

*Bipa БУТИРІНА*

## І Т І ОÈÀÀÖ<sup>2</sup>ÉÍ <sup>2</sup> ×ÈÍ Í ÈÈÈ ÈÈÍ Í Í ÑÒ<sup>2</sup> І ĐÀÖ<sup>2</sup>ÁÍ ÈÈ<sup>2</sup>Â ÆÈÖÉÍ ÁÍ - ÈÍ Í ÓÍ ÀËÜÍ Í ÁÍ ÁÍ ÑÍ Í ÁÀÐÑÒÀÀ

*Проаналізовано характерні ознаки функціонування та розвитку підприємств житлово-комунального господарства в умовах промислового міста monoфункціонального типу. Запропоновано методичні рекомендації з моніторингу платоспроможності населення за житлово-комунальні послуги, залучення позабюджетних коштів, підвищення ролі регіональних бюджетів.*

Питання реформування ЖКГ в останні роки набуває особливої актуальності. Стратегічним напрямом реформи є формування ринкового механізму функціонування галузі. Засобами реалізації цієї мети визначені демонополізація, розвиток конкуренції у сфері надання комунальних послуг, вдосконалення державного управління, реформування системи фінансування. Це, зокрема, передбачено в «Програмі реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2002-2005 роки та на період до 2010 року» [1] та у «Загальнодержавній програмі реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки» [2]. Однак, поза увагою залишається проблема забезпеченості галузі трудовими ресурсами, які є головним елементом продуктивних сил суспільства, важливою складовою ресурсного потенціалу будь-якої структурної виробничої одиниці і головною запорукою успішного реформування підприємств-постачальників житлово-комунальних послуг.

Сьогодні в багатьох наукових та публіцистичних джерелах йдеться про необхідність розвитку житлово-комунального господарства (далі – ЖКГ), пропонуються теоретичні та методичні підходи щодо виведення галузі зі стану кризи [3; 4]. Для цього розроблена значна кількість різноманітних заходів регулюючого впливу від економічних до соціально-психологічних [5; 6]. Але, окрім змін у структурі управління ЖКГ, не запропоновано дієвого механізму кадрового забезпечення проведення реформи.

Накопичені проблеми в житлово-комунальній сфері, у тому числі і фінансового характеру, негативно позначаються на привабливості підприємств ЖКГ для потенційних працівників. На сьогоднішній день серед молоді професії, необхідні для обслуговування муніципального господарства, не вважаються перспективними та престижними, а тому спостерігається відсутність достатньої зацікавленості у навчанні за цим напрямом. А якщо додати до цього вплив демографічного фактору, який виявляється в різкому зниженні, починаючи з 2007 р., кількості випускників середніх шкіл, то можна говорити про серйозні проблеми у кадровому наповненні реалізації програм реформування галузі. Крім цього, для підприємств ЖКГ актуальною наразі є проблема високої плинності працівників, причини котрої недостатньо досліджені і, як показує досвід, криються в низькій оплаті праці. Не розроблені також програми залучення висококваліфікованих ініціативних працівників та підвищення професійного рівня вже зайнятих у цій галузі, недостатня увага приділяється мотиваційним факторам підвищення результивності праці.

Як вже було зазначено, високий рівень плинності, насамперед, пояснюється відсутністю ринкового механізму регулювання заробітної плати як ціни робочої сили та важливого мотиваційного фактору. Немає також єдиної думки щодо принципів оплати праці. Так, А.А. Котвицький закликає відмовитися від порівняння заробітної плати з оплатою праці на сусідніх підприємствах області [7], тим самим порушуючи принцип диференціації заробітної плати залежно від галузевої та регіональної належності підприємства [8; 9], а Я.В. Гнат рівень матеріального стимулювання працівників ставить у залежність від коефіцієнта правильності їх поведінки [10], який, з нашої точки зору, не може мати стандартний механізм обчислення.

