

Концептуальна модель системи підтримки прийняття рішень для потреб управління витратами на працівників у нафтогазовидобувних управліннях ПАТ «Укрнафта»

В статті пропонується концептуальна модель системи підтримки прийняття рішень для потреб управління витратами на працівників на базі моделі оцінки ефективності такого управління.

In the article it is proposed a conceptual model of decision support system for management by costs for employees on the base of model for evaluating the effectiveness of such controls.

Ключові слова: витрати на працівників, управління витратами на працівників, модель оцінки ефективності, система підтримки прийняття рішень.

Вступ. Одним з основних факторів успіху в бізнесі, управлінні та й у повсякденному житті є швидкість та якість прийнятих рішень [2]. Природно, що чим вищий рівень управління, тим більш значущим є відповідне рішення. Проте й кількість факторів, які необхідно враховувати, у процесі прийняття рішень постійно зростає [1]. Ефективність роботи управлінської ланки залежить від якісного використання інформаційних потоків на основі яких приймаються рішення. Виокремлення з них релевантної інформації, вибір методологічної бази для її аналізу, розробка різних сценаріїв розвитку діяльності і вибір оптимального з них – основні завдання, які сьогодні стоять перед управлінцем. У зв'язку з цим виникає потреба у формуванні на підприємстві системи підтримки прийняття рішень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Необхідність виокремлення окремого напрямку в управлінні – управління витратами на працівників з відповідним організаційним забезпеченням обґрунтовують в своїх дослідженнях М. Армстронг, Я. Фитценц, Н. Гавкалова, А. Криворучко, А. Колот та інші.

Окремо розглядають питання побудови системи підтримки прийняття рішень для різних потреб управління автори Т. Писаревська, О. Городній, В. Вітлінський, К.

Ковальчук, О. Олексюк, В. Ситник та інші. Проте, побудова системи підтримки прийняття рішень для потреб управління витратами на працівників в наукових дослідженнях вітчизняних та закордонних науковців як окремого завершеного проекту не розглядаються.

Постановка завдання. Враховуючи величезний обсяг інформації, який супроводжує прийняття рішень управлінською ланкою, необхідність її якісної обробки, врахування факторів впливу, що мають часто невизначений або мінливий характер, зростання частки інформаційних потоків, що не піддаються кількісній обробці, зумовлює необхідність формування системи підтримки прийняття рішень для забезпечення ефективності управління витратами на працівників.

Результати дослідження. Система підтримки прийняття рішень (СППР) – це сукупність процедур по обробці даних та суджень, що допомагають керівникам підприємств у прийнятті рішень, заснованих на використанні моделей [5].

Сучасні системи підтримки прийняття рішень виникли у результаті злиття управлінських інформаційних систем і систем управління базами даних, як системи, що максимально пристосовані до розв'язування задач щоденної управлінської діяльності, і є інструментом для надання допомоги тим, хто вирішує, робить вибір (децидентом). За допомогою СППР може здійснюватись вибір рішень у певних неструктурованих і слабкоструктурованих задачах, у тому числі й тих, що мають багато критеріїв [5].

Сучасна СППР дає змогу передбачати ступінь впливу ухвалених рішень на подальший розвиток бізнесу [1].

На основі моделі оцінки ефективності управління витратами на працівників та моделі прогнозування тенденцій зміни показників ефективності за допомогою нейронечітких мереж [3], нами було сформовано концептуальну модель системи підтримки прийняття рішень, яку можна рекомендувати для впровадження у нафтогазовидобувних управліннях ПАТ «Укрнафта» для оптимізації ефективності управління витратами на працівників (рисунок 1).

