

щорічні відпустки працівників, але і фактор тимчасової непрацездатності (2,9 – 3,2 %) відіграє суттєву роль.

Аналіз оплати праці є важливою складовою аналізу трудових ресурсів підприємства. Фонд оплати праці штатних працівників складається із:

- фонду основної заробітної плати;
- фонду додаткової заробітної плати;
- інших заохочувальних та компенсаційних виплат [161].

Першим етапом буде характеристика складу фонду оплати праці штатних працівників підприємств (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 - Склад та структура фонду оплати праці

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.		Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.		КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.	
	Тис. грн.	%	Тис. грн.	%	Тис. грн.	%
Фонд основної заробітної плати	169031,0	63,8	10143,24	67,26	1511,31	71,91
Фонд додаткової заробітної плати	94897,3	35,82	4857,48	32,21	581,32	27,66
Інші компенсаційні виплати	977,1	0,38	79,8	0,53	9,04	0,43
Всього фонд оплати праці	264905,4	100	15080,64	100	2101,67	100

З таблиці 2.14, бачимо, що фонд основної заробітної плати в 2017 р. на підприємстві «Харківські теплові мережі» склав 169031,0 тис. грн, в 2017 році на підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» фонд основної заробітної плати склав 10143,24 тис. грн. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» фонд основної заробітної плати в 2017 році склав 1511,31 тис. грн. Фонд додаткової заробітної плати в 2017 році на підприємстві «Харківські теплові мережі» склав 94897,3 тис. грн. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж

Харківського району Харківської районної державної адміністрації» в 2017 році він складав 4857,48 тис. грн. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» фонд додаткової заробітної плати в 2017 році складав 581,32 тис. грн. Що стосується інших компенсаційних виплат, то на всіх теплоенергетичних підприємствах обраної групи вони склали менше одного відсотка.

Аналізуючи дані таблиці 2.14 бачимо, що питома вага фонду основної заробітної плати на великому підприємстві найменша і складає 63,8 %, а на невеликому підприємстві – найвища і складає 71,91 %. Це пов'язано з рішенням менеджменту підприємства «Харківські теплові мережі» заохочувати працівників преміальними виплатами.

Далі розрахуємо середньомісячну зарплату одного працівника:

$$ЗП_{\text{см}} = \text{ФОП} / \bar{Ч}_{\text{сп}} \times 12,$$

де $ЗП_{\text{см}}$ – середньомісячна заробітна плата, грн.;

ФОП – річний фонд оплати праці, грн.;

$\bar{Ч}_{\text{сп}}$ – середньооблікова чисельність працівників, осіб.

На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2017 р. :

$$ЗП_{\text{см}} = 264905,4 / 6699 * 12 = 3295,34 \text{ грн.}$$

На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 р. :

$$ЗП_{\text{см}} = 15080,64 / 339 * 12 = 3707,15 \text{ грн.}$$

На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» у 2017 році :

$$ЗП_{\text{см}} = 2101,67 / 48 * 12 = 3648,74 \text{ грн.}$$

Середньомісячна заробітна плата стрімко зростає. У 2017 році її рівень на невеликих підприємствах групи в середньому на 11 % вищий ніж на підприємстві «Харківські теплові мережі» в 2017 році. Такий показник склався за рахунок перевищення темпів зростання фонду оплати праці над темпами зменшення середньооблікової чисельності.

Доцільно також розрахувати показники продуктивності праці для групи теплоенергетичних підприємств.

Таблиця 2.15 - Вихідні дані для розрахунку продуктивності праці працівників

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.	Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.	КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.
1. Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	1910868	73516	8981
2. Середньооблікова чисельність працівників, чол.	6699	339	48
3. Продуктивність праці одного працівника за рік, тис. грн.	285,25	216,86	187,1

Показник продуктивність праці є найбільшим на підприємстві «Харківські теплові мережі» і складає 285,25 тис. грн./чол. в 2017 р. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 р. він складає 216,86 тис. грн./чол. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» він є найнижчим і складає 187,1 тис. грн./чол.

Витрати підприємства - це грошовий вираз використання факторів виробництва для виробництва та реалізації продукції. В системі показників, які характеризують ефективність виробництва і посилення його інтенсифікації, одне із провідних місць належить собівартості продукції. Собівартість є вартісна категорія, яка в грошовій формі відображає витрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції [166].

Створення ефективного аналітичного забезпечення управління витратами пов'язане з:

– наявністю якісної та реальної інформації щодо собівартості окремих видів продукції, виконаних робіт (послуг) та їхніх позицій на ринку;

- можливістю використання гнучкого ціноутворення;
- розвитком управлінського обліку;
- розбудовою інформаційно-комунікаційних блоків системи;
- наданням об'єктивних даних для складання бюджету підприємства;
- можливістю оцінки раціоналізації витрат за центрами їхнього формування та центрами відповідальності.

З метою управління витратами господарського суб'єкта проводять їхню класифікацію, що дає змогу визначити природу та особливості формування, розподілу витрат за визначеними об'єктами управління. Відповідно до оцінок фінансових результатів та стосовно руху грошових коштів доцільно виділити витрати операційної, інвестиційної і фінансової діяльності.

Для ефективного управління операційними витратами підприємства була розроблена відповідна класифікація. Ця класифікація використовується в процесі обліку, аналізу, калькуляції, планування і контролю операційних витрат, що формують виробничу собівартість продукції [156].

Визначальними в системі комплексного економічного аналізу та в аналітичному забезпеченні управління витратами за схемою «діяльність – витрати – фінансовий результат» є їхнє групування за економічними елементами та статтями калькуляції [9].

Групування витрат за економічними елементами стосується лише операційної діяльності підприємств і дає змогу провести аналіз складу, структури та ефективності витрат [33].

Можна визначити залежність витрат від технічного рівня розвитку та ефективності використання матеріальних, трудових ресурсів, визначити пріоритетні напрями їхньої раціоналізації. Поелементне групування використовують, визначаючи граничний рівень витрат, для складання кошторисів та формування їхньої нормативної бази. Групування витрат за економічними елементами має типову структуру [9].

В ході аналізу витрат розглянемо склад та структуру витрат групи обраних підприємств галузі (за економічними елементами) – табл. 2.16.

Таблиця 2.16 – Склад та структура операційних витрат (за економічними елементами)

Елементи Витрат	«Харківські теплові мережі» 2017 р.		Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.		КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Матеріальні витрати	1836691	75,77	55980	65,47	5054	63,93
Витрати на оплату праці	262245	10,82	15080	17,64	2101	26,58
Відрахування на соціальні заходи	94106	3,88	4998	5,85	391	4,95
Амортизація	36109	1,49	1148	1,34	192	2,43
Інші витрати	194841	8,04	8297	9,70	167	2,11
Всього витрат	2423992	100	85503	100	7905	100

З табл. 2.16 видно, що найбільшу питому вагу в операційних витратах підприємства займають матеріальні витрати.

Так, на підприємстві «Харківські теплові мережі» цей показник складає 1836691 тис. грн, що становить 75,77 % від усіх витрат підприємства. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації»- 55980 тис. грн. або 65,47 %.

На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» матеріальні витрати складають 5054 тис. грн., що займає 63,93 % усіх витрат підприємства.

Значну питому вагу займають витрати на оплату праці і складають 10,82 % , 17,64 % та 26,58 % від усіх витрат теплоенергетичних підприємств відповідно. Аналізуючи дані таблиці 2.16. бачимо, що чим більше підприємство, тим більша питома вага матеріальних витрат і тем менше питома вага витрат на оплату праці.

Далі проаналізуємо фактичний кошторис витрат, які представлені в табл.2.17.

Таблиця 2.17 – Фактичний кошторис витрат на виробництво, транспортування теплової енергії та надання послуг з опалення та підігріву холодної води

Елементи Витрат	«Харківські теплові мережі» 2017 р.		Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.		КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.	
	тис. грн.	%	тис. Грн.	%	тис. Грн.	%
Операційні витрати	2125029,2	99,9	85503	99,95	7905	100
Фінансові витрати	1768,7	0,1	39	0,05	-	0
Всього витрат	2126797,9	100	85542	100	7905	100

У фактичному кошторисі витрат видно, що більшу частину займають витрати операційної діяльності (більше 99,9%). Зокрема, дуже велику роль відіграють прямі матеріальні витрати, адже вони прямо впливають на весь виробничий процес.

На основі вивчення динаміки витрат доцільно розрахувати собівартість 1 Гкал теплової енергії – дані табл. 2.18.

Табл. 2.18 - Динаміка собівартості 1 Гкал теплової енергії

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.	Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.	КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.
Витрати на надання послуг, тис. грн.	2126797,9	85542	7905
Корисний відпуск тепла, тис. Гкал	5987,98	80,9	29,91
Фактична собівартість, грн. / 1 Гкал	355,18	1057,4	264,29

Фактична собівартість послуг теплопостачання має тенденцію до зростання за рахунок збільшення величини витрат на надання послуг.

Одним з найважливіших фінансових показників, що характеризують господарську діяльність підприємств, є обсяг реалізації продукції у вартісному вираженні, тобто загальна сума виручки, що одержує підприємство від реалізації споживачам виробленої продукції, виконаних робіт і наданих послуг [151].

Прибуток є широко вживаним в аналізі та якісним показником ефективності діяльності підприємства і являє собою форму прибавочного продукту в умовах товарно-грошових відносин. Саме прибуток в умовах ринкових відносин складає основу економічного розвитку підприємства, забезпечуючи його життєздатність. Він виступає не тільки основним джерелом фінансування діяльності підприємств, але і основою формування доходів державного і місцевого бюджетів [11].

Відповідно до П(С)БО 3 - прибуток - це сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати. Для оцінки фінансового результату і ефективності діяльності підприємства використовують систему аналітичних показників прибутку [34]:

- валовий прибуток (збиток) розраховується як різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг);

- прибуток (збиток) від операційної діяльності визначається як алгебраїчна сума валового прибутку (збитку), іншого операційного доходу, адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат;

- прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування визначається як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від основної діяльності, фінансових та інших доходів (прибутків), фінансових та інших витрат (збитків);

- прибуток від звичайної діяльності визначається як різниця між прибутком від звичайної діяльності до оподаткування та сумою податків з

прибутку. Збиток від звичайної діяльності дорівнює збитку від звичайної діяльності до оподаткування та сумі податків на прибуток;

- чистий прибуток (збиток) розраховується як різниця між чистим доходом та собівартістю реалізованої продукції.

Основними джерелами інформації в аналізі фінансових результатів прибутку є дані аналітичного бухгалтерського обліку за рахунками результатів, фінансової звітності:

- ф. № 1 "Баланс",
- ф. № 2 "Звіт про фінансові результати",
- ф. № 3 "Звіт про рух грошових коштів",
- ф. № 4 "Звіт про власний капітал", ф. № 5 "Примітки до річної фінансової звітності".

Значення аналізу фінансових результатів впливає з основних функцій, які виконує прибуток підприємства [55]:

- отримання прибутку є вихідним мотивом створення підприємства;
- його розмір визначає рівень віддачі (ефективність) авансованих коштів і прибутковість вкладень в активи підприємства;
- отриманий прибуток виступає індикатором успішності основної діяльності підприємства;
- він є основою прийняття інвестиційних рішень;
- прибуток виступає джерелом самофінансування підприємства і винагороди власникам капіталу.

Формування фінансових результатів діяльності теплоенергетичних підприємств детально розглянемо за допомогою даних табл. 2.19.

На підприємстві «Харківські теплові мережі» за досліджуваний період часу спостерігається чистий збиток в розмірі 431729 тис. грн. Це пов'язано з великою собівартістю реалізованої продукції та з недостатнім рівнем розрахунків споживачів за послуги.

Таблиця 2.19 - Фінансові результати групи підприємств, тис. грн.

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.	Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.	КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	1910868	73516	8981
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2222822	75013	7624
Валовий результат: - прибуток (збиток)	(311954)	(-1497,0)	(1357)
Інші операційні доходи	13140	7826	972
Адміністративні витрати	31345	2934	616
Витрати на збут	50614	2688	154
Інші операційні витрати	122025	5487	121
Фінансовий результат від операційної діяльності: - прибуток (збиток)	(502798)	(- 4780)	(1438)
Інші доходи	8040	1605	15
Фінансові витрати	1769	39	-
Інші витрати	8164	462	27
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування: - прибуток (збиток)	(504691)	(- 3676)	-
Дохід з податку на прибуток від звичайної діяльності	72962	-	-
Чистий прибуток (збиток)	(- 431729,0)	(- 3603,0)	(1425,0)

На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» з тих саме причин збитки в 2017 році сягали 3603 тис. грн. А на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» в 2017 році завдяки сумлінним розрахункам споживачів вдалося отримати прибуток 1425 тис. грн.

2.2 Аналіз показників фінансового стану теплоенергетичних підприємств

Важливе місце в ході дослідження фінансово-господарської діяльності підприємства відводиться аналізу фінансового стану. Основними напрямками аналізу фінансово-економічного стану підприємства є: економічна оцінка балансу підприємства; характеристика майна підприємства та джерел його формування; аналіз ліквідності та платоспроможності підприємства; аналіз фінансової та організаційно-економічної стійкості та стабільності підприємства; аналіз ділової активності підприємства; аналіз фінансових результатів і прибутковості діяльності [122].

Аналіз фінансово-економічного стану підприємства здійснюється на основі таких документів фінансової (бухгалтерської) звітності підприємства:

1) Баланс - документ, який відображає фінансовий стан підприємства на певну дату. В ньому наводяться активи і пасиви підприємства. Активи - це те, чим володіє підприємство, і те, що йому винні; пасиви - це суми заборгованостей цього підприємства. Величина активів завжди повинна дорівнювати величині пасивів.

2) Звіт про фінансові результати - звіт про доходи, поточні витрати і фінансові результати, отримані підприємством за певний період.

3) Звіт про рух грошових коштів - документ, який відображає надходження і витрачання грошових коштів у результаті діяльності підприємства у звітному періоді.

4) Звіт про власний капітал - звіт, який характеризує зміни у складі власного капіталу підприємства протягом звітного періоду.

Бухгалтерський баланс діяльності підприємства є узагальненим документом (форма №1), форма його затверджується Міністерством фінансів і Держкомстатом. В активі балансу показується склад засобів господарства та їх розміщення, у пасиві - джерела утворення засобів господарства. У балансі відображаються також результати господарської діяльності. Баланс

складається з активу і пасиву. В активі балансу підприємства виділені такі розділи: I. - необоротні активи; II. - оборотні активи; III. - витрати майбутніх періодів [118].

До пасиву балансу підприємства включені такі розділи: власний капітал; забезпечення наступних витрат і платежів; довгострокові зобов'язання; поточні зобов'язання; доходи майбутніх періодів. Активи підприємства складаються із оборотних і необоротних, тому найбільше загальну структуру активів характеризує коефіцієнт відношення оборотних і необоротних активів:

$$\text{КОА/НОА} = \text{ОА/НОА}$$

Пасиви підприємства складаються із власного капіталу і резервів убезпечення майбутніх витрат і платежів, довгострокових обов'язків, діючих обов'язків і доходів майбутніх періодів. Ці методи можна розділити на: власний капітал; позиковий капітал.

Структуру пасиву характеризує: коефіцієнт автономії, який дорівнює частині власного капіталу в загальній величині джерел капіталу підприємства:

$$K_a = C_k / K_{\text{заг}}, \quad K_a \geq 0,5$$

- коефіцієнт відношення позикового і власного капіталу:

$$K_z/c = (\text{ДО} + \text{Скоп. ТО})/C_k, \quad K_z/c \leq 1$$

Загальний аналіз балансу підприємства включає: - порівняльний аналіз темпів зміни валюти балансу; обсягу реалізації, величини прибутку; горизонтальний аналіз балансу; вертикальний аналіз балансу [49].

Динаміку структури активу та пасиву проаналізуємо за допомогою бухгалтерської звітності форми №1 «Баланс» у табл. 2.21.

Аналізуючи склад та структуру активів і пасивів підприємств обраної групи зазначимо, що на підприємстві «Харківські теплові мережі» у структурі активів спостерігається перевага величини оборотних активів, вона становить 79,79 % від загальної величини активів. Коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних активів становить 3,95. Величина коефіцієнта автономії складає

-0,098, величина коефіцієнта співвідношення позикового та власного капіталу становить -11,25.

На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» перевага величини оборотних активів над необоротними становить 86,44 % проти 13,56%. Коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних активів становить 6,37. Коефіцієнт автономії складає -0,30, коефіцієнт співвідношення позикового та власного капіталу становить -4,38.

На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» співвідношення оборотних активів над необоротними становить 77,55 % на 22,45 %. Коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних активів становить 3,46. Коефіцієнт автономії складає 0,39, коефіцієнт співвідношення позикового та власного капіталу становить 1,54.

Основним показником ефективності будь-якої фінансової операції є її прибутковість, яку визначають відношенням прибутку, отриманого в результаті проведення операції, до витрат, пов'язаних із її проведенням, або до інвестованого в цю операцію капіталу. Прибутковість виробничо-господарської діяльності підприємства називають рентабельністю. Як і прибутковість фінансових операцій, рентабельність визначають відношенням прибутку, отриманого підприємством протягом звітного періоду (року), до інвестованого у виробничу діяльність капіталу [115]. Динаміку показників рентабельності підприємств теплоенергетики представлено нижче в таблиці 2.21.