Зважаючи на те, що ставити рівень плинності працівників у залежність від номінальної заробітної плати некоректно, в цій статті запропоновані окремі відносні соціально-економічні показники і за допомогою економетричного моделювання проведено оцінку їх впливу на рівень плинності працівників підприємств ЖКГ м. Алчевська, що дало змогу кількісно охарактеризувати наявні тенденції щодо плинності кadrів.

Якщо за даними форми № 3-ПВ «Звіт про використання робочого часу» порівняти значення плинності по шести підприємствах-постачальниках житлово-комунальних послуг м. Алчевська за період 1998-2006 рр., а саме в комунальному підприємстві «Алчевське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства» (далі – КП «АВУВКГ»), КП «Алчевськпастранс», КП «Алчевська дорожньо-експлуатаційна дільниця» (далі КП «АДЕД»), комунальному теплопостачаючому підприємству «Алчевськ теплокомууненерго» (далі – КТП «АТКЕ»), об'єднанні комунальних підприємств «Алчевське житлово-експлуатаційне об'єднання» (далі – ОКП «АЖЕО») та комунальному підприємству електричних мереж зовнішнього освітлення «Алчевське міськвітло» (далі – КП ЕМЗО «Алчевське міськвітло»), то можна побачити певні розбіжності (табл. 1).

**Таблиця 1**  
**Динаміка плинності працівників комунальних підприємств м. Алчевська, %**

Підприємства	Роки	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
КП «АВУВКГ»		17,04	18,26	23,11	15,26	11,76	19,61	26,33	23,68	21,43
КП «Алчевськпастранс»		18,74	14,15	27,49	25,66	31,02	36,42	58,56	41,87	25,39
КП «АДЕД»		17,74	19,12	65,22	62,16	60,87	41,30	26,39	35,82	34,33
КТП «АТКЕ»		22,19	23,16	20,00	20,70	31,63	18,34	26,05	20,32	22,24
ОКП «АЖЕО»		22,65	39,40	38,12	37,00	38,04	36,48	44,58	45,30	39,13
КП ЕМЗО «Алчевське міськвітло»		0,00	11,54	20,83	12,00	10,71	21,43	34,48	14,29	10,71
Усереднене значення плинності		19,67	25,13	38,95	34,55	36,81	34,71	43,28	36,25	30,65
Усереднене значення плинності (без ОКП «АЖЕО»)		15,14	17,25	31,33	27,16	29,20	27,42	34,36	27,19	22,82

Аналіз кадрового складу ОКП «АЖЕО» свідчать про надзвичайно високу плинність працівників, а збільшення їх кількості з 2003 р. пояснюється переходом у комунальну власність міста житлового фонду підприємств ВАТ «Алчевський металургійний комбінат» та ВАТ «Алчевськкокс». На інших підприємствах показник плинності є нижчим у зв'язку зі значно більшим прошарком спеціалістів з достатньо високим кваліфікаційним рівнем, середня зарплата котрих не на багато відрізняється від показників оплати праці фахівців аналогічних професій на містоутворюючих підприємствах.

За допомогою методів економетричного моделювання встановимо залежність усереднених показників плинності по п'яти підприємствах ЖКГ м. Алчевська, а саме: КП «АВУВКГ», КП «Алчевськпастранс», КП «АДЕД», КТП «АТКЕ», КП ЕМЗО «Алчевське міськвітло» від окремих соціально-економічних факторів. До моделі не включені показники плинності робітників ОКП «АЖЕО» у зв'язку зі значною залежністю їх коливання від зовнішніх факторів несистематичного характеру, які не відзеркалюють соціально-економічні умови функціонування підприємства. Для нівелювання впливу абсолютних показників розрахунки ґрунтуються на відносних величинах, які відображають реальний стан речей та дають можливість виявити дійсну динаміку змін об'єкта дослідження.

При побудові економетричної моделі за основу прийнята гіпотеза про наявність взаємозв'язку плинності від пояснювальних змінних X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> у вигляді лінійної залежності між показником У та факторами X.

