює визначення дебіторської заборгованості як домінантної загрози фінансової кризи підприємств житлово-комунального господарства.

Розроблений методичний підхід, побудований з використанням сучасної нейро-нечіткої мережі, може бути використаний в фінансово-господарській діяльності підприємств житлово-комунального господарства для своєчасного виявлення та попередження кризового фінансового стану.

**Ключові слова:** житлово-комунальне господарство, кризовий фінансовий

стан, клас кризи, діагностика, прогнозування, нейро-нечіткі мережі.

## АННОТАЦИЯ

**Рудаченко О. А. Предупреждение кризисного состояния предприятий жилищно-коммунального хозяйства. – Рукопись.**

Диссертация на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). – Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А. Н. Бекетова, Харьков, 2015.

Диссертация посвящена разработке теоретико-методических подходов и практических рекомендаций по предупреждению кризисного финансового состояния предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

Жилищно-коммунальное хозяйство Украины пребывает в кризисном финансовом состоянии. Свидетельством этому являются значительный износ основных фондов, большая дебиторская и кредиторская задолженность, низкие показатели рентабельности и ликвидности, убыточность предприятий. Анализ финансовой деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства свидетельствует о необходимости совершенствования путём внедрения современных нейро-нечётких сетей методического подхода, инструментарий которого позволяет предупреждать кризисное состояние предприятий ЖКХ.

Сформированный методический подход к оценке, анализу и предупреждению кризисного финансового состояния, включает три основных этапа: выбор диагностических показателей финансового состояния предприятий ЖКХ; определение классов кризиса финансового состояния предприятий ЖКХ; определение прогнозных классов финансового кризиса предприятий ЖКХ.

При помощи метода центра тяжести выбраны диагностические показатели финансового состояния предприятий ЖКХ, которые описывают финансовое состояние с точки зрения всех направлений деятельности предприятия и позволяют адекватно его оценить. Классифицирование финансового состояния предприятий ЖКХ согласно методик Уорда и *K*-средних позволило выделить три кластера. Первый – характеризует кризисное финансовое состояние. Второй кластер отражает неустойчивое финансовое состояние. Третий свидетельствует об устойчивом финансовом состоянии. Анализ и прогнозирование финансового состояния предприятий ЖКХ проведены с использованием трендовых и адаптивных моделей. Нечёткая нейронная сеть дала возможность определить класс финансового кризиса как в текущем, так и прогнозируемом периодах для ряда предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Предложен подход прогнозирования класса кризиса финансового состояния предприятий ЖКХ на основе изменения тарифной политики, при помощи которого дебиторская

задолженность определена как доминантная угроза финансового кризиса предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

Разработанный методический подход, основанный на использовании современной нейро-нечёткой сети, в процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятий ЖКХ даёт возможность своевременно выявлять и предупреждать кризисное финансовое состояние.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, кризисное финансовое состояние, класс кризиса, диагностика, прогнозирование, нейро-нечёткие сети.

## SUMMARY

**Rudachenko O. O. Crisis state admonition of enterprises of dwelling and communal services. – Manuscript.**

Thesis for a Candidate Degree in Economic (PhD), speciality 08.00.04 – The economics and Business Management (by economic activity). – O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, 2015.

The thesis is devoted to theoretical and methodical approach development and practical recommendations on crisis admonition of financial state of a dwelling and public services enterprise. The methodical approach of account, analysis and crisis admonition of financial state, that embraces 3 fundamental stages of diagnostic index choice of financial state of a dwelling and public services enterprise; the crisis category definition of financial state of a dwelling and public services enterprise and diagnostic category definition of financial state of a dwelling and public services enterprise, has been improved. The amorphous neuronal net for a series of enterprises of dwelling and communal services that gave an opportunity to determine a financial state category of enterprises both while current and predictable periods has been made. The crisis category forecasting approach of a dwelling and public services enterprise due to changes in the rating policy which assists to debtor liabilities regulation considering dominant denunciation of financial crisis of a dwelling and public services enterprise has been formulated.

The methodical approach made with the help of the amorphous neuronal net that may be used treating financial and municipal activities of a dwelling and public services enterprise for timely emergence and admonition of financial crisis has been devised.

**Key words:** dwelling and communal services, financial crisis, crisis category, diagnostics, forecasting, amorphous neuronal nets.

РУДАЧЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА

ПОПЕРЕДЖЕННЯ КРИЗОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ  
ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Відповідальний за випуск:

д.т.н., проф. В.І.Торкатюк

Підп.по друку 30.10.2015  
Друк на різнографі  
Зам. № 9838

Формат 60×84 1/16  
Ум.друк.арк.0,9  
Тираж 100 пр.

Видавець і виготовлювач:  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова, вул. Революції,12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@khame.edu.ua](mailto:rectorat@khame.edu.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 4705 від 28.03.2014