Таблиця 2.20 - Аналітичний баланс підприємства на кінець року

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.		Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.		КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.	
	тис. Грн.	%	тис. грн.	%	Тис. грн.	%
Актив						
1. Необоротні активи	677942	20,21	6245	13,56	1076	22,45
2. Оборотні активи	2677216	79,79	39803	86,44	3721	77,55
3. Всього активів	3355158	100	46048	100	4797	100
Коефіцієнт співвідношення оборотних та необоротних активів	3,95		6,37		3,46	
Пасив						
1. Власний капітал	(327449)	-9,76	(13612)	-29,56	1891	39,42
2. Скорегована величина позикових коштів	3682607	109,76	59660	129,56	2906	60,58
3. Всього пасивів	3355158	100	46048	100	4797	100
Коефіцієнт автономії	- 0,098		- 0,30		0,39	
Коефіцієнт співвідношення позикового та власного капіталу	-11,25		-4,38		1,54	

Таблиця 2.21 - Аналіз рівня рентабельності теплоенергетичних підприємств

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.	Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.	КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.
1	2	3	4
1. Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	1910868	73516	8981
2. Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	2222822	75013	7624
3. Середня вартість основних засобів, тис. грн.	1154261	26781	2398
4. Активи підприємства, тис. грн.	3355158	46048	4797
5. Валовий прибуток від реалізації послуг, тис. грн.	(311954)	(-1497,0)	(1357)
6. Операційний прибуток (збиток), тис. Грн	(502798)	(- 4780)	(1438)
7. Чистий прибуток, тис. грн.	(431729,0)	(- 3603,0)	(1425,0)
8. Рентабельність поточних витрат ($p.5 : p.2$), %	-14,03	-1,20	17,80
9. Валова рентабельність продажу ($p.5 : p.1$), %	-16,32	-2,04	15,11
10. Операційна рентабельність продажу ($p.6 : p.1$), %	-26,31	-6,50	16,01
11. Чиста рентабельність продажу ($p.7 : p.1$), %	-22,59	-4,90	15,87
12. Рентабельність виробничих засобів ($p.5 : p.3$), %	-27,02	-5,59	56,59
13. Рентабельність активів ($p.7 : p.4$), %	-12,87	-7,82	29,71

Як видно з даних таблиці 2.21 на підприємстві «Харківські теплові мережі» валова рентабельність сягнула від'ємного значення і становить -16,32 %, чиста рентабельність активів склала -22,59 %, через отримання чистого

збитку підприємства у розмірі 431729,0 тис. грн. Рентабельність активів склала -12,87 %, рентабельність виробничих засобів – -27,02 %.

На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» валова рентабельність має показник -2,04 %, операційна рентабельність продажу – -6,50%, чиста рентабельність активів склала -4,90 %, рентабельність виробничих засобів – -5,59 %, рентабельність активів через отримання чистого збитку підприємства у розмірі 3603,0 тис. грн. склала -7,82 %. Від’ємне значення рентабельності активів свідчить про неефективне використання капіталу, характеризує збитковість вкладеного у виробництво капіталу, як власного, так і позикового. Це вказує на необхідність підвищення ефективності управління капіталом підприємства. Підвищення рентабельності продукції забезпечується переважно зниженням собівартості одиниці продукції.

На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» рентабельність поточних витрат склала 17,80 %, валова рентабельність сягнула 15,11 %, операційна рентабельність продажу – 16,01 %, чиста рентабельність активів склала 15,87 %, рентабельність виробничих засобів – 56,59 %, рентабельність активів складає 29,71 %. Через отримання чистого прибутку підприємства у розмірі 1425,0 тис. грн. всі показники рентабельності підприємства > 0 .

Від’ємне значення рентабельності активів свідчить про неефективне використання капіталу, характеризує збитковість вкладеного у виробництво капіталу, як власного, так і позикового. Це вказує на необхідність підвищення ефективності управління капіталом підприємства. Підвищення рентабельності продукції забезпечується переважно зниженням собівартості одиниці продукції.

Однією з найважливіших характеристик фінансового стану підприємства є його фінансова стійкість(стабільність). Фінансова стійкість – це надійно гарантована платоспроможність, рівновага між власними та залученими засобами, незалежність від випадковостей ринкової кон’юнктури і партнерів,

довіра кредиторів і інвесторів та рівень залежності від них, наявність такої величини прибутку, який би забезпечив самофінансування [73].

Критерієм оцінювання фінансової стійкості підприємства є надлишок чи нестача планових джерел коштів для формування запасів, відповідно до якого виділяють такі типи поточної фінансової стійкості підприємства:

1) абсолютна фінансова стійкість – це ситуація, при якій запаси (З) менші від суми власного оборотного капіталу (ВОК);

2) нормальна фінансова стійкість, при якій запаси менше від суми власного оборотного капіталу і кредитів банку під товарно-матеріальні цінності (К_{ТМЦ});

3) нестійкий (передкризовий) фінансовий стан, коли відбувається порушення платоспроможності, але зберігається можливість відтворення рівноваги платіжних засобів і платіжних зобов'язань за рахунок залучення тимчасово вільних джерел засобів (Т_{ВД}) в оборот підприємства;

4) кризовий фінансовий стан, коли підприємство знаходиться на межі банкрутства, за якого запаси і витрати більші величини власних оборотних коштів, кредитів під товарно-матеріальні цінності та залучених тимчасово джерел засобів. У цій ситуації рівновага платіжного балансу забезпечується за рахунок прострочених платежів з оплати праці, позичок банку, постачальникам, бюджету. Це означає, що підприємство знаходиться в кризовій ситуації [109].

Більш детально аналіз фінансової стійкості підприємств можна розглянути за допомогою таблиці 2.22.

Таблиця 2.22– Динаміка забезпеченості запасів джерелами на кінець року

Показники	«Харківські теплові мережі» 2017 р.	Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району 2017 р.	КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», 2017 р.
1	2	3	4
1. Власний капітал	-327449	-13612	1891
2. Необоротні активи	677942	6245	1076

Продовження таблиці 2.22

1	2	3	4
3. Наявність власних оборотних засобів (р.1 – р.2)	(-1005391)	-19857	815
4. Довгострокові зобов'язання (р.480 + р.420)	802735	273	3
5. Наявність довгострокових джерел формування запасів (р.3 + р.4)	(-202656)	-19584	818
6. Короткострокові кредити і позичкові кошти (р.500 + р.510)	18995	-	-
7. Загальна величина основних джерел формування запасів (р.5 + р.6)	(-183661)	-19584	818
8. Загальна величина запасів (р.100+110+120+130+140)	33868	921	2908
9. Надлишок (+), нестача (-) власних оборотних коштів (р.3 – р.8)	(-1039259)	(-20778)	(-2093)
10. Надлишок (+), нестача (-) довгострокових джерел формування запасів (р.5–р.8)	(-236524)	(-20505)	(-2090)
11. Надлишок (+), нестача (-) загальної величини основних джерел формування запасів (р.7 – р.8)	(-217529)	(-20505)	(-2090)

На підприємстві «Харківські теплові мережі» загальна величина запасів складає 33868 тис. грн. і вона більша за величини власних оборотних коштів (-1005391 тис. грн.), кредитів підтоварно-матеріальні цінності та залучених тимчасово джерел засобів. Така ж сама ситуація і на двох інших підприємствах. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» величина запасів складає 921 тис. грн., а величина власних оборотних коштів -19857 тис. грн. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» величина запасів складає 2908 тис. грн., а величина власних оборотних коштів -815 тис. грн.

Проведений аналіз специфіки підприємств тепло-енергогосподарства, як підгалузі ЖКГ, аналітичні дослідження їх технічного стану, виробничої

програми, фінансової забезпеченості і фінансової результативності формують вихідні і концептуальні позиції щодо розв'язання проблеми стимулюючого тарифного регулювання в діяльності підприємств цієї галузі.

Дослідженнями визначено, що потенціал аналізованих підприємств має як сильні, так і слабкі сторони і для ефективного його використання та розвитку доцільно сконцентрувати увагу не стільки на техніко-технологічних параметрах, скільки на економічних та організаційно-управлінських, серед яких політика тарифоутворення та комерційної діяльності заслуговує особливої уваги. Для розробки стабілізаційних механізмів в системі енерго-теплопостачання згідно проведеного аналізу, обґрунтовано виділені такі їх важливі характеристики як інвестиційна складова, боргова ситуація, що пов'язана з платіжною дисципліною та платоспроможністю споживачів, потреба в активації реформаційних процесів, в т.ч. і в сфері тарифної політики.

Аналіз техніко-економічних показників стану і діяльності групи теплосистем, що складається з різномасштабних підприємств та вимушені працювати в «збитковому режимі», показав, що окремо, сама по собі, оцінка «основних засобів», «трудова ресурсів», «фінансової діяльності» чи інформаційного забезпечення» не виводить на розробку сучасних методів і механізмів регуляторного призначення, здатних надати імпульс в розвитку підприємств, виходу їх з кризового стану.

Отриманий набір аналітичних оцінок пропонується використати в розробці нової системи регуляторного механізму, домінуючим значенням в ньому моделі стимулюючого тарифу, в таких аспектах:

перший – масив аналітичних даних і оцінок необхідно використати як реальну інформаційну базу для моделювання і проведення розрахунків;

другий – аналіз надає структурні характеристики системи, динаміку змін і характер тенденцій (стійкі, нерівноважні, випадкові та ситуаційні);

третій – без детальних математичних розрахунків вже з аналізу виявились найбільш суттєві залежності, а саме: між оновленням основних засобів та фактором інвестиційної непривабливості тепло-енергопідприємств у зв'язку з

їх стабільним збитковим режимом діяльності; між платіжною дисципліною споживачів та заборгованість підприємств, що надають відповідні послуги; між темпами зростання тарифу та темпами переоснащення і перебудови підприємств (далеко не прямолінійна залежність);

четвертий – результатами аналітичного дослідження уточнюються вимоги до первинної інформації, зокрема щодо браку даних для оцінки ефективності інвестицій в організаційно-економічну сферу для її інноваційної перебудови.

Для більш поглибленого аналізу та визначення з методичним інструментарієм щодо формування нової моделі регуляторної політики на підприємствах тепло-енергопостачання доцільно звернутись до зарубіжного досвіду.

2.3 Діагностування стану фінансової стійкості теплоенергетичних підприємств

Фінансова стійкість підприємства передбачає, що ресурси, вкладені в підприємницьку діяльність, повинні окупитись за рахунок грошових надходжень від господарювання, а отриманий прибуток забезпечувати самофінансування та незалежність підприємства від зовнішніх залучених джерел формування активів. Підприємство вважається фінансово стійким за умови, що частина власного капіталу в загальній сумі фінансових ресурсів підприємства становить не менше 50 %. Чим нижчий показник концентрації позикового капіталу, тим менша заборгованість підприємства, тим стійкіше його положення. Зростання цього показника в динаміці означає збільшення частки позикових коштів у фінансуванні підприємства [70].

Як і перераховані вище коефіцієнти, показник співвідношення позикового і власного капіталу дає найбільш загальну оцінку фінансової стійкості підприємства. Він розраховується за формулою: співвідношення позикового капіталу і власного = позиковий капітал / власний капітал. Показник має досить просту інтерпретацію: його значення, що дорівнює, наприклад, 0,3,

означає, що на кожен 1 грн. власних коштів, вкладених в активи підприємства, припадає 30 коп. позикових коштів. Зростання показника в динаміці свідчить про посилення залежності підприємства від інвесторів і кредиторів, тобто про деяке зниження фінансової стійкості, і навпаки. [163]

Чотири типи фінансової стійкості:

1. абсолютна стійкість фінансового стану – стан, коли запаси та затрати менші суми власного оборотного капіталу та кредитів банку під товарно-матеріальні цінності;

2. нормальна стійкість, при якій гарантується платоспроможність підприємства;

3. передкризовий фінансовий стан: порушується платіжний баланс, але зберігається можливість відновити рівновагу платіжних засобів та платіжних зобов'язань за рахунок залучення тимчасово вільних джерел засобів в оборот підприємства (резервного фонду, фонду накопичення та споживання), кредитів банку на тимчасове поповнення оборотних засобів, перевищення нормальної кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги над дебіторською тощо. При цьому фінансова стійкість вважається допустимою, якщо виконуються наступні умови: вартість виробничих запасів плюс вартість готової продукції дорівнюють або перевищують суму короткострокових кредитів та залучених коштів, що беруть участь у формуванні запасів; вартість незавершеного виробництва плюс витрати майбутніх періодів дорівнюють або менше суми власного оборотного капіталу. Якщо ці умови не виконуються, то спостерігається тенденція погіршення фінансового стану;

4. кризовий фінансовий стан підприємства (підприємство знаходиться на межі банкрутства). Рівновага платіжного балансу в даній ситуації забезпечується за рахунок прострочених платежів по оплаті праці, кредитах банку, постачальниках, бюджету тощо.

З позиції довгострокової перспективи фінансова стійкість підприємства характеризується структурою джерел коштів, залежністю від зовнішніх

інвесторів і кредиторів. Джерелами коштів підприємства є власний і позиковий капітал [121].

Кіндзюр О. С. вважає, що Фінансова стійкість — це здатність підприємства протистояти операційним труднощам. Це таке його становище, коли отриманий прибуток забезпечує самофінансування та незалежність підприємства від зовнішніх залучених джерел формування активів. Під фінансовою стійкістю також розуміють характеристику відповідності структури джерел фінансування структурі активам підприємства. На відміну від аналізу платоспроможності підприємства, де оцінюються оборотні активи та короткострокові зобов'язання, фінансова стійкість визначається на підставі аналізу співвідношення джерел фінансування і його відповідності стану активів [59].

Фінансова стійкість відповідає умовам стабільності фінансового стану підприємства і забезпечується вона достатньою часткою власного капіталу в складі джерел фінансування. Достатня частка власного капіталу означає, що зовнішні джерела фінансування використовуються підприємством лише в тих межах, в яких воно здатне забезпечити своєчасне їх повернення. У такому разі короткострокові зобов'язання не повинні перевищувати розмір ліквідних активів. Під ліквідністю розуміється здатність активів перетворюватися на кошти.

Звичайно, підприємство може продати майже будь-які активи (деякі з них для цього доведеться продати за надто заниженою вартістю). Проте слід розглядати таку ситуацію, коли підприємство безболісно вилучає з обігу активи, при цьому не порушуючи нормального технологічного процесу. Йдеться лише про ліквідні активи, які перетворюються на кошти в ході їх нормального руху. До них належать еквіваленти коштів, фінансові вкладення, запаси готової продукції, призначеної для продажу, та дебіторська заборгованість за продукцію та послуги .

Найбільш узагальнюючим абсолютним показником фінансової стійкості є різниця між сумою джерел коштів і сумою запасів та витрат. Однак для аналізу

фінансової стійкості традиційно використовується низка показників, на підставі яких можна дати їй обґрунтовану оцінку [121].

Зокрема, використовують коефіцієнт фінансової незалежності, який дорівнює співвідношенню власного капіталу компанії до всіх фінансових ресурсів. Значення показника говорить про те, яку частину своїх активів компанія здатна профінансувати за рахунок власних фінансових ресурсів.

Низьке значення показника буде сигналізувати про високий рівень ризиків і низьку стійкість компанії в середньостроковій перспективі. Наприклад, якщо компанія здатна генерувати прибуток і є платоспроможною в поточних умовах, то це не означає, що компанія зможе стабільно діяти при зміні ринкової ситуації. Низька частка власного капіталу, зазвичай, супроводжується значними фінансовими витратами (процентні платежі, інші витрати на залучення і використання позикових коштів). Тому зміна ринкової ситуації може привести до ситуації, коли сума операційних витрат і фінансових витрат буде перевищувати фінансовий результат компанії. Тривалий вплив такого фактора, безумовно, призведе до банкрутства [67].

Власників підприємства також хвилює перспектива його роботи в найближчі 3-10 років. Однак їх цікавить і інший аспект, який показує коефіцієнт фінансової незалежності. Низька частка власного капіталу при високій рентабельності буде говорити про ефективне використання коштів власників та їх високу прибутковість. Наприклад, якщо компанія використовує 100 тис. грн. власників, то вона може виробляти і продавати 100 одиниць товару і отримувати прибуток 20 тис. грн., а при залученні додаткових 100 тис. грн. позикових коштів, зможе виробляти і продавати 200 одиниць товару і отримувати прибуток 50 тис. грн. з урахуванням фінансових витрат. У першому випадку рентабельність капіталу власників склала лише 20% річних, а в другому - 50% річних. Менеджменту компанії необхідно знайти золоту середину між забезпеченням інтересів власників і забезпеченням фінансової стійкості компанії. Коефіцієнт фінансової незалежності розраховується за

формулою: Коефіцієнт фінансової незалежності = Власний капітал / Сума пасивів [29].

У разі, якщо значення показника фінансової незалежності є занадто високим, а потенціал для зростання компанії, збільшення частки ринку, збільшення обсягу продажів, підвищення ефективності роботи за рахунок залучення додаткових коштів є, то доцільно залучати додаткові позикові кошти. Розрахунок ефекту фінансового левериджу дозволить отримати однозначну відповідь про доцільність таких дій. Якщо ж значення фінансової незалежності нижче нормативного, то необхідно працювати в напрямку підвищення значення показника. Якщо платоспроможність вже порушена, то бажаним заходом є вкладання додаткових коштів власниками або залучення стороннього інвестора. Якщо ж ліквідність компанії в нормі, і вона здатна збалансувати вхідні і вихідні грошові потоки, то заходи щодо підвищення стійкості компанії можуть бути не терміновими. Для цього компанія може, наприклад, реінвестувати отриманий прибуток протягом наступних кількох років [105].

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу вказує на рівень левериджу компанії. Леверидж означає використання фінансових інструментів або позикового капіталу з метою підвищення потенційної рентабельності інвестицій. У компанії, в якій сума позикового капіталу є значно вищою власного, рівень левериджу високий. У свою чергу, таке явище свідчить про високий рівень фінансових ризиків. Варто зауважити, що залучення позикового капіталу дозволяє забезпечити ріст компанії. Тому значна частина підприємств стабільно працює в умовах використання позикових коштів.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу розраховується за формулою: Концентрація позикового капіталу = Сума позикового капіталу / Сума активів. Нормативним вважається значення в межах 0,4 - 0,6. Однак значення показника значно коливається, залежно від галузі. Якщо грошовий потік протягом фінансового року значно змінюється (наприклад, через дію сезонного фактору), то концентрація позикового капіталу є низькою. Якщо в

компанії частка позикових коштів у сумі активів є вищою, ніж в конкурентів, то це може призвести до збільшення ціни залучення коштів.