До масиву вихідної інформації включимо такі параметри:

1. X<sub>1</sub> – коефіцієнт реального зростання заробітної плати, який пропонується розраховувати за формулою:

$$X_1 = \frac{3\Pi_{\delta} / 3\Pi_{np}}{C\Pi_{\delta} / C\Pi_{np}}$$

де 3Π<sub>δ</sub>, 3Π<sub>np</sub> – середньорічна заробітна плата у базовому та попередньому періодах відповідно; CΠ<sub>δ</sub>, CΠ<sub>np</sub> – рівень споживчих цін у базовому та попередньому періодах відповідно.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 26.12.2003 р. № 2031, індекс споживчих цін – це величина зміни загального рівня цін і тарифів на товари та послуги, які придбаває населення для невиробничого споживання [11]. При обчисленні індексу порівнюються значення цін базового і

попереднього періодів. Значення індексу споживчих цін за період 1997–2006 рр., оприлюднені Державним комітетом статистики України, відображені в табл. 2 [12].

Індекс заробітної плати розраховується аналогічно індексу споживчих цін як відношення середньої заробітної плати одного працівника в базовому періоді до відповідного показника попереднього періоду за даними форми № 1-ПВ «Звіт з праці».

Таблиця 2

**Вихідні дані для розрахунку показника реального зростання заробітної плати (Х1)**

Рік	Індекс споживчих цін на усі товари та послуги, %	Показники		Індекс заробітної плати, %	Коефіцієнт реального зростання заробітної плати (Х1)
		Середньомісячна заробітна плата одного працівника комунальних підприємств міста (без ОКП «АЖЕО»), грн.			
1997	115,9	160			
1998	110,6	166,74		104,21	0,9422
1999	122,7	179,9		107,89	0,8793
2000	128,2	212,04		117,87	0,9194
2001	112,0	273,36		128,92	1,1511
2002	100,8	322,34		117,92	1,1698
2003	105,2	390,54		121,16	1,1517
2004	109,0	461,4		118,14	1,0839
2005	113,5	597,74		129,55	1,1414
2006	116,1	837,26		140,07	1,2065

У зв'язку з коригуванням динаміки заробітної плати на рівень інфляції показник Х1 вказує на рівень реального зростання заробітної плати і може приймати такі значення:

$X_1 > 1$  – це свідчить про те, що рівень зростання заробітної плати перевищує темпи підвищення цін, існує реальне збільшення купівельної спроможності заробітної плати;

$X_1 \in (0; 1]$  – ціни зростають більшими темпами за темпи підвищення заробітної плати (зарплата не встигає за цінами), а отже реального збільшення рівня заробітної плати не спостерігається;  $X_1$  дорівнює 1, коли заробітна плата змінюється адекватно коливанню рівня цін; співвідношення не може дорівнювати нулю.

Логічно, що чим більше значення приймає показник Х1, тим менше матеріальних стимулів для працівника розпочати пошук іншого місця роботи, а, отже, показник плинності має обернену залежність від коефіцієнта реального зростання заробітної плати. Проте слід зважати на те, що заробітна плата працівників ЖКГ на протязі багатьох років не відрізнялась високим рівнем, а тому навіть реальне її зростання може мати необхідний, але недостатній вплив з точки зору матеріального стимулювання праці та цінності робочого місця.

2. Для працівників будь-якого підприємства, у тому числі підприємств-постачальників житлово-комунальних послуг, значну роль при працевлаштуванні (або звільненні) має розмір не номінальної заробітної плати, а альтернативної до неї.

Фактори впливу альтернативної заробітної плати легко простежити на прикладі монофункціональних міст або територіальних одиниць із містоутворюючими підприємствами, які пропонують значній частині працевлаштованих мешканців так звану «еталонну» або альтернативну заробітну плату. Працівники інших (неосновних) підприємств, зазвичай, порівнюють власні трудові зусилля та рівень запропонованої заробітної плати з альтернативною. Подібні зіставлення, здебільшого, є вирішальними при обранні місця роботи (за відсутності перешкод у працевлаштуванні), а, отже, визначають і рівень плинності на цих підприємствах.

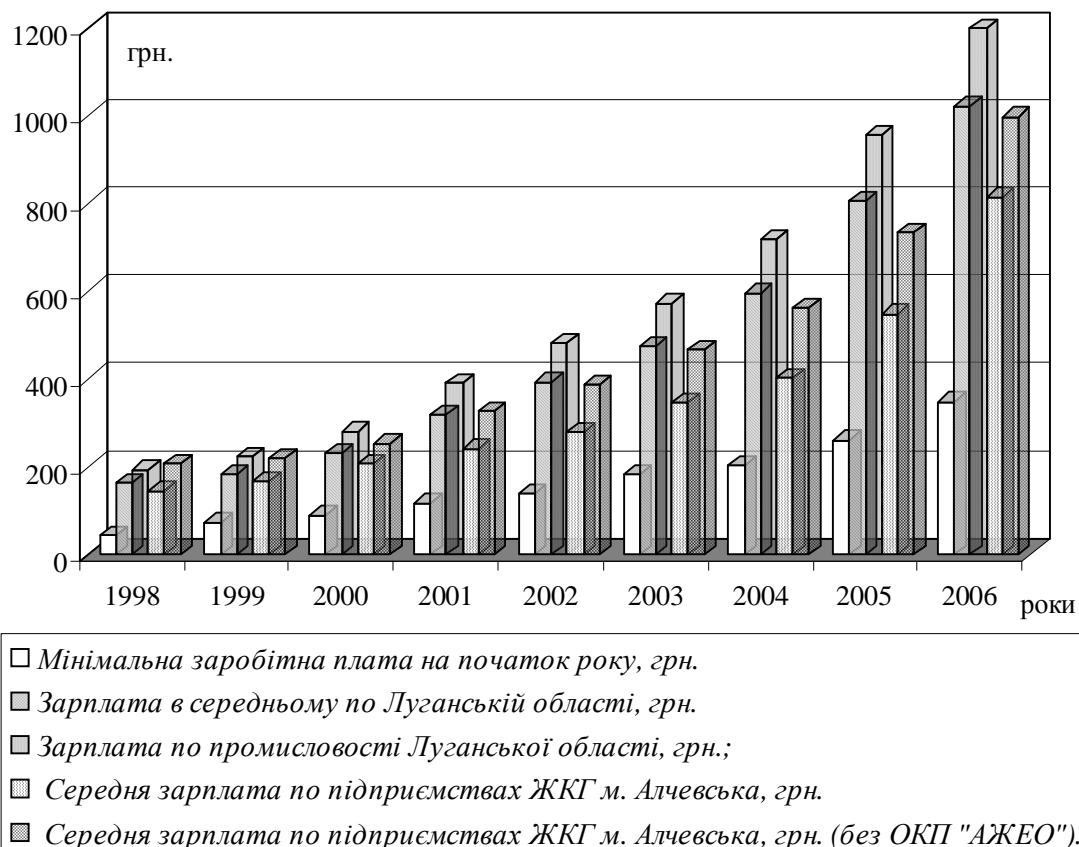
Достовірність запропонованого підходу підтверджено на прикладі м. Алчевська Луганської області, на містоутворюючих підприємствах котрого (ВАТ «Алчевський металургійний комбінат», ВАТ «Алчевськококс») працює понад 22 тис. чоловік, або близько 45% зайнятого населення міста. Промисловий характер виробництва, попит на продукцію та рівень світових цін обумовлюють порівняно високий рівень заробітної плати, яка і є альтернативною для працівників інших підприємств, у тому числі житлово-комунальної галузі.

Коефіцієнт альтернативної оплати праці пропонується включити до моделі у вигляді пояснювальної змінної  $X_2$ , яка розраховується як відношення рівня середньої заробітної плати працівників досліджуваних комунальних підприємств до аналогічного показника на підприємствах, які пропонують

альтернативну зарплату, а саме на промислових підприємствах Луганської області (за даними Головного управління статистики в Луганській області [13]). Динаміку змін показників заробітної плати та їх співвідношення легко простежити на рис. 1.