Коли значення показника є вищим, то рівень фінансових ризиків також є високим. Якщо ж значення показника є нижчим, то це може свідчити про неповне використання фінансового та виробничого потенціалу компанії. Значення показника вище одиниці говорить про те, що в компанії більше боргів, ніж активів. Останнє свідчить про те, що компанія може стати банкрутом.

Якщо значення показника знаходиться нижче нормативного значення, то необхідно шукати шляхи залучення додаткових позикових коштів, але це необхідно робити тільки в разі очікуваного підвищення рентабельності інвестицій (або власного капіталу). Якщо кожна залучена гривня коштів дозволить генерувати фінансовий результат вище вартості використання позикових коштів, то така дія є доцільною.

При значенні показника вище нормативного можна вжити такі заходи як:

- змінити поточну дивідендну політику і реінвестувати отриманий прибуток у щоденну роботу компанії;
- залучити додаткові кошти поточних власників або нових інвесторів;
- оптимізувати поточну фінансову структуру активів для зниження потреби в джерелах фінансування і т. д. [127].

Згідно проведеного аналізу, підприємства галузі теплоенергетики і теплопостачання знаходяться в зоні ризику, близькому до кризи. В кризовий період відбувається крайнє загострення протиріч в соціально-економічній системі, яке загрожує її життєздатності. Причини криз, які виникають на підприємствах, можуть бути різними. Вони діляться на об'єктивні, пов'язані з циклічними потребами модернізації і реструктуризації підприємств, а також з несприятливими впливами зовнішнього середовища, і суб'єктивні, як показано на рис. 2.2, які відображують помилки в управлінні [57]. Причини криз можуть носити також природний характер, які відображують явища клімату, землетруси, повені і інші властиві природі катаклізми.

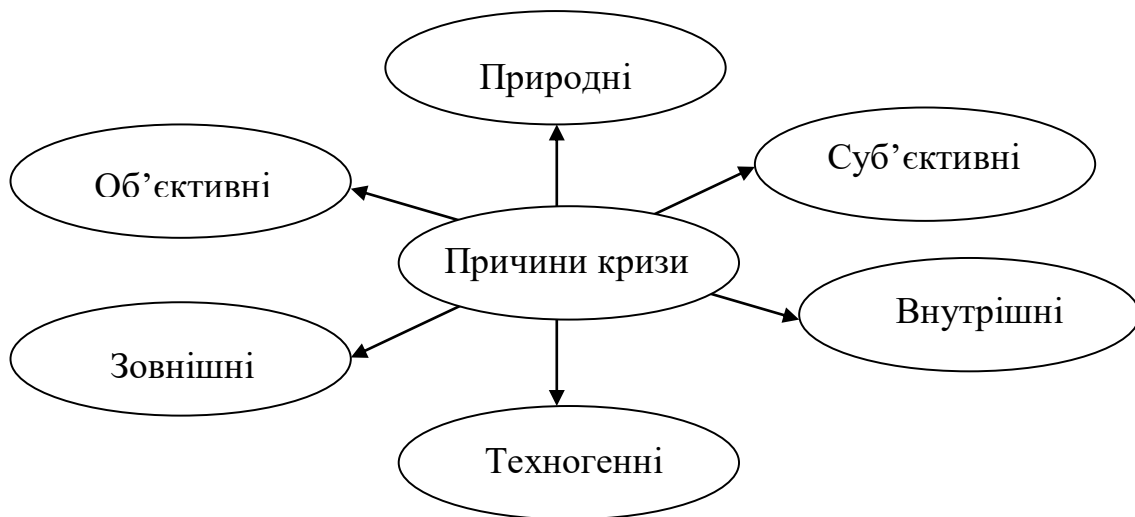


Рис. 2.1 – Причини кризи

Зовнішні і внутрішні. причини мають свою специфіку. Перші пов'язані з тенденціями і стратегією макроекономічного розвитку або навіть розвитку світової економіки, конкуренцією, політичною ситуацією в країні. Другі – з внутрішніми конфліктами, недоліками в організації виробництва, недосконалістю управління, хибною інноваційною і інвестиційною політикою. З проблематики причин кризи можна констатувати, що небезпека кризи існує завжди і завжди є потреба передбачати і прогнозувати кризову ситуацію. З різновидів таких кризових ситуацій нас цікавить економічна криза, що означається порушенням рівноваги в господарській системі, супроводжується втратами й розривом нормальних зв'язків у виробництві й ринкових відносинах. В остаточному підсумку, це веде до дисбалансу функціонування економічної системи в цілому. Тема економічної кризи на сьогодні є актуальною, тому що не знаючи причин кризи в Україні, неможливо знайти шляхи до її подолання.

Як відомо, сучасне суспільство прагне до постійного поліпшення рівня й умов життя, які може забезпечити тільки стійкий економічний ріст. Однак спостереження показують, що довгостроковий економічний ріст не є рівномірним, а постійно переривається періодами економічної нестабільності. Підйоми і спади рівнів економічної активності, що ідуть один за одним прийнято називати діловим чи економічним циклом. Діловий цикл припускає рух трьох величин: обсягу зайнятості, обсягу продукції і рівня цін. В умовах

переходу до ринкових відносин в економіці України велике значення набуває реформування відносин власності, роздержавлення і поява нових видів власності, що сприяє розвитку ринкових відносин та нових видів господарювання.

Економічні перетворення в Україні націлені на вирішення такого важливішого завдання як введення радикальних змін в управління економікою як на макрорівні, так і на мікрорівні (рівні підприємств і об'єднань). Зміни на мікрорівні полягають в перебудові організаційної структури управління підприємств, створенні промислово-фінансових груп, холдингових компаній. Необхідність створення і розвитку в Україні нових форм підприємництва об'єктивно обумовлена потребою економіки у більш гнучких структурних формах, здатних адаптуватися до швидких змін зовнішнього середовища [12].

Кризові явища в галузях економіки України спричинені відсутністю своєчасної модернізації виробництва, недостатнім і несвоечасним урахуванням змінених умов виробництва, своєчасно не використаними можливостями інтенсифікації, відставанням у методах господарювання та іншими причинами.

Економічна криза в Україні розгортається на тлі “великої депресії” більшості населення країни через бідність і недостатність заходів соціальної захищеності [44]. Економічна криза, у більшості випадків має фінансову складову, а саме: різке погіршення стану фінансового ринку внаслідок реалізації накопичених ризиків під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників, що спричиняє порушення його функціонування, зниження цінових показників, погіршення ліквідності й якості фінансових інструментів, банкрутство учасників.

Фінансова криза передбачає виникнення якісних змін в економічній системі, які спричиняють порушення пропорцій у розвитку, його призупинення, видозміни чи руйнування фінансової системи. Найбільш точним індикатором здоров'я (чи нездоров'я) економіки є фінансовий ринок. Реакція фінансового ринку на економічні події завжди більш значуща, ніж наслідки даних подій. Якщо до настання фінансової кризи деякі тенденції в економіці можуть лише

накопичуватися, то сама фінансова криза посилює дану тенденцію і прискорює якісні зміни [32].

За тривалістю фінансові кризи бувають коротко-, середньо- і довгострокові. За своїм характером фінансові кризи бувають: перехідні, комбіновані, структурні, модифіковані та циклічні. Фінансові кризи зумовлені такими обставинами: макроекономічними (зумовлені загальним погіршенням бізнес-середовища); мікроекономічними (зумовлені вадами ведення бізнесу на тих чи інших фінансових ринках); ендогенними (зміна цінностей органічно впливає з існуючого економічного ладу); екзогенними (зміна цінностей зумовлюється обставинами, що лежать поза діяльністю господарського організму, що є об'єктом кризи) [32]. Криза в ЖКГ не є одномоментним актом, а формується за принципом корозії металу.

Головними проблемами житлово-комунальної галузі є застарілість обладнання, неефективність управління, невміння вчасно передбачувати проблеми та несистемний підхід до їх вирішення. Дві третини житла Україні побудовано до 70-х років минулого століття. Понад третину житлових будинків потребують капітального ремонту. Більше третини котлів, що забезпечують теплом багатоквартирні будинки, є застарілими і енергоємними. Комунальна інфраструктура зношена більш ніж на 60 %. П'ята частина теплових мереж перебуває в аварійному стані. В результаті, за останні 10 років кількість аварій зросла майже у 5 разів.

Житлово-комунальна сфера сьогодні – є однією з галузевих структур, в якій практично не відбуваються ринкові перетворення. Несприятливі економічні та інституційні умови функціонування галузі житлово-комунального господарства (ЖКГ) України, адміністративне втручання у ціноутворення та відсутність сильної політичної волі проводити структурні реформи у секторі суттєво зменшують його ефективність.

Проблеми постачальників комунальних послуг можуть бути згруповані в три категорії – інституційні, економічні та технічні проблеми. Разом вони формують «зачароване коло проблем», де незадовільні економічні умови,

спричинені розповсюдженим сприйняттям комунальних послуг як необхідних громадських товарів і тому безкоштовних, а не як економічних товарів, виробництво яких потребує значних витрат, призвели до серйозних проблем, такі як некомпенсовані збитки виробництва, накопичення боргів, відсутність стимулів до інвестування. Засоби конкуренції не можуть забезпечити баланс інтересів та стабільний розвиток галузі, оскільки відповідні ринки відокремлені регіонально, а обмежений доступ до необхідної інфраструктури забезпечує монопольне становище постачальників комунальних послуг.

Через те, що підприємства галузі вимушені працювати в умовах тарифів, що не покривають витрати, протягом багатьох років, стан виробничо-технічної бази підприємств характеризується застарілими технологіями, зношеністю і аварійністю мереж та обладнання, високим енергоспоживанням.

Проблемна ситуація і в тому, що споживачі наразі не можуть контролювати обсяг і якість комунальних послуг, вибрати ціну і навіть відмовитися від таких послуг; незрозуміло, що саме є спожитим продуктом: ресурси щодо яких розраховуються нормативи споживання, чи параметри комфорту, за якими оцінюється сам факт надання або відсутності послуги і якість роботи підприємства ЖКГ. [30]

Для визначення фінансової стійкості підприємств, на сьогоднішній день, існує велика кількість груп показників та коефіцієнтів в цих групах, які дають змогу комплексно оцінити фінансову діяльність підприємства. Про те, в затверджених Міністерством економіки України Методичних рекомендаціях щодо виявлення ознак неплатоспроможності, ознак фіктивного, приховуваного банкрутства та ознак доведення до банкрутства пропонується аналізувати фінансовий стан підприємства з точки зору п'яти груп показників: загальних показників діяльності, показників ліквідності, фінансової стійкості та рентабельності [139].

Детальний опис та алгоритм розрахунку наведений в додатку А. В таблиці 2.23 наглядно представлений аналіз фінансової стійкості

досліджуваних теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області за 2015 та 2016 роки.

Таблиця 2.23 – Аналіз фінансової стійкості досліджуваних теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області

Період	Показники руху, технічного стану основних засобів			Показники ділової активності			Показники фінансової стійкості		Показники ліквідності			Показники рентабельності	
	Коефіцієнт придатності	Фондо-віддача	Частка коштів у виробничій сфері	Об-ть активів, к-т трансформації	К-т обор-ті ДЗ*	К-т обор-ті КЗ**	К-т фінансової незалежності	К-т концентр. позикового капіталу	К-т швидкої ліквідності	К-т загальної ліквідності	К-т абсолютної ліквідності	Рентабельність капіталу	Рентабельність продукції
2016 рік													
«Харківські теплові мережі»	0,4011	2,657	0,3361	0,9014	174,2	142,41	0,0986	1,1020	0,5141	0,6912	0,0214	-12,87	-16,32
КП теплових мереж Харківського району	0,4564	1,265	0,3254	0,7868	124,8	75,84	0,0478	1,1221	Не має коротк. зобов'яз	0,7002	0,0059	-14,78	-11,35
КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж»	0,3456	2,124	0,2541	0,1478	29,5	14,58	0,0345	0,9854	Не має коротк. зобов'яз	0,8912	0,1123	-7,25	-4,78
2017 рік													
«Харківські теплові мережі»	0,4121	1,114	0,4142	1,1254	149,8	75,9	0,0977	0,6847	0,4672	0,6915	0,0357	-9,85	-8,75
КП теплових мереж Харківського району	0,4312	2,741	0,3879	0,8601	95,3	102,37	0,3011	1,3012	Не має коротк. зобов'яз	0,7010	0,0061	-7,82	-2,04
КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж»	0,4414	3,744	0,2974	1,1418	9,36	9,77	0,3901	0,6211	Не має коротк. зобов'яз	0,9601	0,1214	29,71	15,11

* - дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги ;

** - кредиторська заборгованість

Коефіцієнт придатності виявляє, яку частку основних засобів складає їх залишкова вартість від первісної вартості. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році він склав 0,4011, на підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 році – 0,4312, на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» - 0,4414.

Фондовіддача показує, скільки виробляється готової продукції на одиницю основних виробничих засобів. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році фондовіддача складала 2,657, на підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 році – 2,741, на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» - 3,744.

Частка коштів у виробничій сфері визначається як відношення оборотних виробничих фондів до оборотних активів. Позитивний напрям змін показує збільшення, особливо в умовах інфляції. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році частка коштів у виробничій сфері складала 0,3361, на підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 році – 0,3879 та на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» –0,2974.

Коефіцієнт трансформації характеризує, скільки отримано чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) на одиницю коштів, інвестованих в активи підприємства і дозволяє проаналізувати можливість вивільнення їх з господарської діяльності та визначити напрями більш ефективного використання. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році коефіцієнт трансформації склав 0,9014, на підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» у 2017 році – 0,8601. Найкращий показник на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» - 1,1418.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості на підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році склав 174,2. Це свідчить про дуже високий рівень розрахунків споживачів за спожиті послуги. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості у 2017 році склав 95,3. Такий показник також свідчить про високий рівень розрахунків споживачів. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості у 2017 році сягнув 9,36. Це показує відношення чистого доходу до рівня дебіторської заборгованості і свідчить про невисокий рівень розрахунку споживачів.

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги на підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році склав 142,41. Це свідчить про дуже високий рівень розрахунків підприємства перед своїми постачальниками. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги у 2017 році склав 102,37. Такий показник також свідчить про високий рівень розрахунків підприємства з контрагентами. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги у 2017 році сягнув 9,77. Це невисокий рівень розрахунку, що пов'язаний з аналогічним рівнем дебіторської заборгованості.

Коефіцієнт фінансової незалежності визначає частку власних коштів підприємства в загальній сумі коштів, вкладених в майно підприємства. Коефіцієнт характеризує можливість підприємства виконати свої зовнішні зобов'язання за рахунок використання власних коштів, незалежність його функціонування від залучення позикових коштів. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році коефіцієнт фінансової незалежності

складав 0,0986. Це свідчить про дуже низький рівень власних коштів в загальній сумі коштів підприємства. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» коефіцієнт фінансової незалежності у 2017 році склав 0,3011. Такий показник також свідчить про високий рівень залучених коштів в загальній сумі коштів підприємства. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» у 2017 році коефіцієнт фінансової незалежності склав 0,3901. Це найкращий показник серед групи обраних теплоенергетичних підприємств, але і в цьому випадку підприємство має залежність від запозичених коштів.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу на підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році складав 1,1020. Значення показника вище одиниці говорить про те, що в компанії більше боргів, ніж активів. Останнє свідчить про те, що компанія може стати банкрутом. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» фінансовий стан в 2017 році ще більш складний, там цей коефіцієнт складає 1,3012. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» у цьому ж році коефіцієнт концентрації позикового капіталу склав 0,6211.

Коефіцієнт швидкої ліквідності характеризує здатність підприємства погасити свої короткострокові зобов'язання за рахунок продажу ліквідних активів. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році цей коефіцієнт складав 0,5141 при нормі 1 і більше. Це свідчить про дуже низький рівень короткострокових зобов'язань на підприємстві. На інших двох досліджуваних підприємствах взагалі не було короткострокових зобов'язань.

Коефіцієнт загальної ліквідності на підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році складав 0,6912. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» коефіцієнт загальної ліквідності у 2017 році склав

0,7002. Такий показник також свідчить про низьку спроможність підприємства виконувати свої поточні зобов'язання за рахунок оборотних активів. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» цей коефіцієнт у 2017 році склав 0,9601. Нормальним показником прийнято вважати від 1,5 до 2,5, тому на цьому теплоенергетичному підприємстві нема ризиків щодо погашення поточних зобов'язань.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності на підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році склав 0,0214. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» коефіцієнт абсолютної ліквідності у 2017 році склав 0,0061. Такий показник також свідчить про дуже низьку спроможність підприємства швидко покрити свої короткострокові зобов'язання за рахунок наявних готівкових коштів. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» цей коефіцієнт у 2017 році склав 0,1214. Нормальним показником прийнято вважати від 0,5, тому це теплоенергетичне підприємство також не в змозі швидко покрити свої короткострокові зобов'язання за рахунок наявних готівкових коштів.

Рентабельність активів - показує ефективність використання активів компанії для генерації прибутку. Високе значення показника свідчить про хорошу роботу підприємства. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році рентабельність активів склала -12,87, що свідчить про отримання чистого збитку. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» рентабельність активів у 2017 році склала -7,82, що також свідчить про збитковість діяльності теплоенергетичного підприємства. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» цей показник у 2017 році склав 29,71, що є, беззаперечно, найкращим показником серед обраних теплоенергетичних підприємств.