Як бачимо, рівень заробітної плати, який пропонує ОКП «АЖЕО», значно коригує усереднені показники по галузі у бік зменшення. Отже, висококваліфіковані працівники інших житлово-комунальних підприємств мають змогу отримувати зарплату на досить високому рівні, близькому до середньообласного значення, а до 2001 р. вона майже дорівнювала аналогічному показнику по промисловості області. Тенденція останніх років до збільшення розриву між оплатою праці працівників ЖКГ і промисловості негативно позначається на привабливості робочого місця на підприємствах-постачальниках житлово-комунальних послуг та порушує принцип міжгалузевої диференціації оплати праці.

Прийняті значення показника Х2 аналогічні визначенім для попереднього показника (Х1). Але якщо Х1 має макроекономічне значення, то показник Х2 належить до індикаторів мезо- та мікрорівня і одночасно вказує на структурні диспропорції в розвитку економіки України. Чим менше значення коефіцієнта, тим більшу матеріальну привабливість мають робочі місця на промислових підприємствах для працівників комунальних підприємств міста, і тим значніше цей чинник може впливати на зростання рівня плинності. Таким чином, результатуюча змінна У має обернену залежність із пояснювальною змінною Х2, адже якщо заробітна плата перевищує аналогічний показник за альтернативним місцем роботи, то, за інших рівних умов, вірогідність звільнення зменшується.



**Рис. 1. Співвідношення рівнів заробітної плати**

Показник Х2 може набувати таких значень:

- $X_2 > 1$  – це свідчить про те, що середня заробітна плата одного працівника комунальної сфери перевищує рівень усередненої зарплати по промисловості Луганської області;
- $X_2 \in (0;1]$  – заробітна плата одного працівника є меншою за середньообласний рівень по промислових підприємствах; значення співвідношення не може дорівнювати нулю.

3. Показник Х3 вказує на рівень фінансування підприємств житлово-комунального господарства м. Алчевська за рахунок спеціального і загального фондів міського бюджету (у млн. грн.) [14]. Згідно із чинним законодавством (закони України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про місцеві державні адміністрації», «Про житлово-комунальні послуги»), до повноважень органів місцевого самоврядування у сфері комунальних послуг належать встановлення тарифів на комунальні послуги, затвердження норм споживання та якості комунальних послуг, управління об'єктами у сфері комунальних послуг, що перебувають у комунальній власності, забезпечення їх належного утримання та ефективної експлуатації; на них також покладена відповідальність за забезпечення необхідних капітальних вкладень. У разі затвердження тарифів на житлово-комунальні послуги нижчих від розміру економічно обґрутованих витрат на їх виробництво, згідно із Законом України «Про житлово-комунальні послуги», місцеві органи влади повинні відшкодувати різницю між затвердженим розміром тарифів та економічно обґрунтованими витратами на виробництво цих послуг. Компенсація здійснюється з місцевого бюджету. Актуальним наразі є також питання видатків бюджетів на розвиток людського капіталу як чинника економічного зростання [15; 16; 17]. Незадовільний фінансовий стан підприємств ЖКГ, насамперед, пояснюється низьким рівнем проплат населення за спожиті житлово-комунальні послуги, а тому в короткостроковому періоді підтримувати функціонування підприємств на належному рівні можливо тільки завдяки зовнішньому фінансуванню, у тому числі із місцевого бюджету. Бюджетна підтримка діяльності підприємств дозволить частково вирішити накопичені проблеми та покращити психологічний клімат у колективі, що, в свою чергу, може вплинути на підвищення продуктивності праці і послаблення мотивів до звільнення.

Але не можна стверджувати, що змінна Х3 достовірно описує процес функціонування досліджуваного об'єкта. Зауважимо, що показник Х3 може приймати тільки позитивне значення.

Залежна змінна У – це показник плинності, що розраховується як відношення кількості звільнених штатних працівників до їх фактичної кількості на початок періоду (для обчислень використано дані форми З-ПВ «Звіт про використання робочого часу» по комунальних підприємствах м. Алчевська за період 1998-2006 рр.). Він також є непрямим показником стабільності трудового потенціалу підприємства і цінності робочого місця.