Валова рентабельність продажів розраховується як відношення валового прибутку до чистого доходу від реалізації, та показує ефективність

виробничої діяльності підприємства. На підприємстві «Харківські теплові мережі» у 2016 році валова рентабельність продажів склала -16,32, що свідчить про збитковість підприємства. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» валова рентабельність продажів у 2017 році склала -2,04, що також свідчить про отримання збитку. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» цей показник у 2017 році склав 15,11, що свідчить про високий рівень прибутковості підприємства.

Висновки до розділу 2

Основним споживачем послуг теплоенергетичних підприємств є населення, оскільки на нього припадає від 60,1 % до 86,04 % загального обсягу теплової енергії. В той же час обсяг відпущеної теплової енергії іншим споживачам на підприємстві «Харківські теплові мережі» становить 4,47 %, що набагато більше за інші підприємства групи. Це пов'язано з наявністю в м. Харкові великих підприємств-споживачів державної та приватної власності. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» маємо ці показники лише за 2016 рік. Бачимо, що в 2017 році загальний показник корисного випуску тепла склав 51,03 тис. Гкал, в порівнянні з 2016 роком він знизився на 29,87 тис. Гкал, або на 36,9 %.

Проведений аналіз теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області, показав, що досліджені підприємства КП «Харківські теплові мережі» та КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» отримали чисті прибутки 431729 тис. грн. та 1425 тис. грн. відповідно, а «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» отримало збиток в розмірі 1497 тис грн.

На підприємстві «Харківські теплові мережі» за досліджуваний період часу спостерігається чистий збиток в розмірі 431729 тис. грн. Це пов'язано з великою собівартістю реалізованої продукції та з недостатнім рівнем розрахунків споживачів за послуги. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» з тих саме причин збитки в 2017 році сягали 3603 тис. грн. А на підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» в 2017 році завдяки сумлінним розрахункам споживачів вдалося отримати прибуток 1425 тис. грн.

Проаналізовані витрати досліджуваних підприємств свідчать проте, що, найбільшу питому вагу в операційних витратах займають матеріальні витрати. Так, на підприємстві «Харківські теплові мережі» цей показник складає 1836691 тис. грн, що займає 75,77 % від усіх витрат підприємства. На підприємстві «Комунальне підприємство теплових мереж Харківського району Харківської районної державної адміністрації» - 55980 тис. грн. або 65,47 %. На підприємстві КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» матеріальні витрати складають 5054 тис. грн., що займає 63,93 % усіх витрат підприємства.

Значну питому вагу займають витрати на оплату праці і складають 10,82%, 17,64% та 26,58% від усіх витрат теплоенергетичних підприємств відповідно. Аналіз показав, що чим більше підприємство, тим більша питома вага матеріальних витрат і тем менше питома вага витрат на оплату праці.

Проведений аналіз техніко-економічних показників фінансової діяльності досліджуваних підприємств показав, що останнім часом в Україні сформувалася тенденція до збільшення ризику підприємств щодо входження в зону кризового фінансового стану. Так, сума збитків українських підприємств теплоенергетики за останні сім років збільшилася в п'ять разів.

Аналіз особливостей фінансової діяльності підприємств показав, що необхідно знаходити і здійснювати розробку нових методів і моделей для виявлення і визначення тих чинників, що підсилюють загрозу кризи, а також

розробляти інструментарій для прогнозування майбутніх характеристик системи та для оцінки фінансового стану підприємства у наступних періодах.

У результаті дослідження підготовлено інформаційно-аналітичну базу для розробки і апробації нової моделі стимулюючого тарифного регулювання, в основі якої прогнозування трендів фінансових показників, порівняльний аналіз «кращий практик» та включення в тариф інвестиційної складової для забезпечення фінансових ресурсів на гарантоване повернення капіталу інвесторам.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА РОЗДІЛОМ II

1. Мозговий Є. В. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств теплопостачання в Харківській області // Екон. вісн. Запоріз. держ. інженер. акад. 2016. Вип. 6, ч. 1. С. 107–111.
2. Мозговий Є. В. Дослідження фінансового стану підприємств теплопостачання Харківської області // Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 1–28 лют. 2016 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2017. С. 153–155.
3. Рудаченко О. О., Мозговий Є. В., Ніколайчук І. Економічна сутність організації ресурсозбереження на комунальних підприємствах // Економіка, фінанси та управління: оцінка та перспективи розвитку : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 8 верес. 2017 р. / Центр фінанс.-екон. наук. досліджень. Полтава, 2017. Ч. 1. С. 42–44. *(Особистий внесок здобувача – досліджено переваги впровадження іноваційних підходів управління на підприємствах ЖКГ).*
4. Рудаченко О. О., Мозговий Є. В., Щигорева Є. Дослідження фінансово-господарської діяльності теплоенергетичного підприємства м. Харкова // Підприємництво, бухгалтерський облік та фінанси: національні особливості та світові тенденції : матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 15–16 верес. 2017 р. / Київ. екон. наук. центр. Київ, 2017. С. 42–45. *(Особистий внесок здобувача – прогнозування фінансового стану підприємства теплоенергетики).*

РОЗДІЛ III ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ СТИМУЛЮЮЧОГО ТАРИФНОГО РЕГУЛЮВАННЯ МЕТОДОМ RAV ДЛЯ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1 Прогнозування дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області

На сьогоднішній день, в умовах турбулентної економіки та постійного підвищення тарифів на житлово-комунальні послуги, особливої уваги заслуговує дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги. Проведений аналіз в розділі 2 дає змогу визначити, що найбільш вагомою загрозою фінансової кризи на підприємствах житлово-комунального господарства, в тому числі теплоенергетики, є постійне зростання дебіторської заборгованості, яка веде за собою до зросту та накопичення кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги. У наслідок цього, ситуація, що виникає на підприємствах ЖКГ свідчить, насамперед, про неплатоспроможність населення щодо оплати тарифів за спожиті комунальні послуги при незмінній мінімальній заробітній платі, що в подальшому може призвести до негативних результатів фінансової діяльності досліджуваних підприємств [28,42,142,144].

Дебіторська і кредиторська заборгованості є реальним явищем у платіжному обороті підприємства. Проблеми виникають у результаті неспівпадіння дати виникнення зобов'язання з датою платежу за ним. Проте їх динаміка в умовах фінансової кризи на підприємствах показує зниження ефективності використання оборотного капіталу. На величину оборотного капіталу, безумовно, впливає його витрати на виробничі запаси, однак великий обсяг заборгованостей характеризує ступінь незавершеності кругообігу оборотного капіталу та його трансформації в матеріальну і грошову форми [150], [65].

Для підвищення фінансової результативності всіх видів звичайної діяльності та забезпечення платоспроможності підприємствам необхідно знайти механізми і способи для прискорення кругообігу оборотного капіталу. Економічні механізми, що забезпечують прискорення оборотності оборотного капіталу досліджувалися у працях багатьох науковців. Так, Радіонов зосереджував увагу на забезпеченні прискорення обороту капіталу, що вкладений у запаси [172]. Вплив відповідності періодичності трансформації дебіторської заборгованості у грошові засоби періодичності погашення кредиторської на фінансовий стан підприємства окреслено у роботі М. Крейніної [78]. На думку В. Шелудько, необхідним структурним елементом управління дебіторською заборгованістю та комерційним кредитом є кредитна політика підприємства [3].

Оскільки дебіторська і кредиторська заборгованість, на нашу думку, виступає формою невиконання зобов'язань, то слід розглянути самі зобов'язання за їх ознаками класифікації. Зазначимо, що за ступенем ймовірності Б. Нідлз, Х. Андерсон, Д. Колдуелл класифікують зобов'язання наступним чином:

- фактичні (виникають з договору, контракту або на підставі законодавства. Фактичні зобов'язання включають в себе заборгованість по рахунках до оплати, податку з продаж, нарахованій заробітній платі тощо);

- оціночні (зобов'язання, точна сума яких не може бути визначена до настання певної дати. Прикладами таких зобов'язань є податки на прибуток, виплати по гарантійних зобов'язаннях та оплата відпусток);

- умовні (неіснуючі зобов'язання, які є потенційними зобов'язаннями, оскільки залежать від майбутньої події, що виникає з майбутньої угоди) [153], [45].

Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги класифікується за об'єктами щодо яких вона виникла. Виділяємо такі види дебіторської заборгованості: заборгованість орендаря за фінансовою орендою, яка відображається в балансі орендодавця; заборгованість

забезпечена векселями; за надані позики; дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги; дебіторська заборгованість за розрахунками (з бюджетом, за виданими авансами, з нарахованих доходів, із внутрішніх розрахунків); інша дебіторська заборгованість. Залежно від своєчасності погашення, дебіторська заборгованість поділяється на: дебіторську заборгованість, строк оплати якої не настав (строкова дебіторська заборгованість); дебіторська заборгованість не сплачена в строк (прострочена), у тому числі сумнівна дебіторська заборгованість та безнадійна дебіторська заборгованість (безнадійно прострочена). З огляду на зазначене, враховуючи зарубіжну практику, вважаємо за доцільне ввести ще одну категорію заборгованості – бездоганну або реальну. Однак зауважимо, що будь-який суб'єкт господарювання може самостійно обрати ознаку класифікації. Досить доречним є пропозиція низки вчених про поділ дебіторської заборгованості за ступенем дотримання фінансової дисципліни на допустиму та не виправдану. Це дає можливість простежити і строки, і характер порушення фінансово-господарської дисципліни на підприємстві [145].

Можна виділити ще два особливі види дебіторської заборгованості:

- відстрочені податкові активи;
- сума податку на прибуток, що підлягає відшкодуванню у наступних періодах і виникає у випадку, коли обліковий прибуток менший за податковий прибуток. Відстрочені податкові активи відображаються у рядку 060 Балансу у складі довгострокової дебіторської заборгованості;
- витрати майбутніх періодів – витрати, здійснені у звітному періоді, але які будуть визнані витратами у Звіті про фінансові результати у майбутніх звітних періодах згідно з принципом відповідності доходів та витрат. Такі витрати тимчасово відображаються в окремому розділі Балансу [9].

Роботу будь-якої фірми оцінюють по безлічі показників, що характеризують різні аспекти її діяльності. Так, обсяг виробництва показує

потужність підприємства, рентабельність – його економічну ефективність, забезпеченість тими чи іншими ресурсами – стабільність і надійність поставок [77]. Дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги є важливими показниками фінансового здоров'я підприємства. Дебіторська заборгованість відображає суму, яку очікує отримати підприємство від його контрагентів – покупці, постачальники, органи влади та інші. Окрім грошових сум, заборгованість контрагента можна визначити в матеріальних цінностях, які вже оплачені, але ще не доставлені. Незважаючи на те, що реальний предмет заборгованості – товари, в балансі все одно відображається їх грошова вартість. Кредиторська ж заборгованість – це сума, яку заборгувало саме підприємство іншим суб'єктам господарської діяльності або органам державного управління. Дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари та послуги є, з одного боку, різнонаправленими у фінансовому обороті, а з іншого – тісно взаємопов'язаними в економічному процесі [15].

У цілому наявність заборгованостей є нормальним і допустимим явищем у певних межах, але при перевищенні цих меж виникає висока ймовірність виникнення кризи.

У разі перевищення допустимих порогів показниками дебіторської заборгованості, можуть виникнути проблеми з ліквідністю, а в разі кредиторської заборгованості – з платоспроможністю підприємства.

Виходячи з вищесказаного, найважливішим завданням фінансового менеджменту підприємства є управління дебіторською та кредиторською заборгованістю. Даний процес покладається на вищу ланку керівництва в галузі фінансів. Складовими регулювання заборгованості є:

- облік дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги;
- прогнозування майбутніх показників заборгованості;
- встановлення гранично допустимих норм боргу;

- вжиття заходів щодо коригування показників, які не відповідають вимогам надійності фінансового забезпечення підприємства.

Облік заборгованості ведеться в спеціальних статтях балансу, а також на рахунках бухгалтерського обліку. При цьому кредиторські зобов'язання розподіляються по суб'єктах, з якими підприємство має грошові зобов'язання – постачальники, бюджет, покупці. У випадку з дебіторською заборгованістю, крім розподілу по суб'єктах, застосовують поділ по надійності боржників, у тому числі є, так званій, резерв сумнівних зобов'язань, що включаються в управлінській технології в «зону ризику».

Що стосується екстрених заходів з регулювання боргів, то вони можуть бути різними: для дебіторів – судові позови, залучення колекторських агентств, накладення додаткових стягнень на боржника. У випадку з кредиторськими зобов'язаннями найчастіше головною мірою регулювання підприємства вибирають залучення додаткових коштів для покриття боргу, проведення переговорів про перегляд термінів оплати, механізми реструктуризації або компенсації.

Для аналізу ситуації в таблиці 3.1 представлена дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області за останні три роки з розподілом за кварталами.

Таблиця 3.1 – Дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги теплоенергетичних підприємств, тис. грн.

Період	КП «Харківські теплові мережі»		КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж»		КП теплових мереж Харківського району	
	ДЗ*	КЗ**	ДЗ*	КЗ**	ДЗ*	КЗ**
1	2	3	4	5	5	6
2015 - 1 кв.	1120,8	10230,2	527,9	555,8	728,7	697,8
2015 - 2 кв.	1250,3	1450,5	622,7	752,5	847,2	854,4
2015 - 3 кв.	1001,0	999,0	555,8	545,2	895,5	798,8

Продовження тбл. 3.1

2015 - 4 кв.	888,4	738,5	656,8	660,8	897,8	798,5
2016 - 1 кв.	1214,5	1224,5	787,5	702,4	987,2	898,7
2016 - 2 кв.	1112,0	1017,3	888,4	845,6	998,2	979,7
2016 - 3 кв.	11122,5	11112,0	785,9	725,7	865,7	785,7
2016 - 4 кв.	10010,4	11010,5	623,8	598,9	987,9	1011,2
2017 - 1 кв.	10454,0	16485,0	725,1	7958	1205,1	1124,2
2017 - 2 кв.	11222,1	14232,7	625,5	724,5	1782,3	1652,2
2017 - 3 кв.	12221,1	15271,4	982,4	756,8	1798,2	1897,2
2017 - 4 кв.	12531,4	16511,9	924,4	889,7	1753,4	1655,2

* Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги

** Кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги

З таблиці 3.1 видно, що з кожним роком дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги зростає. Особливої уваги заслуговує КП «Харківські теплові мережі», яке обслуговує більше ніж 880 тис. жителів м. Харкова [1]. Так, КП «Харківські теплові мережі» у I кварталі 2015 році мало дебіторську заборгованість 1120,8 тис. грн., а наприкінці III кварталу 2017 року - 12531,4. Зростання дебіторської заборгованості, у свою чергу призвело і до росту та накопичення кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги, яка за аналізований період зросла на 6281,7 тис грн.

Аналогічна ситуація склалася і на інших досліджуваних теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області:

- КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» – дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги з 2015-2017 рік зросла на 396,5 тис. грн., кредиторська – на 333,9 тис. грн.;

- КП теплових мереж Харківського району – дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги з 2015-2017 рік зросла на 1024,7 тис. грн., кредиторська – на 957,4 тис. грн.

Така ситуація на підприємствах житлово-комунального господарства є загрозливою і визначає шлях до кризового фінансового стану підприємств в майбутньому періоді. Для недопущення реального кризового стану і своєчасного прийняття адекватних заходів в дисертаційній роботі пропонується розробити і використати модель прогнозування процесу заборгованості.

Існуюча практика прогнозування показників фінансової діяльності підприємств широко використовує трендові та адаптивні моделі прогнозування одновимірних часових рядів, які є достатньо обґрунтованими [91], [165]. За допомогою трендових моделей можна зробити прогноз про розвиток досліджуваного процесу, в нашому випадку на другий квартал 2018 року.

Прогнозування на основі часового ряду економічних показників належить до одновимірних методів прогнозування, що базуються на екстраполяції, тобто виникає можливість продовження на майбутнє тенденції, що спостерігалися в минулому. За такого підходу передбачається, що прогнозований показник формується під впливом великої кількості факторів, виділити які практично неможливо, або такі, щодо яких відсутня інформація [2]. Аналітичним завданням такого підходу є обґрунтування і вибір конкретної трендової моделі із наявних їх різновидів.

В таблиці 3.2 представлені результати прогнозу з використанням трендових моделей, а саме: лінійний тренд, експонентний, поліноміальний, логарифмічний і степеневий.

Виконаний прогноз за допомогою трендових моделей дебіторської заборгованості теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області: КП «Харківські теплові мережі», КП «ТМ Харківського району», КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» (табл. 3.2) показав неадекватність деяких моделей для подальшого аналізу і використання показників, оскільки помилка (відносна похибка) склала більше 10%.

Таблиця 3.2 – Результати розрахунку критерію вибору моделі перспективної оцінки дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги досліджених підприємств галузі теплоенергетики

Модель тренда	КП «ХТМ»	КП «НПТМ»	КП ТМ Харківського району
Лінійний, %	9,50	9,22	8,62
Експоненціальний, %	12,54	19,83	14,36
Поліноміальний, %	39,70	35,76	33,66
Логарифмічний, %	15,29	16,45	16,19
Степеневий, %	32,15	42,80	37,89

Примітка: побудовано автором

Адекватне використання забезпечує прогнозування з використанням лінійного тренду, де дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги КП «Харківські теплові мережі» склала 9,50 %, КП «Теплових мереж Харківського району» – 8,62%, КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» – 9,22%.

Аналогічний прогноз трендовими моделями був виконаний і для визначення кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги, що наглядно представлено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Результати розрахунку критерію вибору моделі перспективної оцінки кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги досліджених підприємств галузі теплоенергетики

Модель тренда	КП «ХТМ»	КП «НПТМ»	КП ТМ Харківського району
Лінійний, %	7,44	6,23	9,63
Експоненціальний, %	17,55	18,88	17,39
Поліноміальний, %	44,30	33,65	31,61
Логарифмічний, %	18,23	19,25	22,12
Степеневий, %	34,15	32,80	37,89

Примітка: побудовано автором

З таблиці 3.3 простежується аналогічна ситуація з моделюванням дебіторської заборгованості теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області, де адекватний результат отримали лише при

прогнозуванні лінійним трендом (помилка склала менше 10%). Однак за всіма іншими варіантами моделей і для всіх підприємств використання цього методу недоцільно, оскільки помилка цих моделей значно більше 10 %. Отже, подальше використання деяких варіантів трендових моделей є недоцільним.

Тому здійснена спроба прогнозування дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги досліджуваних підприємств у дисертації пропонується за допомогою використання адаптивних моделей. Їх відмінність від інших трендових моделей полягає в тому, що вони відображають поточні властивості ряду і здатні безперервно враховувати еволюцію динамічних характеристик досліджуваних процесів [60, 61, 62, 63, 78, 132, 138, 143]. Мета адаптивних методів полягає в побудові самоналагоджувальних економіко-математичних моделей, які здатні відображати зміну в часі, враховувати інформаційну цінність різних параметрів тимчасової послідовності і давати достатньо точні оцінки майбутніх членів певного ряду [61, 78, 132, 142, 143]. Адаптивні моделі прогнозування – це моделі дисконтування даних, моделі, що здатні швидко пристосовувати свою структуру і параметри до змінних умов. Інструментом прогнозу в адаптивних моделях, як і в кривих зростання, є математична модель з єдиним фактором "час".

Усі адаптивні моделі базуються на двох схемах: ковзкового середнього (КС-моделі) і авторегресії (АР-моделі). Відповідно до методики ковзкового середнього, оцінкою поточного рівня є зважене середнє всіх попередніх рівнів, причому пріоритети при спостереженнях убувають по мірі віддалення від останнього рівня, тобто інформаційна цінність спостережень вважається тим більше, чим ближче вони до кінця інтервалу спостережень.

Реакція на помилку прогнозу і дисконтування рівнів часового ряду і моделей, що базуються на схемі ковзкового середнього, визначається за допомогою параметрів згладжування (адаптації), значення яких можуть змінюватися від нуля до одиниці. В авторегресійній схемі оцінкою поточного рівня служить зважена сума не всіх, а декількох попередніх рівнів, при цьому

вагові коефіцієнти при спостереженнях не ранжирувані. Інформаційна цінність спостережень визначається не їх близькістю до моделюючого рівня, а тісністю зв'язку між ними. Загальна схема побудови адаптивних моделей може бути представлена в такий спосіб. По декільком першим рівням ряду оцінюються значення параметрів моделі. По наявній моделі будується прогноз на один крок вперед, причому його відхилення від фактичних рівнів ряду розцінюється як помилка прогнозування, яка враховується відповідно до прийнятої схеми коректування моделі. Далі по моделі зі скоректованими параметрами розраховується прогнозна оцінка на наступний момент часу і т.д [79].

Таким чином, модель постійно використовує нову інформацію й до кінця періоду навчання відображає тенденцію розвитку процесу, що існує в цей момент. Під час оброблення часових рядів, як правило, найбільш цінною є інформація останнього періоду, тому що необхідно знати, як буде розвиватися тенденція, існуюча в певний момент, а не тенденція, що склалася в середньому на всьому розглянутому періоді. Адаптивні методи дозволяють врахувати різну інформаційну цінність рівнів часового ряду, ступінь «старіння» даних [64, 68, 71, 78, 132].

Оцінювання коефіцієнтів адаптивної моделі зазвичай здійснюється на основі рекурентного методу, який формально відрізняється від методу найменших квадратів, методу максимальної правдоподібності й інших методів тим, що не вимагає повторення всього обсягу обчислень у разі появи нових даних [62, 63, 132, 142].

Швидкість реакції моделі на зміни в динаміці процесу характеризує так званий параметр адаптації. Параметр адаптації має бути обраний так, щоб забезпечувалося адекватне відображення тенденції за одночасної фільтрації випадкових відхилень. Значення параметра адаптації може бути визначено на основі емпіричних даних, виведено аналітичним способом або отримано на основі методу спроб [64, 103, 132, 143, 160]. Як критерій оптимальності під час вибору параметра адаптації був обраний критерій мінімуму середньої

абсолютної відсоткової помилки прогнозування. На основі розглянутих особливостей дамо визначення групи методів прогнозування, об'єднаних загальною назвою «адаптивні» [64, 103, 132, 143, 160]. Адаптивними називаються методи прогнозування, що дозволяють будувати самоналагоджувальні економіко-математичні моделі, які здатні оперативно реагувати на зміну умов шляхом обліку результату прогнозу, зробленого на попередньому кроці, і обліку різної інформаційної цінності рівнів ряду. Завдяки зазначеним властивостям адаптивні методи особливо вдало використовуються при короткостроковому прогнозуванні (під час прогнозування на один або на кілька кроків вперед) [48,52]. До адаптивних методів зараховують багато різних методик, однак для отримання короткострокового прогнозу за наявними рядам, доцільніше використовувати методи експоненціального згладжування [64, 132,142, 143, 160].

Біля витоків адаптивного напрямку лежить найпростіша модель експоненціального згладжування. Розрахунок експоненціально згладжувальних значень проводиться за такою формулою [48,64,132, 160].:

$$S_t = \alpha \cdot X_t + (1 - \alpha) \cdot S_{t-1}, \quad (3.1)$$

де S_t – зглажені значення рівнів;

X_t – вихідні значення рівнів;

α – параметр згладжування.

Модифікації та узагальнення цієї моделі спричинили появу цілого сімейства адаптивних моделей з різними властивостями [132, 142, 160].

В економіці багато явищ характеризуються періодично повторюваними сезонними ефектами. Відповідно часові ряди, що їх відображають, містять періодичні сезонні коливання. Ці ряди та їхні коливання можна подати як генерувальні моделі двох основних типів: моделями з мультиплікативними і з адитивними коефіцієнтами сезонності [132, 142, 160].

Моделі першого типу мають вигляд [132, 142, 160].

$$x_t = \xi_t + e_t; \quad (3.2)$$

$$\xi_t = a_{1,t} f_t, \quad (3.3)$$

де $a_{1,t}$ - динаміка величини, що характеризується тенденцією розвитку процесу;

$f_t, f_{t-1}, \dots, f_{t-l+1}$ – коефіцієнти сезонності;

l – кількість фаз в повному сезонному циклі;

– неавтокореляційний шум з нульовим математичним очікуванням.

Моделі другого типу записуються так [132, 142, 160]:

$$x_t = \xi_t + e_t; \quad (3.4)$$

$$\xi_t = a_{1,t} + g_t, \quad (3.5)$$

де $a_{1,t}$ – динаміка величини, що характеризується тенденцією розвитку процесу;

$g_t, g_{t-1}, \dots, g_{t-l+1}$ – адитивні коефіцієнти сезонності;

l – кількість фаз в повному сезонному циклі;

– неавтокореляційний шум із нульовим математичним очікуванням.

Як описувалося в роботі, адаптивна модель з мультиплікативною сезонністю була запропонована та розглянута Г. Тейлом і С. Вейджем [176].

Для побудови моделей використана програма ППП Statistica 8.0. Адаптивні моделі будуються в модулі Time series forecasting (прогнозування часових рядів). ППП Statistica дає можливість побудувати адаптивні моделі з різними видами тренда (лінійний, експоненціальний, затухаючий тренд, а також без тренда) та мультиплікативною чи адитивною сезонністю.

Для знаходження параметрів адаптації для побудови моделей скористаємося вбудованою функцією «Automatic estimation». Ця функція автоматично прорахує моделі із усіма можливими комбінаціями параметрів і видасть найбільш адекватну модель. Адекватність моделі буде визначатися

за значенням середньої абсолютної відсоткової помилки. Програма видасть модель з найменшою помилкою, оскільки чим менше помилка, тим більш точно модель описує реальний процес.

Апробація адаптивними моделями прогнозування в дисертаційній роботі була проведена та впроваджена на прикладі теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області.

Для прогнозування дебіторської і кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги обрана найбільш адекватна модель із найменшою помилкою (m.a.p.e.). [132, 142]. До експоненціально згладжувальних адаптивних моделей, якими здійснювалося прогнозування показників, належать моделі: без тренду, лінійного тренду, експоненціального тренду, затухаючого тренду.

У таблиці 3.4 подано порівняння адекватності прогнозування дебіторської заборгованості без тренда для КП «Харківські теплові мережі».

Таблиця 3.4 – Прогнозування без тренда дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі»

Параметр згладжування (α)	Середня помилка	Середня абс. помилка	Сума квадратів	Середні квадрати	Середні помилки, %	Середні абсолютні помилки, %
0,900000	584,308	1591,951	128198972	10683248	-32,861	56,0559
0,800000	650,333	1751,843	130353173	10862764	-36,703	61,7489
0,700000	731,005	1973,836	136096016	11341335	-41,947	69,2067
0,600000	830,327	2251,777	146399645	12199970	-49,144	78,5671
0,500000	950,537	2614,761	162802543	13566879	-59,062	91,4747
0,400000	1086,071	3102,896	187466956	15622246	-72,783	110,8402
0,300000	1209,316	3700,021	222686098	18557175	-91,871	136,3126
0,200000	1239,648	4365,005	268036344	22336362	-118,683	169,1016
0,100000	980,632	4949,954	311192052	25932671	-156,951	209,8411

Результати прогнозування свідчать, що під час прогнозування без тренду найменша помилка склала – 56,0559%. Порівняння адекватності прогнозування за допомогою лінійного тренда для дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі» подано в таблиці 3.4.

Таблиця 3.5 – Прогнозування за допомогою лінійного тренда дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі»

Параметр згладжування (α)	Параметр згладжування (γ)	Середня помилка	Середня абс. помилка	Сума квадратів	Середні квадрати	Середні помилки, %	Середні абсолютні помилки, %
1	2	3	4	5	6	7	8
0,100000	0,100000	373,8096	2065,241	89123812	7426984	39,73012	0,80028
0,200000	0,100000	340,4020	1938,816	93318145	7776512	32,76097	2,78550
0,100000	0,200000	446,7986	2101,335	93520608	7793384	39,80163	0,95741
0,300000	0,100000	229,1373	1854,006	95782466	7981872	25,72002	5,82220
0,400000	0,100000	119,3587	1770,219	97215092	8101258	19,74539	7,94218
0,100000	0,300000	501,3928	2130,492	97783558	8148630	39,58246	2,56709
0,500000	0,100000	36,8941	1733,290	97900295	8158358	15,08546	10,23599
0,600000	0,100000	-16,4045	1656,607	98446610	8203884	11,60631	11,22195
0,700000	0,100000	-47,2871	1610,803	99531190	8294266	9,05427	12,29051
0,200000	0,200000	369,9664	1986,234	99845498	8320458	31,30212	5,42246

Таблиця 3.5 наглядно демонструє, що найменша середня абсолютна помилка при лінійному тренді прогнозування склала 0,80028%.

Порівняння адекватності прогнозування за допомогою експоненціального тренда для дебіторської заборгованості досліджуваного підприємства наведена в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Прогнозування за допомогою експоненціального дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі»

Параметр згладжування (α)	Параметр згладжування (γ)	Середня помилка	Середня абс. помилка	Сума квадратів	Середні квадрати	Середні помилки, %	Середні абсолютні помилки %
0,900000	0,100000	-2696,70	4389,486	4,467982	37233184	-29,2831	47,5109
0,900000	0,200000	-4984,42	6690,390	1,093678	91139854	-49,6129	68,5752
0,900000	0,300000	-6511,64	8227,062	1,826839	15223660	-63,7650	83,3579
0,900000	0,400000	-7418,09	9140,255	2,574552	21454596	-72,7490	92,8745
0,900000	0,500000	-7866,45	9593,618	3,318363	27653028	-77,7980	98,3734
0,900000	0,600000	-8002,88	9734,084	4,045564	33713033	-80,0470	101,0027
0,900000	0,700000	-7939,48	9674,415	4,743187	39526555	-80,3852	101,6618
0,900000	0,800000	-7751,61	9772,153	5,408180	45068165	-79,4238	103,2618
0,900000	0,900000	-7481,41	9665,527	6,060616	50505135	-77,5148	102,8871

Найменша середня абсолютна помилка при експоненціальному тренді прогнозування склала 47,51 %, коли параметр згладжування (α) – 0,9 і параметр згладжування (γ) склав 0,1.

У таблиці 3.7 представлено порівняння адекватності прогнозування за допомогою затухаючого тренду для дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі».

Таблиця 3.7 – Прогнозування за допомогою затухаючого тренда дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі»

Параметр згладжування (α)	Параметр згладжування (γ)	Параметр згладжування (φ)	Середня помилка	Середня абс. помилка	Сума квадратів	Середні квадрати	Середні помилки, %	Середні абс. помилки, %
0,100000	0,900000	0,100000	566,1511	1850,399	95368757	7947396	71,79069	11,7056
0,100000	0,900000	0,200000	603,1195	1818,712	96225988	8018832	66,58421	7,2963
0,100000	0,900000	0,300000	598,3905	1808,709	97082254	8090188	62,91141	5,4106
0,200000	0,900000	0,100000	387,8308	1771,689	97183782	8098648	50,02373	7,0076
0,200000	0,900000	0,200000	385,6699	1752,090	98067278	8172273	42,67850	0,9712
0,100000	0,900000	0,400000	580,2844	1807,869	98311251	8192604	59,34786	4,0047
0,300000	0,900000	0,100000	234,9670	1717,255	98705542	8225462	31,42938	2,5589
0,200000	0,900000	0,300000	352,1342	1757,318	99542901	8295242	36,53806	3,6090
0,400000	0,900000	0,100000	122,9829	1690,040	99621429	8301786	17,68982	11,3425
0,300000	0,900000	0,200000	215,4569	1688,014	99678773	8306564	23,32101	8,4924

Аналіз прогнозування за допомогою затухаючого тренда показав найменшу середню абсолютну помилку – 0,9712 %, за параметра згладжування (α) – 0,1, параметр згладжування (γ) – 0,9 та параметр згладжування (φ) – 0,2 .

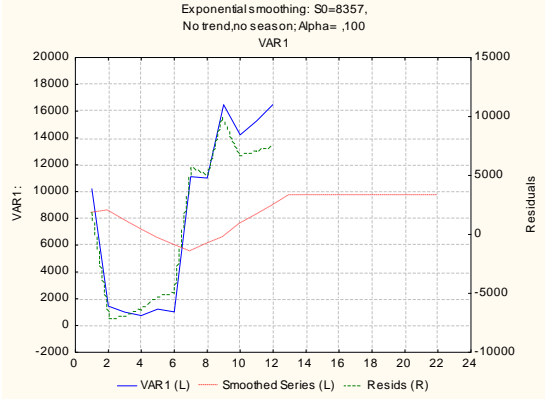
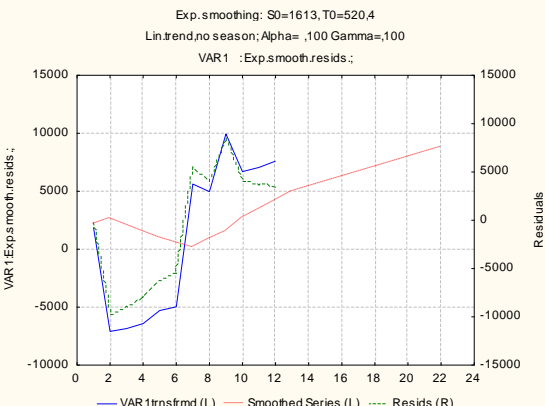
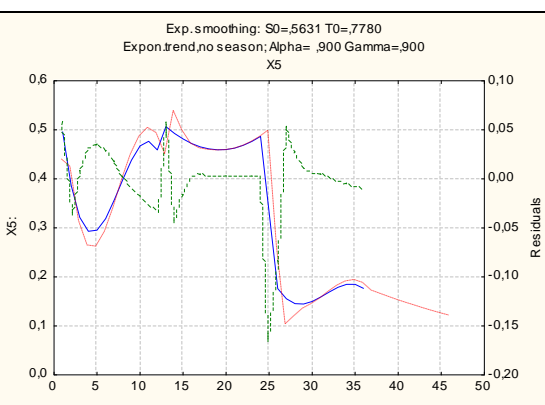
У таблиці 3.8 подано порівняння моделей прогнозування дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі».

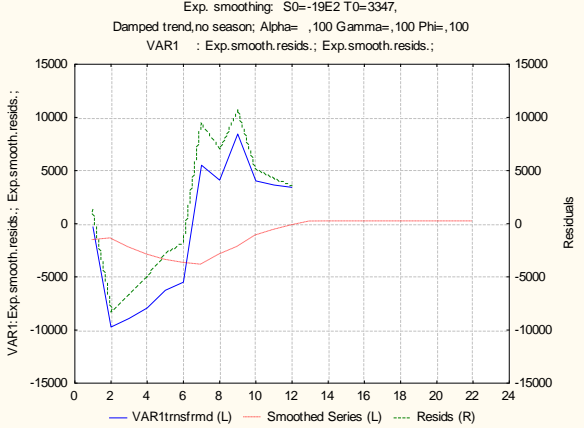
Таблиця 3.8 – Вибір моделі прогнозування дебіторської заборгованості КП «Харківські теплові мережі».