Оцінка параметрів моделі методом найменших квадратів дозволила отримати таку економетричну лінійну залежність:

$$Y = 1,255 - 0,286X_1 - 0,974X_2 + 1,06 \cdot 10^{-3}X_3.$$

Перевірка адекватності економетричної моделі за допомогою оцінювання залишків (обчислення показників дисперсії, коваріації, стандартної похибки), перевірка на автокореляцію залишків за критерієм Дарбіна-Уотсона, відхилення гіпотези про наявність мультиколінеарності за допомогою алгоритму Фарара-Глобера дає підстави стверджувати про адекватність побудованої моделі, яка описує лінійну залежність [18; 19].

Достовірність моделі також підтверджено розрахунками коефіцієнтів кореляції, детермінації, t-критерія Стьюдента та критерія Фішера. Отже, приходимо до висновку – модель плинності кадрів є статистично значущою.

Економіко-математичний аналіз моделі дозволив висунути такі припущення:

1) вплив фінансування підприємств ЖКГ за рахунок коштів міського бюджету м. Алчевська на значення плинності є статистично незначущим. Цей факт легко пояснити залишковим принципом фінансування ЖКГ та відсутністю певної залежності обсягу фінансування від соціально-економічного становища міста;

2) на базі обчислених характеристик середньої ефективності впливу чинників на плинність кадрів можна дійти висновку, що при збільшенні коефіцієнта реального зростання заробітної плати на 0,01 плинність кадрів у середньому знизиться на 0,24 за умов, що решта чинників залишаться незмінними. Значніший вплив на рівень плинності працівників комунальних підприємств має коефіцієнт альтернативної оплати праці, підвищення якого на 0,01 призведе до зниження плинності на 0,36 за умов, що решта чинників – константи. Таким чином, рішення працівника про звільнення здебільшого є реакцією не на зниження купівельної спроможності матеріальної винагороди за працю, а на відносно низький її рівень у порівнянні із зарплатою в інших галузях економіки;

3) обчислені коефіцієнти еластичності також показують, що плинність кадрів у більшому ступені залежить від рівня заробітної плати, яку пропонують на інших підприємствах (зокрема, на промислових підприємствах Луганської області), аніж від реального зростання матеріальної винагороди. Так, зростання Х1 на 1% призводить до зменшення плинності на 1,19%, а на збільшення Х2 на 1% коефіцієнт плинності

відповість зниженням значення на 2,7% за умов, що решта чинників сталі. Загальна еластичність дорівнює 3,87%, тобто коли всі враховані чинники збільшаться на 1%, результатуючий показник плинності скоротиться на 3,87%.

Представляє інтерес визначення таких параметрів  $X_1$  та  $X_2$ , за яких коефіцієнт плинності прийме мінімальне значення. Якщо з розрахунків виключити несуттєвий вплив пояснюваної змінної  $X_3$ , то при  $X_1=1$  та  $X_2=1$  залежна змінна  $U$  дорівнює нулю.

Таким чином, проведене дослідження дозволило виявити та ранжувати окремі фактори впливу на плинність працівників ЖКГ. Отримані в результаті кількісних обчислень висновки є очевидними: коли заробітна плата працівника ЖКГ за відповідні затрачені трудові зусилля буде наближатися до аналогічного усередненого показника по промисловості, а її зростання матиме не номінальне, а реальне вираження, можна буде сподіватися на стабільність та високопрофесійність працівників підприємств-постачальників житлово-комунальних послуг. За інших умов, плинність кадрів на цих підприємствах буде мати тенденцію до збільшення. Висока відповідальність та низька оплата праці і, як наслідок, значний рівень звільнень, брак висококваліфікованих працівників, втрата часу на закриття вакансій та навчання нових співробітників тільки ускладнять роботу підприємств та негативно відіб'ються на якості послуг. Одним із перспективних напрямів вирішення згаданих проблем вважають реалізацію заходів із демонополізації процесів надання житлово-комунальних послуг, що забезпечує формування їх ринкової вартості та впровадження адаптованих до ринкової економіки нових організаційних форм управління. Ефективний бізнес-менеджмент та розуміння принципу «кадри вирішують все» дозволить переглянути затратні тенденції у галузі, оптимізувати кадровий склад та виявити резерви матеріального стимулювання працівників у відповідь на підвищену економічну відповідальність виробників перед споживачами послуг.