Назва моделі	Вид моделі прогнозування	Графік	Помилка м.а.р.е.
Без тренда	$\alpha = 0,9$, $S0 = 0,6179$		56,06%
Лінійний тренд	$\alpha = 0,1$, $\gamma = 0,1$ $T0 = 0,9826$ $S0 = 0,5600$		0,800%
Експоненціальний тренд	$\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,1$, $T0 = 0,1116$, $S0 = 0,1061$		47,51%
Затухаючий тренд	$\alpha = 0,2$, $\gamma = 0,9$, $\phi = 0,2$, $T0 = 0,386$, $S0 = 0,299$		0,97%

За аналогічним алгоритмом, з використанням ППП Statistica 8.0. проводимо вибір адаптивних моделей прогнозування кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги КП «Харківські теплові мережі». Порівняння моделей прогнозування наведено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 – Вибір моделі прогнозування кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги КП «Харківські теплові мережі»

Назва моделі	Вид моделі прогнозування	Графік	Помилка м.а.р.е.
Без тренду	$A = 0,9,$ $S_0 = 0,8357$		83,81%
Лінійний тренд	$A = 0,9,$ $\gamma = 0,1,$ $T_0 = 0,5204$ $S_0 = 0,1613,$		10,04%
Експоненціальний тренд	$A=0,9,$ $\gamma=0,9,$ $T_0=0,7780,$ $S_0=0,5631$		12,95%

Затуха-ючий тренд	$A = 0,9,$ $\gamma = 0,9,$ $\phi = 0,62,$ $T0 = 0,3347,$ $S0 = 0,192$		5,34%
----------------------	---	--	-------

Результати порівняння показали, що адекватним є прогнозування за допомогою затухаючого тренду, оскільки помилка моделі складає 5,34 %.

Таким чином, у результаті порівняння моделей прогнозування були обрані адекватні моделі, які забезпечують найменший відсоток помилки (< 10%) для дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги КП «Харківські теплові мережі», які наведено в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Вибір моделей перспективної оцінки дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги (станом на I квартал 2019 р.)

Показник	Модель	Похибка (m.a.p.e.)	Перспективна оцінка, тис. грн.
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	Лінійний тренд	0,800 %	12739,45
Кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	Затухаючий тренд	5,34 %	16344,00

Примітка: побудовано автором

За результатами розрахунків поточних та перспективних значень дебіторської та кредиторської заборгованостей за продукцію, товари, роботи, послуги обрані лінійний та затухаючий тренди, а їх графічна інтерпретація представлена на рис. 3.1.

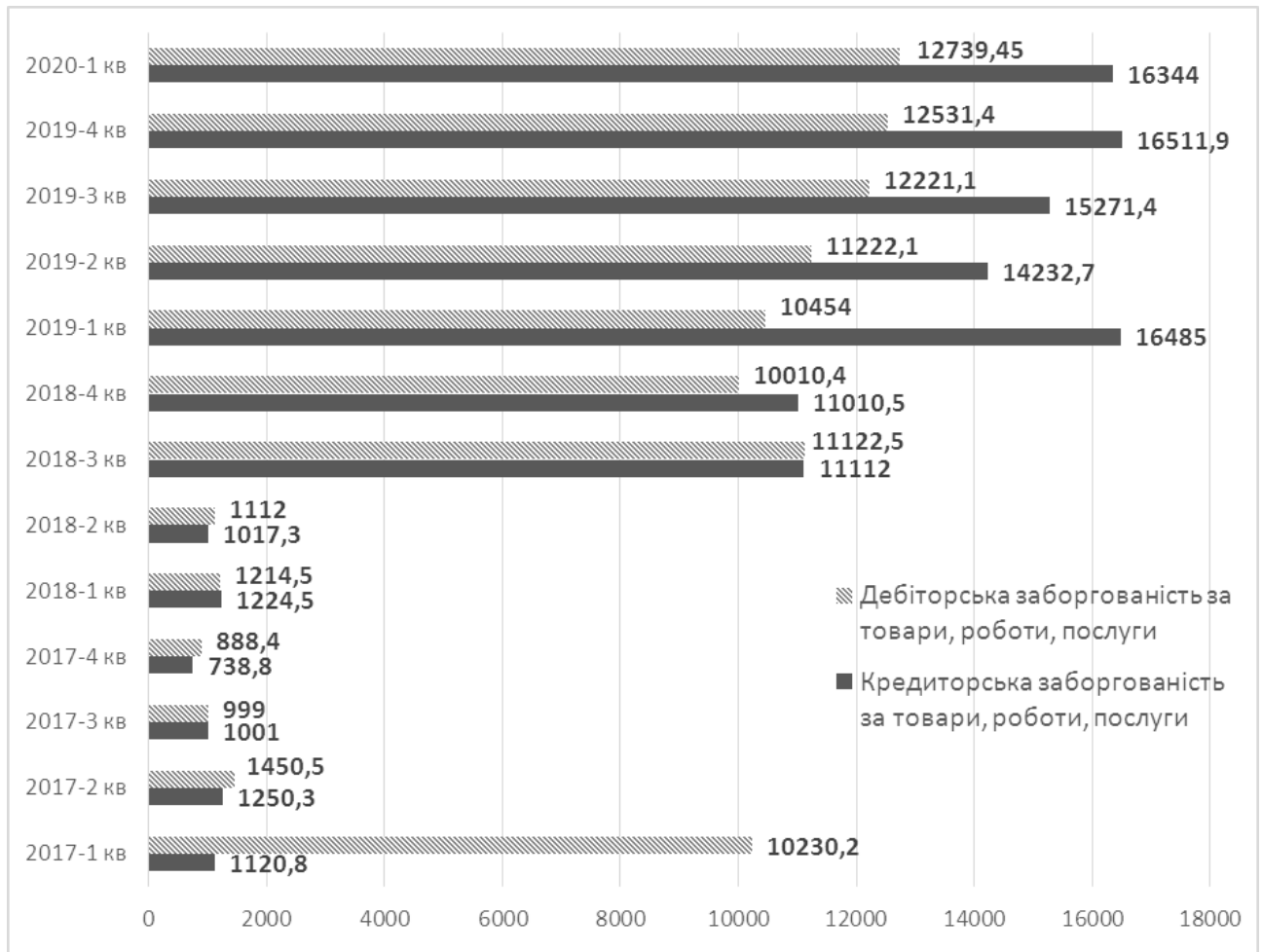


Рис. 3.1 – Поточні та перспективні значення дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги (на прикладі КП «Харківські теплові мережі»), тис. грн. (побудовано автором)

Висновок за результатами вибору моделей та виконаних розрахунків зробимо таким чином: для прогнозування дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги досліджуваного теплоенергетичного підприємства були обрані адаптивні моделі прогнозування, які показали адекватні результати і можливість їх подальшого використання. Таким чином, з рисунку 3.1 видно, що з кожним наступним кварталом дебіторська та кредиторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги постійно зростають. Також, враховуючи проведений прогноз, можна зробити висновок, що в II кварталі 2018 року дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги складе - 12739,45 тис. грн., а кредиторська - 16344,00 тис. грн.

Аналогічний підбір моделей прогнозування для дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги був проведений для КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» та КП теплових мереж Харківського району. Результати аналізу і вибору моделей подані в додатку Б.

3.2 Розрахунок стимулюючого тарифного регулювання для КП «Харківські теплові мережі»

Наведені результати виконаного прогнозу в пп. 3.1 дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги для підприємств теплоенергетики є сигналом до негайного впровадження заходів, що допоможуть підприємствам цієї галузі вийти з кризового стану та вже в найближчій перспективі мінімізувати збитки.

Дослідженням доведено, що першим дієвим інструментом для врегулювання незадовільної фінансової ситуації на підприємствах енерго-теплопостачання є тариф, що має враховувати інтереси споживачів в поставках недорогої та якісної теплової енергії, та інтереси виробників теплової енергії і послуги з її розподілу між споживачами. Це має бути стимулюючий тариф аби компенсувати їм понесені витрати, а також надати можливість отримувати нормований прибуток від своєї діяльності, не уцімлюючи при цьому інтереси інших. Питання тарифоутворення є також найбільш суттєвим для інвесторів. Основним недоліком теперішніх процесів регулювання з використанням інструментів тарифної політики є те, що монополісти використовують методи, які стимулюють нарощування обсягів їх витрат на виробництво і поставку послуг. Наразі у проекті Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про природні монополії» (реєстр. № 10338 від 12.04.2012 р.) пропонується доповнити Закон України «Про природні монополії» нормами, якими запроваджується новий метод регулювання діяльності суб'єктів природних монополій - стимулююче регулювання цін (тарифів) на товари суб'єктів природних монополій, створить умови для переходу від витратних до стимулюючих методів регулювання суб'єктів природних монополій, що дозволить

суттєво покращити їх фінансовий стан та підвищити їх інвестиційну привабливість. З іншої сторони, споживачі також мають отримати вигоду від переходу до стимулюючого регулювання, оскільки компанії отримують стимули для скорочення неефективних витрат і підвищення якості надання послуг [136]. Одним із методів удосконалення процесу тарифоутворення на підприємствах теплопостачання у світовій практиці прийнято метод доходності інвестованого капіталу (метод RAB).

Актуальність роботи пов'язана з тим, що традиційна тарифна політика уже не відповідає сучасним задачам розвитку. На даний час існує ще недостатня кількість літературних джерел українського походження як в теоретичному, так і в практичному аспектах. Хоча, як приклад, можна навести праці російських науковців, які пропонують внесення змін до методологічних основ розрахунку і застосування тарифів теплового комплексу в розрізі методу RAB: М. Б. Єгоров, О. Т. Зотіков, А. М. Медвідь, С. В. Сасим, І. О. Юхимчук та інші. Своє позитивне відношення до нового методу визначили і вітчизняні науковці ...

Загалом система регулювання тарифів RAB досить молода: їй немає ще й двадцяти років. Проте вона вже зарекомендувала себе як найбільш ефективний спосіб залучення інвестицій в діяльність підприємств. Історія RAB розпочалась у Великобританії на початку 1990-х р.р. Система була розроблена у процесі приватизації комплексу електромереж і лібералізації ринку електроенергії. У Великобританії держава виділила 14 схожих за розмірами розподільчих компаній. Робота системи регулювання тарифів на основі RAB виявилась ефективною: дані компанії знизили свої витрати в декілька раз, як наслідок – серйозне зниження тарифів при збільшенні інвестицій в галузь. Тому система RAB вважається зразком тарифного регулювання у світі, в першу чергу для розподільчих електричних мереж, систем водопостачання, теплопостачання та зв'язку [177].

RAB-методи успішно застосовуються в країнах Європи і нещодавно в Росії. Досвід застосування в Росії не дає можливості говорити про безумовно позитивні результати через те, що впровадження співпало за часом з початком фінансово-економічної кризи. Інструментом стимулюючого тарифного регулювання є система бенчмаркінгу, яка покликана сприяти більшій прозорості роботи приватного партнера. Бенчмаркінг

застосовується у світі для порівняння роботи підприємств, що є природними монополіями і працюють у сфері водопостачання і водовідведення, а також теплопостачання. За допомогою цього інструменту забезпечується прозорість їх роботи, а також широкий доступ до показників якості функціонування підприємств – в першу чергу для споживачів послуг [81].

Найбільш зразковим з точки зору залучення інвестицій при переході на RAB вважається румунський досвід [4]. Однак метод доходності інвестованого капіталу є непростий в застосуванні, при цьому позитивні впливи нового методу на якість послуги, що надається, досить складно відстежити. Виникає припущення, що метод RAB вигідний виключно енергомережевій компанії, яка отримала інструмент для підвищення необхідної валової виручки (НВВ), відповідно і тарифу. Порівнюючи досвід в галузі теплопостачання різних країн світу, стає помітним, що Україна в даному питанні має недоліки відносно деяких аспектів. Останнім часом мають місце критичні зауваження щодо централізованого теплопостачання в містах. Існує чимало недоліків в технічному аспекті. Але вони є наслідком і невідривно пов'язані з економічними питаннями в діяльності підприємств даної галузі. Одним із найважливіших можна вважати наступний факт: окремі об'єкти будуються у відповідність з проектами, однак в містах відсутній цілісний перспективний план розвитку системи централізованого теплопостачання. Відносно такого болючого питання, як тарифи, то вони, на жаль, не включають в себе інвестиційну складову, що могло б стати поштовхом до залучення коштів на модернізацію підприємств. Також в Україні не приділяється значної уваги іміджу комунальних підприємств, на противагу Вільнюсу та іншим європейським містам. Однак відсутність конкурентного середовища в сфері теплової енергетики залишається ключовою відмінністю. Система теплопостачання України має і деякі спільні риси з закордонними системами. Так, в умовах, що склалися, найбільш ефективним в контексті можливої адаптації, можна вважати поєднання елементів діяльності теплових підприємств Китаю та Франції [4]. До того ж, в нашій країні, як і в більшості держав Європи, застосовують двоставкові тарифи, що на досвіді КП «ХТМ» показали свої значні переваги над одноставковими.

В основі тарифного регулювання діяльності КП «ХТМ» за методом RAB лежить принцип забезпечення її необхідною валовою виручкою (НВВ), яка дозволяє відшкодувати витрати на здійснення своєї діяльності. Тариф для даного підприємства встановлюється, виходячи з вище згаданої виручки, поділеної на загальну потужність споживачів в пікові години. Плановий рівень потужності на рік, також як і НВВ, встановлюється самою компанією і може не співпадати з фактичним. В підсумку, даний вид виручки стабільний на протязі року і не може буди підданий коливанням, наприклад через перепад в споживанні теплової енергії [86]. Надалі з 2015 р. розрахунок ведеться, використовуючи методику RAB.

Строк повернення всієї суми вкладених засобів складає 20 років. При цьому, виходячи з запропонованих рекомендацій, перший довгостроковий період містить у собі 3 роки, другий, третій та четвертий – 5 років.

Повна величина інвестованого капіталу в 2015 р. являє собою величину первісної вартості основних фондів на кінець 2015 р. В період 2015-2017 рр. попередньо згадана сума збільшувалася на величину інвестицій, які включаються до бази капіталу. Очікується також, що на початку 4-го довгострокового періоду (2028 р.) відбувається капіталізація інвестованого капіталу, оскільки в проміжку між 2021-2025 рр. його розмір та відповідно – дохід на нього мають постійну тенденцію до зниження, а рівень зносу - до збільшення. Вище згаданий крок необхідний для стабільної можливості відновлення та модернізації основних фондів. Амортизація на інвестований капітал та активів буде нараховуватися лінійним способом.

Повернення інвестованого капіталу ($ПК_i$) складається з двох частин: 1) величини повернення капіталу, інвестованого до переходу до регулювання тарифів методом доходності інвестованого капіталу, який здійснюється щомісяця з моменту переходу до регулювання тарифів до повної виплати цього капіталу ($ВК_i$); 2) величини повернення інвестицій, які здійснюються після переходу до регулювання тарифів методом доходності інвестованого капіталу, в році i ($ВI_i$) [?].

$$ПК_i = ВК_i + ВI_i ; \quad (3.6)$$

$$BI_i = \left| \frac{PIK_i - \frac{PIK}{1 - IZA}}{СПК} \right| \quad (3.7)$$

$$IZA = 1 - \frac{PIK}{ПІК} ; \quad (3.8)$$

де PIK_i - розмір інвестованого капіталу, встановленого при переході до регулювання тарифів з застосуванням методу доходності інвестованого капіталу, млн.грн.;

IZA – індекс зносу активів при переході до регулювання тарифів методом доходності інвестованого капіталу;

$СПК$ – строк повернення капіталу, років;

$ПІК$ – повна величина інвестованого капіталу на початок року i .

$$BIK = \frac{PIK}{СПК * (1 - IZA)} \quad (3.9)$$

Отже,
$$IZA_{2015} = 1 - \frac{591,14 \text{ млн.грн.}}{709,37 \text{ млн.грн.}} = 0,17$$

$$BI_{2017} = \left| \frac{591,14 - \frac{591,14 \text{ млн.грн.}}{1 - 0,17}}{20 \text{ р.}} \right| = 5,91 \text{ млн.грн.}$$

$$BIK_{2016} = \frac{591,14 \text{ млн.грн.}}{20 \text{ р.} * (1 - 0)} = 29,56 \text{ млн.грн.}$$

Розрахунок повернення інвестованого капіталу і доходу на інвестований капітал на прогнозований період представлений в таблиці 3.1.

Величина повернення капіталу в третьому довгостроковому періоді має від'ємне значення, тому для подальших розрахунків дана величина виражається через нуль. Сума повернення величини інвестованого до початку переходу на метод RAB розраховується лише для першого року довгострокового періоду і зберігається на протязі останнього.

Величина чистого оборотного капіталу (ЧОК) диференційованого на кожен довгостроковий період регулювання виконується за формулою.

$$ЧОК_i = (КА_{i0-1} - КП_{i0-1}) * ІСЦ_{i0-1}, \quad (3.10)$$

де $КА_{i0-1}$ – сумарна величина короткострокових (поточних) активів регульованої організації у відповідність з даними бухгалтерської звітності на початок року, який передував довгостроковому періоду регулювання в році $i0$. До поточних активів відносять: оборотні активи та витрати майбутніх періодів.

$КП_{i0-1}$ – сумарна величина короткострокових пасивів регульованої організації у відповідність з даними бухгалтерської звітності на початок року, який передував інформацією представленою в 4-му розділі балансу («Поточні зобов'язання»).

$ІСЦ_{i0-1}$ – значення індексу споживчих цін на рік $i0-1$.

Отже,

$$ЧОК_{2016} = (576,00 - 477,03) * 1,091 = 111,25 \text{ млн.грн.}$$

Виконані розрахунки винесені у додаток В.

В НВВ регулюючої організації включається дохід на інвестований капітал (ДКі), розрахований за наступною формулою:

$$ДК_i = (PIK - BIK * (i - i0) * НД_i + (BIK_i - (PIK - BIK * (i - i0)) + ЧОК_i) * НД) \quad (3.11)$$

$$BIK_i = ЗК_i,$$

де $НД_i$ – норма доходності на інвестований капітал;

BIK_i – значення бази інвестованого капіталу в рік i довгострокового періоду регулювання;

$ЗК_i$ – залишкова величина інвестованого капіталу на початок року i , представленої в додатку В.

$$ДК_{2017} = (591,14 - 29,56 * (2 - 1)) * 1,15 + (680,99 - (591,14 - 680,99 * (2 - 1)) + 139,29) * 0,115 = 94,33 \text{ млн.грн.}$$

Амортизація активів розраховується на основі прямолінійного методу.

Податок на майно, посилаючись на ЗУ «Про податок на майно юридичних осіб» складає 1,5% від бази оподаткування (середньорічна залишкова вартість основних фондів за балансом підприємства).

Розрахуємо витрати пов'язані з наданням послуг з передачі теплової енергії (B_i), що визначаються перед початком довгострокового періоду регулювання:

$$B_i = OB_i + HB_i, \quad (3.12)$$

де OB_i – операційні витрати (підконтрольні витрати) в році i ;

HB_i – витрати, які включаються до НВВ в обсязі, що визначається регулюючими органами, в році i (надалі – непідконтрольні витрати).

Операційні витрати (підконтрольні витрати) розраховуються за формулою:

$$OB_i = OB_{i-1} \times \left(1 - \frac{IB}{100\%}\right) \times \left(1 + \frac{ICЦ_i}{100\%}\right) \times \left(1 + E_l \times \frac{IKA_i}{100\%}\right) \quad (13)$$

де OB_{i-1} – операційні витрати в році $i-1$;

IB – індекс ефективності операційних витрат, виражений у відсотках;

E_l – коефіцієнт еластичності операційних витрат за величиною активів, необхідної для надання послуг з передачі теплової енергії;

IKA_i – індекс зміни величини активів, визначеного у відсотках на рік i при розрахунку довгострокових тарифів у відповідність з формулою:

$$IKA_i = \frac{A_i - A_{i-1}}{A_{i-1}}, \quad (3.14)$$

де A_i – величина активів), необхідних для надання послуг з передачі теплової енергії, до якої відносяться активи, включені в регульовану базу інвестиційного капіталу, і активи, які вводяться в дію у відповідність з затвердженою інвестиційною програмою;

A_{i-1} – величина активів, необхідних для здійснення діяльності в році $i-1$.

Індекс ефективності операційних витрат встановлюється в межах від 1% до 2,5%, відповідно до правил визначення довгострокових параметрів регулювання із застосуванням методу порівняння аналогів. При встановленні індексу ефективності операційних витрат враховуються заходи по підвищенню ефективності діяльності регульованої організації, передбачені затвердженою інвестиційною програмою.

Коефіцієнт еластичності операційних витрат за величиною активів, необхідних для надання послуг з передачі теплової енергії, встановлюється рівний 0,75.

$$OB_{2017} = 530,02 \text{ млн. грн.} \times \left(1 - \frac{2,5\%}{100\%}\right) \times \left(1 + \frac{25,2\%}{100\%}\right) \times \left(1 + 0,75 \frac{6,4\%}{100\%}\right) = 681,19 \text{ млн. грн.}$$

При розрахунку базового рівня операційних витрат, пов'язаних з наданням послуг з передачі теплової енергії, враховуються наступні статті витрат (посилаючись на пункти 16,18 методичних рекомендацій): сировина і матеріали; ремонт основних засобів; оплата праці; інших витрати, що зменшує оподатковувану базу податку на прибуток організацій.

Економія операційних витрат виникає у разі, якщо фактичні операційні витрати за минулий фінансовий рік виросли на меншу величину, ніж це було передбачено регулюючими органами. Досягнувши економії операційних витрат НВВ не переглядається, що забезпечує регульованій організації отримання вигоди від економії операційних витрат до кінця довгострокового періоду регулювання. Для збереження за регульованою організацією вигоди від економії витрат упродовж п'яти років після її досягнення НВВ, що встановлюється на черговий довгостроковий період регулювання, збільшується на величину економії операційних витрат, яка впродовж довгострокового періоду регулювання індексується на зміну споживчих цін відповідно до справжніх методичних вказівок. Аналогічним чином при розрахунку тарифів на черговий довгостроковий період регулювання враховується економія від зниження споживання енергетичних ресурсів, у тому числі витрат теплової енергії, і води.

Економія операційних витрат (ЕОВ), яка враховується в наступному довгостроковому періоді регулювання розраховується за формулою:

$$EOB = \frac{4}{5} \times EOB_{i1} + \frac{3}{5} \times EOB_{i1-1} \times (1 + ICЦ_{i1}) + \frac{2}{5} \times EOB_{i1-2} \times (1 + ICЦ_{i1}) \times (1 + ICЦ_{i1-1}) + \frac{1}{5} \times EOB_{i1-3} \times (1 + ICЦ_{i1}) \times (1 + ICЦ_{i1-1}) \times (1 + ICЦ_{i1-2}) \quad (3.15)$$

EOB_i – економія операційних витрат в році i .

$ICЦ_{il}$ – прогнозне значення індексу споживчих цін на рік il – останній рік довгострокового періоду регулювання;

$ICП_{il-1}$, $ICП_{il-2}$ – фактичне значення індексу споживчих цін в році $il-1$, $il-2$, відповідно.

Рівень підконтрольних витрат на перший рік довгострокового періоду регулювання встановлюється регулюючими органами та в наступні роки індексується на інфляцію, а також зменшується на 1,5%. Тобто регулятор вимушує мереживні компанії збільшувати свою ефективність і оптимізувати витрати щорічно на 1,5%.

$$EOB_{2023} = \frac{4}{5} \times 15,93 + \frac{3}{5} \times 15,19 \times (1 + 0,049) + \frac{2}{5} \times 14,38 \times (1 + 0,049) \times (1 + 0,056) + \frac{1}{5} \times 13,59 \times (1 + 0,049) \times (1 + 0,056) \times (1 + 0,058) = 31,86 \text{ млн. грн.}$$

У необхідну валову виручку включаються непідконтрольні витрати, які визначаються регулюючим органом, у тому числі:

1) витрати на оплату послуг, що робляться організаціями, що здійснюють регульовані види діяльності, розраховані виходячи з розміру тарифів, встановлених відносно товарів і послуг вказаних організацій;

2) витрати на оренду майна, використовуваного для здійснення регульованої діяльності, концесійні платежі;

3) податок на прибуток і інші обов'язкові платежі і збори;

4) витрати по сумнівних боргах відповідно до Основ ціноутворення;

5) додаткових витрат (доходи), пов'язаних зі зміною законодавства і (чи) зміною складу активів регульованої організації, необхідних для здійснення регульованої діяльності, не врахованих при встановленні базового рівня операційних витрат.

Непідконтрольні витрати:

$$NB_i = EPE_i + NBin_i, \quad (3.16)$$

де EPE_i – витрати на придбання енергетичних ресурсів;

$NBin_i$ – інші непідконтрольні витрати, визначені регулюючими органами, за виключенням витрат на придбання енергетичних ресурсів та води.

Витрати на придбання енергетичних ресурсів:

$$EPE_i = \sum_j EPE_{i,j}, \quad (3.17)$$

$$EPE_{i,j} = CE_{i,j} * ЦПЕ_{i-1,j} * \left(1 + \frac{ICЦ_{i,j}}{100\%}\right), \quad (3.18)$$

де CE_{ij} – обсяг споживання j -го енергетичного ресурсу;

$ЦПЕ_{i-1,j}$ – ціна придбання j -го енергетичного ресурсу в році $i-1$.

А) вода:

$$EPE_{в(2017)} = 4,44 \text{ млн. м}^3 * 4,30 \text{ грн./ м}^3 * \left(1 + \frac{25,2\%}{100\%}\right) = 23,87 \text{ млн. грн.}$$

Б) покупне тепло:

$$EPE_{п.т.(2008)} = ПП + ПТЕ, \quad (3.19)$$

де $ПП$ – переробка палива у теплову енергію;

$ПТЕ$ – покупна теплова енергія;

$$EPE_{п.т.(2017)} = \left[0,89 \text{ млн. Гкал.} * 14,86 \text{ грн. Гкал.} * \left(1 + \frac{25\%}{100\%}\right) \right] + \left[1,53 \text{ млн. Гкал.} * 92,59 \text{ грн. Гкал.} * \left(1 + \frac{25\%}{100\%}\right) \right] = 16,56 \text{ млн. грн.} + 177,36 \text{ млн. грн.} = 193,92 \text{ млн. грн.}$$

В) Підживлення:

$$EPE_{\text{підж.}(2017)} = 2,78 \text{ млн. м}^3 * 1,16 \text{ грн./ м}^3 * \left(1 + \frac{25,2\%}{100\%}\right) = 4,04 \text{ млн. грн.}$$

$$EPE_{2010} = \Sigma 23,87 + 193,92 + 4,04 = 221,83 \text{ млн. грн.}$$

Економія від зниження споживання енергетичних ресурсів, яка враховується в наступному довгостроковому періоді, розраховується за формулою:

$$EC = \frac{4}{5} \times EC_{i1} + \frac{3}{5} \times EC_{i1-1} \times (1 + ICЦ_{i1}) + \frac{2}{5} \times EC_{i1-2} \times (1 + ICЦ_{i1}) \times (1 + ICЦ_{i1-1}) + \frac{1}{5} \times EC_{i1-3} \times (1 + ICЦ_{i1}) \times (1 + ICЦ_{i1-1}) \times (1 + ICЦ_{i1-2}) \quad (3.20)$$

EC – економія витрат від споживання енергетичних ресурсів, яка враховується в наступному довгостроковому періоді регулювання, розрахована в цінах року $i1$, що є останнім роком поточного довгострокового періоду;

EC_i – економія від зниження споживання енергетичних ресурсів в році i .

$$EC_{2023} = \frac{4}{5} \times 15,93 + \frac{3}{5} \times 15,19 \times (1 + 0,049) + \frac{2}{5} \times 14,38 \times (1 + 0,049) \times (1 + 0,056) + \frac{1}{5} \times 13,59 \times (1 + 0,049) \times (1 + 0,056) \times (1 + 0,058) = 31,86 \text{ млн. грн.}$$

Необхідна валова виручка (HBB_i^∂), яка розраховується при встановленні довгострокових тарифів, розраховується за формулою:

$$HBB_i^\partial = B_i + Ek_i + PK_i + DK_i \quad (3.21)$$

$$HBB_{2016}^\partial = 863,83 + 29,56 + 33,78 = 927,17 \text{ млн. грн.}$$

Допускається, що обсяг реалізації послуг з постачання теплової енергії на протязі всього періоду зберігається постійним на рівня 5200 тис.м³.

Відповідні розрахунки представлені в таблицях 3.11-3.12.

Таблиця 3.11 – Розрахунок чистого оборотного капіталу

Поєк	Од. Вим.	Роки																			
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ЧОК	Млн..грн	111,2	139,2	161,4	176,6	190,2	201,2	212,5	222,9	233,3	243,4	253,4	262,5	270,9	279,3	287,7	296,0	304,3	312,5	321,0	329,0
КА-КП	Млн..грн	91,5	91,5	91,5	149,8	149,8	149,8	149,8	149,8	206,9	206,9	206,9	206,9	206,9	251,5	251,5	251,5	251,5	251,5	290,2	290,2
ІСЦ	%	112,8	125,2	115,9	109,4	107,7	105,8	105,6	104,9	104,7	104,3	104,1	103,6	103,2	103,1	103,0	102,9	102,8	102,7	102,7	102,5

З таблиці 3.11 видно, що в 2035 році величина чистого оборотного капіталу (ЧОК) диференційованого на кожен довгостроковий період регулювання складатиме 329,0 млн.грн., а прогнозоване значення індексу споживчих цін на цей же рік складе 102,5%, що на 10,3% менше, ніж в 2016 році.

Таблиця 3.12 – Розрахунок тарифу з використанням методом RAB для підприємств теплоенергетики

Показник	Необхідна валова виручка											Реалізація послуг з теплопостачання	Середньо-відпускний тариф	Темпи приросту (ланц.)
	Витрати							Повернення капіталу	Дохід на капітал	Економія витрат	Необхідна валова виручка (НВВ)			
	Непідконтрольні витрати (НВ)				Підконтрольні витрати (операційні витрати)	Всього витрат								
	Амортизація	Ресурси та переробка	Інші	Всього НВ										
2016	29,55	177,17	127,1	333,8	530	863,83	29,56	33,77665		927,1667	5200	642,09		
2017	62,1	221,83	159,1	443	663,6	1106,62	59,11	113,9106		1279,641	5200	1224,82	90,76	
2018	94,65	257,1	184,4	536,1	769,1	1305,24	44,33	145,0094		1494,579	5200	1739,65	42,08	
2019	127,2	281,27	201,7	610,2	841,4	1451,59	74,39	173,2671		1699,247	5200	1977,80	13,69	
2020	План	159,75	302,93	217,3	679,9	906,2	1586,12	74,39	199,3041		1859,814	5200	2164,50	9,44
	Очік.	159,75	302,92	217,3	679,9	893,4	1573,37	74,39	223,0067		1847,064	5200	2159,27	
2021	План	192,3	320,5	229,9	742,7	958,7	1701,4	74,39	217,1646		1998,797	5200	2336,55	8,21
	Очік.	192,3	320,49	229,9	742,7	949,2	1691,84	74,39	211,224		1989,237	5200	2318,08	
2022	План	192,3	338,44	242,7	773,5	1012	1785,88	103,45	205,2909		2077,435	5200	2420,77	4,43
	Очік.	192,3	338,44	242,7	773,5	1006	1779,51	103,45	199,307		2071,065	5200	2398,84	
2023	План	192,3	355,03	254,6	802	1062	1863,95	103,45	193,3168		2149,564	5200	2489,76	3,79
	Очік.	192,3	355,03	254,6	802	1059	1860,76	103,45	187,2278	42,33	2146,374	5200	2475,28	
2024	192,3	371,71	266,6	830,6	1112	1942,61	103,45	181,056		2293,681	5200	2645,08	6,86	
2025	192,3	370,29	265,5	828,2	1160	1987,97	133	174,8834		2333,057	5200	2690,31	1,71	
2026	192,3	386,95	277,5	856,8	1207	2064,1	138,17	175,49061		2403,197	5200	2771,29	3,01	

Продовження табл. 3.12

2027	192,3	383,62	275,1	851,1	1251	2101,85	143,61	175,7026		2434,858	5200	2807,59	1,31
2028	192,3	399,34	286,4	878	1291	2168,85	149,31	175,476	50,64	2495,686	5200	2877,50	2,49
2029	192,3	395,52	283,7	871,5	1331	2202,31	155,3	174,7685		2560,833	5200	2952,60	2,61
2030	198,82	411,32	295	905,1	1371	2275,88	190,17	173,5701		2640,181	5200	3043,84	3,09
2031	206,77	406,99	291,9	905,7	1411	2316,15	196,77	171,7595		2686,103	5200	3096,50	1,73
2032	215,08	422,83	303,3	941,2	1450	2391,17	29,56	33,77665		2766,596	5200	3189,08	2,99
2033	223,79	417,97	299,8	941,5	1489	2430,69	59,11	113,9106	57,52	2811,399	5200	3240,43	1,61
2034	232,92	434,25	311,5	978,6	1529	2507,97	44,33	145,0094		2929,23	5200	3376,20	4,19
2035	242,49	428,42	307,3	978,2	1568	2545,77	74,39	173,2671		2971,82	5200	3425,16	1,45

Таким чином, отримали розрахунок тарифного регулювання, використовуючи методом RAB, так прогнозований середньо-відпускний тариф на 2035 рік склав всього 3425,16 грн./Гкал при загальних витратах 2545,77 млн. грн.

Запропонований в роботі розрахунок тарифного регулювання на прикладі КП «Харківські теплові мережі» може бути використаний для всіх підприємств теплопостачання України, як для населення так і для інших категорій споживачів.

3.3 Пропозиції щодо розробки та впровадження стимулюючого тарифного регулювання для підприємств теплопостачання

Проведені в підрозділі 3.2 розрахунки тарифу, на основі діючої методики тарифоутворення на послуги з теплопостачання та на основі методу доходності інвестованого капіталу, дали змогу спрогнозувати його на 20 років, оскільки період реалізації вище згаданого проекту складає 20 років (2016-2035 рр.). За результатами динаміки тарифів, визначених на основі застосування методу доходності інвестованого капіталу та діючими нормативними документами, можна зробити наступні висновки:

Тариф, розрахований за діючою методикою (затвердженою постановою НКРЕКП «Порядок формування тарифів на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання, послуги з централізованого опалення і постачання гарячої води» від 24.03.2016 № 377), характеризується певними коливаннями. Так, в період з 2016 по 2018 рр. спостерігається зростання тарифу на 270,94 %, а у 2019 р. хоча тариф і не зменшується, однак темп

приросту має тенденцію до зниження (- 28,74 %). В період з 2019 до 2035 рр. – спостерігається зростання тарифу, одним з чинників якого є інфляція.