Подальші дослідження у цьому напрямку повинні бути спрямовані на деталізацію, обґрунтування та адаптацію принципів оплати праці працівників ЖКГ, в тому числі принципу міжгалузевої диференціації оплати праці; уточнення матеріальних та нематеріальних мотиваційних чинників, що сприятиме досягненню кінцевої мети – формуванню дієвого механізму кадрового забезпечення реалізації заходів із реформування підприємств ЖКГ.

#### **Література**

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про схвалення Програми реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2002–2005 роки та на період до 2010 року» № 139 від 14.02.2002 р. (втратила чинність на підставі Постанови Кабінету Міністрів України № 158 від 07.02.2007 р. // Офіційний вісник України. – 2002. – № 20. – С. 31).
2. Закон України «Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004–2010 роки» № 1869-IV від 24.06.2004 р. // Голос України. – 2004. – 30 липня (№ 140).
3. Кучеренко А. Жилищно-комунальный комплекс: от войны с населением – к партнерству // Зеркало недели. – 2005. – № 12(540). – С. 14–16.
4. Игнатова В.А. Рыночные условия хозяйствования жилищно-коммунального комплекса Украины // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 4(46). – С. 118–125.
5. Онищук Г.И. Жилищная реформа и ее влияние на социально-экономическое развитие городов // Наукові праці ДонДТУ. – 2000. – № 22. – С. 125–134.
6. Стан та перспективи реформування житлово-комунального господарства // Часопис «Парламент». – 2004. – № 5. – С. 25–28.
7. Котвицький А.А. Удосконалення системи стимулювання праці на ВАТ «Житомирський маслозавод» // Формування ринкових відносин в Україні. – 2004. – № 2 (23). – С. 100–104.
8. Рыночные модели оплаты труда / Под ред. В.Н. Гончарова. – Харьков: Основа, 2000. – 247 с.
9. Нагорский Ю.А. Механизм мотивации деятельности персонала // Вісник економічної науки України. – 2006. – № 1. – С. 105–109.
10. Гнат Я.В. Стимулювання праці на підприємстві як напрямок фінансово-економічної стратегії сучасного підприємства // Фінансові механізми сталого економічного розвитку: Зб. наук. праць – Харків: ХІБМ, 2007. – С. 361366.
11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення розрахункового місячного доходу на одного члена особистого селянського господарства» № 2031 від 26.12.2003 р. // Урядовий кур'єр. – 2004. – 22 січня (№ 12).

12. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/Noviny/new\\_i.html](http://www.ukrstat.gov.ua/Noviny/new_i.html).
13. Офіційний сайт Головного управління статистики в Луганській області. – Режим доступу: <http://oblstat.is.com.ua/sinf/dohod/270207.htm>.
14. Рішення Алчевської міської ради «Про затвердження звіту про виконання міського бюджету» за період 1998–2006 рр.
15. Павлюк К.В. Видатки бюджетів на розвиток людського капіталу як чинник економічного зростання // Фінанси України. –2006. – № 9. – С. 30–46.
16. Криклій А.С. Фінансування професійного навчання персоналу // Фінанси України. – 2005. – № 6. – С. 113–118.
17. Щербак В.В. Інвестування у відтворення трудового потенціалу // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. –2006. – № 3. – С. 366–368.
18. Макаров Е. Г. Инженерные расчеты в Mathcad 14 (+CD). – СПб.: Питер, 2007. – 592 с: ил.
19. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – К.: КНЕУ, 2005. – 520 с.