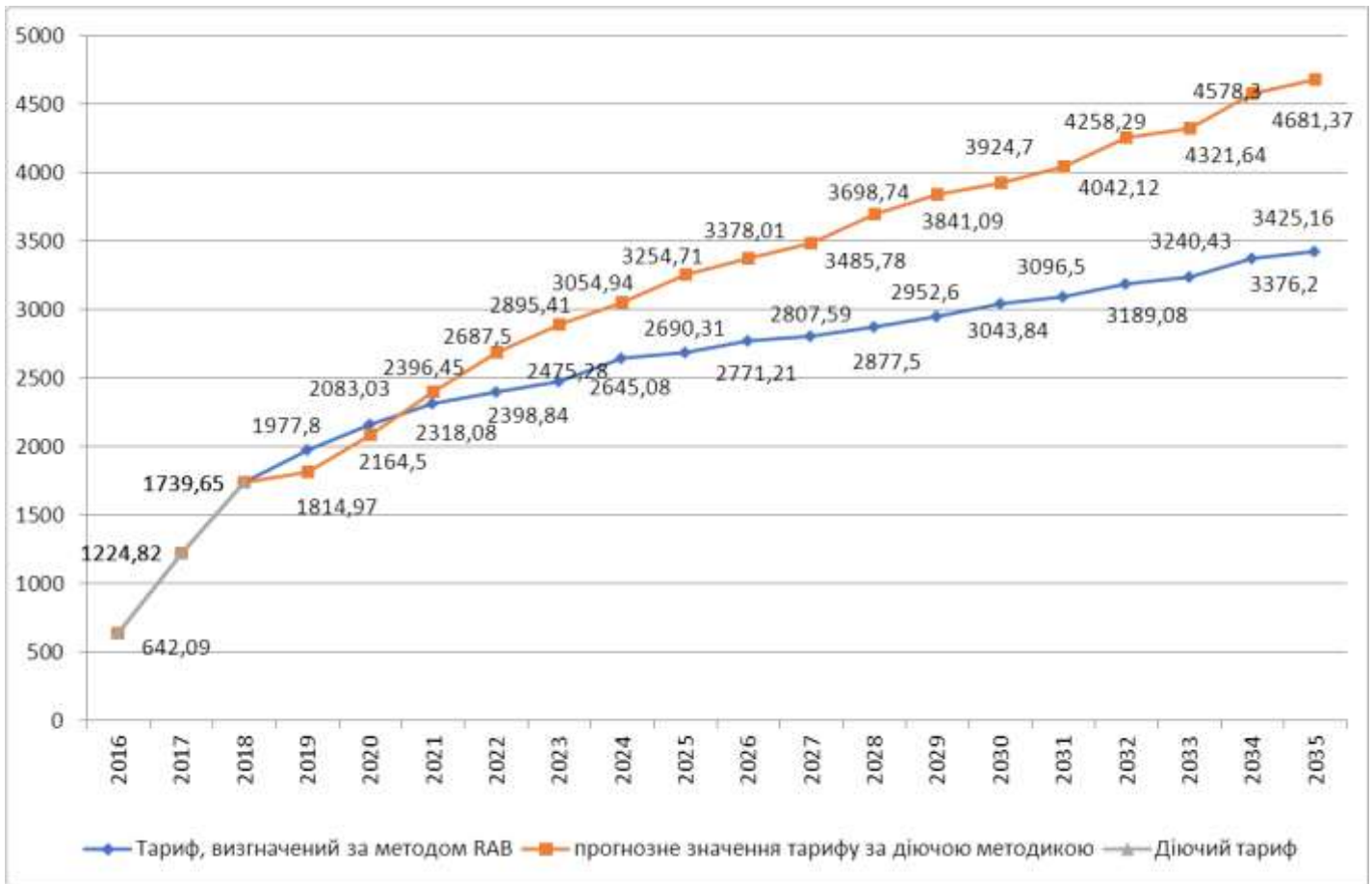


Рис. 3.2 – Перспективна оцінка тарифів, визначених за діючою методикою та за методом RAB (побудовано автором)

Тариф, розрахований за методом доходності інвестованого капіталу, на протязі розрахункового періоду характеризується рівномірним збільшенням. Основними факторами можна вважати наступні: в період з 2016-2019 рр. – інфляція та залучення безпосередньо інвестицій у сумі 591,14 млн.грн.; в наступні роки – інфляція. При цьому практично на протязі всього розрахункового періоду темпи росту тарифів за «Методом RAB» є нижчими темпів росту тарифів за діючою методикою. В період з 2020 року можна побачити наближення значень приросту вище вказаних тарифів, що є наслідком неповної досконалості обраного методу прогнозування для значення тарифу, розрахованого за діючими нормативними документами.

Таким чином, вже через 20 років зниження тарифів, визначених за методом доходності інвестованого капіталу, по відношенню до рівня тарифів, розрахованих у відповідність с діючою методикою може скласти 36,68%.

Отже, основними перевагами Методу RAB перед діючою методикою є: рівномірний темп росту тарифів на протязі всього періоду, що розглядається, в тому числі в період реалізації інвестиційної програми; зменшення тарифів по відношенню до рівня діючої методики, через 4 роки після переходу на Метод RAB.

Новий метод, що використовувався для розрахунку тарифу на послуги з теплопостачання є досить трудомістким, і складність полягала у визначенні величини інвестиційної бази. Це є ключовий момент при виконанні розрахунків. Адже саме вказаний показник є базою для визначення кінцевого результату. Важливим фактом є і те, що методика розрахунку включає в себе велику кількість показників та інформації не тільки внутрішнього характеру (основний - витрати), але і зовнішнього (ІСЦ). Єдине, що залишилося поза розрахунками при знаходженні тарифу – згладжування необхідної валової виручки та її коректування. Це пов'язано з тим, що відсутні фактичні показники параметрів розрахунку тарифів.

Ще одним позитивним в даному методі є те, що відсутня необхідність в залученні додаткових засобів задля ліквідації касових розривів. Оскільки, при регулюванні тарифів методом RAB суми повернення інвестованого капіталу та доходу на нього в період реалізації інвестиційної програми більші витрат на капітальні вкладення. Лише в 2016 р. спостерігається зворотна ситуація. Величина кредиту при цьому складає 54,99 млн.грн. плюс проценти за кредит у вигляді 10% від його тіла (останні виплачуються з суми НВВ).

Отже, введення даного методу в Україні стане позитивною новиною для національних розподільчих компаній загалом, та для КП «ХТМ» - зокрема, оскільки допоможе зробити акції даних компаній більш привабливими для інвестицій, що позитивно вплине на оцінку вартості самих організацій. Адже, інвестори купують дохідні акції корпорацій

теплопостачання, оскільки впевнені, що їхня вартість з часом буде тільки зростати, це пояснюється тим, що такі компанії потрібні завжди, працюють стабільно і повинні мати добре прогнозовані доходи. Саме RAB дозволить правильно оцінити бізнес мереж і можливості інвестування в нього та стане поштовхом до запуску процесу інвестування у розподільчий комплекс без кратного росту тарифів для споживачів.

Система RAB – достатньо прогресивний метод для вітчизняної економіки, який дозволить у довгостроковій перспективі зменшити витрати в теплоенергетиці та відповідно позитивно вплине на тариф, а залучення в галузь інвестицій, і перш за все приватних, є однією з цілей реформування даної галузі. Оскільки, енергетична галузь країни, як одна з системоутворюючих галузей економіки України, яка має важливе значення в системі національної безпеки, є і однією з найбільш технічно відсталих та економічно малоефективних, енергетичні потужності майже не оновлювались, навіть на програмному рівні не вирішене питання заміщення потужностей, що відпрацювали або відпрацьовують свій ресурс.

З вище представлених розрахунків та теоретичного обґрунтування можна зробити загальний висновок - нова система тарифоутворення принесе відчутні вигоди всім зацікавленим учасникам.

Рекомендації щодо впровадження застосування методу RAB:

Перш за все, необхідно вдосконалити законодавчу базу в напрямку тарифоутворення, в даному випадку, в сфері теплопостачання та розробити наступні нормативні документи: Порядок узгодження переходу на регулювання методом доходності інвестованого капіталу; Методичні вказівки з регулювання з застосуванням методу RAB в т.ч.: Правила визначення вартості активів і розміру інвестованого капіталу та ведення їх обліку, Правила розрахунку норми доходності інвестованого капіталу.

В сучасних умовах існує серйозна перепона на шляху впровадження згаданого методу – ріст ставки за банківський кредит. Тому, як варіант, можуть бути розглянуті наступні рішення даної проблеми: закріплення на

законодавчому рівні умов надання кредиту на фінансування інвестиційних програм ЖКГ за пільговою ставкою із засобів державного бюджету України, оскільки державний інвестиційний фонд на даний момент відсутній; субсидування державою частки ставки за кредит, у випадку не покриття ставкою доходності на інвестований капітал, прийнятою при регулюванні тарифів.

Пропонується також: розробка та узгодження місцевими органами виконавчої влади інвестиційних довгострокових програм та бізнес-планів зі зниження витрат на виробництво теплової енергії, масштабними заходами в яких мають стати реконструкції котельних.

Щорічний постійний аудиторський контроль за використанням інвестиційних коштів згідно їх цільового призначення та у відповідному законодавчому порядку використовувати санкції щодо енергетичних компаній за невиконання взятих на себе зобов'язань.

Створення окремої комісії, яка б займалася моніторингом в наступних напрямках: моніторинг інформації про ціни та обсяги споживання палива, що склалися; моніторинг документації в напрямку рішень про встановлення тарифів на теплову енергію та ін. Необхідно залучати кваліфікованих спеціалістів для коректного та ефективного застосування методу.

Заходи, що пропонуються в дисертаційній роботі, дають можливість теплоенергетичним підприємствам підвищити рівень організаційно-економічної стійкості на базі виконання комплексних проектів, що об'єднують ресурсну, виробничо-технологічну, соціальну, ринкову та фінансову складову. Використання інструментів порівняльного підходу, моделювання і розрахунків, розробка прогнозів та варіантів сценарного розвитку є запорукою стабільності розвитку теплоенергетичних підприємств.

Висновки до розділу 3

Теплоенергетичні підприємства, що зберігають на протязі значного періоду стан фінансової незабезпеченості і нерівноваги мають гостру проблему дебіторської і кредиторської заборгованості. Завдання вирішення цієї проблеми не має однозначного вирішення, а тому різні підходи і варіанти, різні моделі і розрахунки дійсно затребувані як наукою, так і практикою.

У дослідженні сформована інформаційна база даних щодо заборгованості у розрізі груп підприємств, у т.ч. трьох теплопостачальних підприємств Харківської області. Доведено, що фактор заборгованості інтегрує в собі декілька складових, у т.ч. масштаби (обсяги) виробництва (виявлена тенденція до зниження); обсяги реалізації (здійснює вплив падіння платоспроможності споживачів та падіння їх платіжної дисципліни); обґрунтованість тарифів та тарифної політики (час показує, що значне зростання тарифів само по собі не знижує гостроту проблеми забезпечення фінансової стійкості підприємств системи теплозабезпечення); механізм стимулювання ефективної роботи підприємств, який на сьогодні практично не відпрацьований і не задіяний. Додатковими факторами, що здатні виправити ситуацію, є обсяги і механізми державної підтримки підприємств галузі ЖКГ, у т.ч. теплозабезпечення і фактор притоку інвестицій в галузь, що зараз не в змозі реалізуватись в умовах збитковості роботи теплопостачальних підприємств та несприятливого інвестиційного клімату. Вирішень всього цього комплексу складних проблем лежить в площині перебудови тарифної політики та в перебудові системи управління розвитком підприємств. В цьому питанні надії покладаються на обґрунтування і розробку нових підходів і моделей стимулюючої тарифної політики, з урахуванням фінансового стану підприємств, рівня їх дебіторської заборгованості, тарифної мобільності та створення сприятливих умов для інвесторів.

В дисертаційній роботі апробовані і використані трендові та адаптивні моделі. За допомогою трендових моделей прогноз щодо розвитку досліджуваного процесу на коротку перспективу і значно віддалений часовий горизонт.

Проведений прогноз за допомогою трендових моделей дебіторської та кредиторської заборгованості за продукцію, та послуги теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області: КП «Харківські теплові мережі», КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж», КП «Нововодолазьке підприємство теплових мереж» для деяких моделей показав неадекватність подальшого аналізу і використання показників, оскільки помилка (відносна похибка) склала більше 10%, тому в роботі використовувалися саме – сучасні адаптивні моделі. Також здійснено прогноз тарифів, визначених за діючою методикою та за методикою RAB.

Система RAB – достатньо прогресивний метод для вітчизняної економіки, який дозволить у довгостроковій перспективі зменшити витрати в теплоенергетиці та відповідно позитивно вплине на тариф, а залучення в галузь інвестицій, і перш за все приватних, є однією з цілей реформування даної галузі.

Результати моделювання та розрахунків заборгованості на 2018 – 2020 роки показали, що залишається стійка тенденція обсягу боргів з нарощенням на кінець 2019 року.

За розрахунками регуляторного впливу стимулюючого тарифу по методу RAB отримані прогнози до 2035 р. показали значний приріст повернення інвестованого капіталу у період 2023 – 2026 років для підприємства КП «ХТМ». Введення нового методу визначення тарифу та нової моделі тарифної політики з 2021 року забезпечує прогнозовану можливість зменшення тарифного навантаження на споживачів.

Результати дослідження показали, що для підприємств теплопостачання перехід при розрахунку тарифів на методику RAB є ефективним варіантом регулювання. Така модель тарифоутворення стимулює

приплив інвестицій у галузь і при цьому гарантує інвесторам, а також кредиторам повернення й ринкову дохідність вкладених коштів. При цьому на підприємствах з'являється стимул знижувати свої витрати шляхом модернізації залучення нових технологій та оптимізації управлінських механізмів своєї діяльності. Комунальні підприємства зацікавлені в зниженні витрат не лише через вимоги регулятора, але й через можливість додаткового отримання коштів. Від нової моделі тарифоутворення виграють і споживачі послуг, які не будуть поставлені в умови різкого зростання тарифів й, одночасно, матимуть можливість отримувати послуги підвищеної якості.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА РОЗДІЛОМ III

1. Димченко О. В., Рудаченко О. О., Мозговий Є. В. Моделювання дебіторської заборгованості підприємств теплопостачання // Наук. вісн. Ужгород. нац. ун-ту. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород, 2017. Вип. 12, ч. 2. С. 28–33. *(Особистий внесок здобувача – з використанням сучасних моделей прогнозування змодельовано дебіторську заборгованість теплоенергетичних підприємств на прогнозований період).*

2. Мозговий Є. В. Прогнозування рівня кредиторської заборгованості підприємств теплоенергетики // Економічні проблеми та перспективи розвитку житлово-комунального господарства на сучасному етапі : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 24–26 трав. 2017 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2017. С. 44–45.

3. Мозговий Є. В. Дослідження фінансового стану підприємств теплопостачання Харківської області // Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 1–28 лют. 2016 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків, 2017. С. 153–155.

4. Рудаченко О. О., Мозговий Є. В. Визначення прогнозного значення дебіторської заборгованості теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем : матеріали IX Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 7–8 квіт. 2017 р. Харків, 2017. С. 31–32. <http://mpsesm.org/index.php/mpsesm/mpsesm9/paper/viewFile/510/429>.

(Особистий внесок здобувача – моделювання значення дебіторської заборгованості за допомогою прогностичних моделей).

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено актуальне науково-практичне завдання щодо забезпечення енергоефективно орієнтованого управління організаційно-економічною стійкістю теплоенергетичних підприємств.

Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати такі висновки і пропозиції:

1. В дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення ролі і значення теплоенергетичних підприємств в комплексі житлово-комунального господарства, що має важливе соціально-економічне значення. Доведено, що житлово-комунальне господарство це – найважливіша соціальна галузь, яка забезпечує різних категорій споживачів необхідними житлово-комунальними послугами та значною мірою впливає на розвиток економічних відносин у державі. Найбільшою підгалуззю ЖКГ є саме теплопостачання, що займає майже 75% питомої ваги серед галузевої структури житлово-комунального господарства. Про те, попри великий спектр комунальних послуг, які підприємства ЖКГ надають різним категоріям споживачів, житлово-комунальне господарство залишається найбільш кризовою галуззю в економіці України.

2. В дисертаційному дослідженні визначено основні види та класифікацію тарифів комунальних підприємств України, обґрунтовано необхідність пошуку нових процесів регулювання сучасної тарифної політики, що дозволить створити нові умови для переходу від витратних методів до стимулюючих методів регулювання суб'єктів природних монополій, в тому числі підприємств теплопостачання, що дає можливість суттєво підвищити їх інвестиційну привабливість. Доведено, що одним із методів удосконалення процесу тарифоутворення на підприємствах теплопостачання можна вважати метод доходності інвестованого капіталу (метод RAB). Інструментом стимулюючого тарифного регулювання є система бенчмаркінгу, яка покликана сприяти більшій прозорості роботи приватного партнера.

3. За результатами проведення комплексного дослідження діяльності теплоенергетичних підприємств встановлено, що теплоенергетика, як одна з найбільших підгалузей житлово-комунального господарства першочергово потребує реальних та дієвих управлінських рішень, направлених на попередження кризового стану теплоенергетичних підприємств та ЖКГ в цілому. Одним із головних недоліків такого стану є несаможиттєвість і залежність теплоенергетичних підприємств від державних дотацій, великою кредиторською та дебіторською заборгованостями, значною зношеністю основних засобів, великою плінністю кадрів та, врешті-решт, збитковістю підгалузі.

4. В дисертаційній роботі розроблено методичний підхід до енергоефективно орієнтованого управління організаційно-економічною стійкістю теплоенергетичних підприємств, який включає в себе такі основні етапи: висвітлення теоретичних основ комплексного дослідження теплоенергетичних підприємств України в житлово-комунальному господарстві; визначення стану фінансової стійкості теплоенергетичних підприємств м. Харкова та Харківської області; розроблення та впровадження стимулюючого тарифного регулювання методом RAB в діяльність теплоенергетичних підприємств. Запропонований методичний підхід дає можливість покращити фінансовий стан теплоенергетичних підприємств та попередити їх кризу в майбутньому періоді

5. Використаний в роботі комплекс економіко-математичних моделей прогнозування одновимірних часових рядів, який, на сьогоднішній день, є одним з найбільш перспективних напрямків, дав можливість спрогнозувати дебіторську та кредиторську заборгованість досліджених теплоенергетичних підприємств на II квартал 2018 року. Аналіз статистичних критеріїв засвідчив високу адекватність і доцільність практичного використання запропонованих моделей.

6. В процесі виконання дисертаційного дослідження показано, що починаючи вже з 2020 р. спостерігається зворотна ситуація, що підтверджує