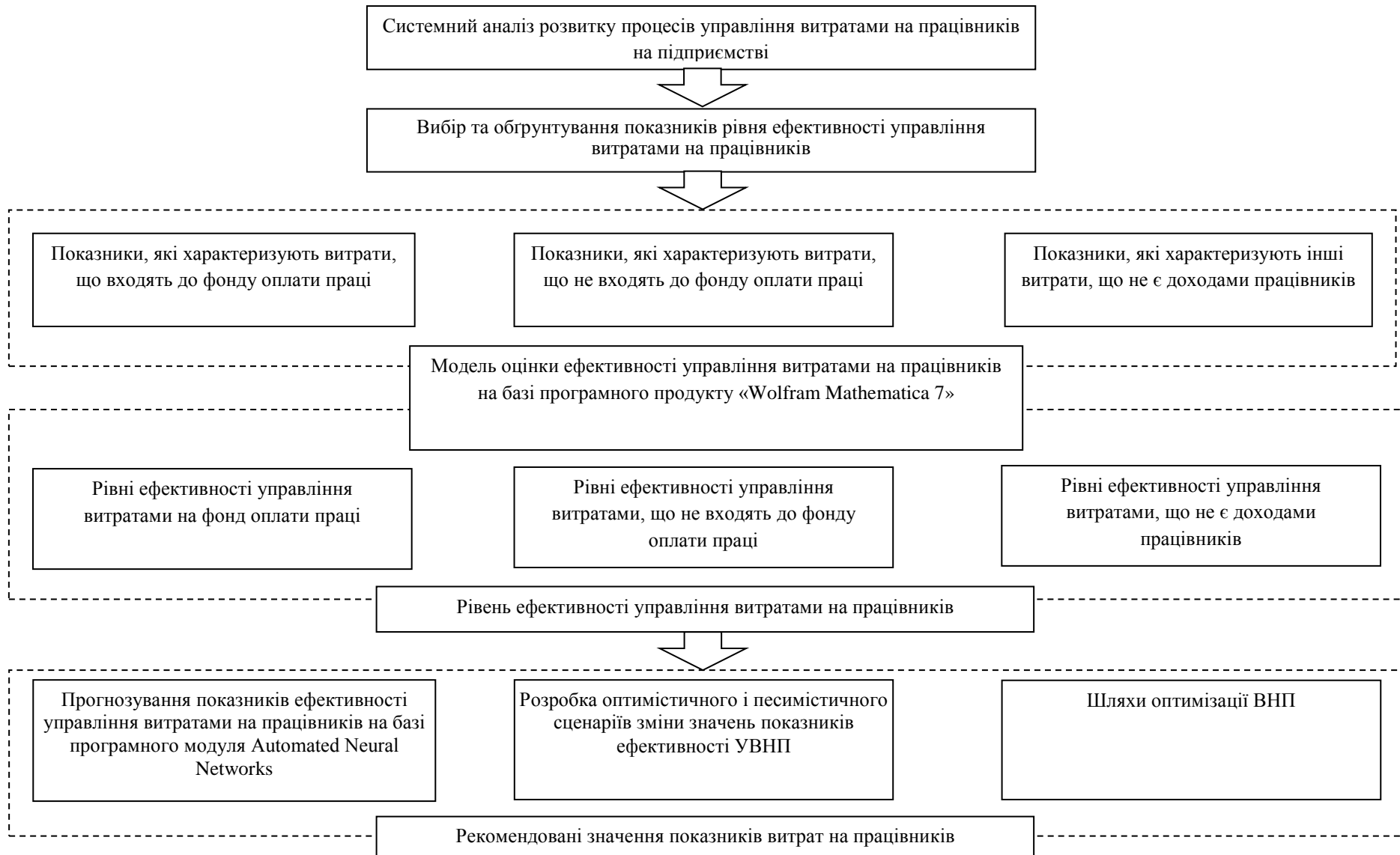


Рисунок 1 – Концептуальна модель СПМР для потреб управління витратами на працівників на нафтогазовидобувних підприємствах

Ключові елементи концептуальної моделі СППР такі як проектування моделі оцінки ефективності управління витратами на працівників із розрахунком окремих показників ефективності для кожної групи витрат та інтегрального показника ефективності *EV*, а також прогнозування показників ефективності на базі програмного модуля Automated Neural Networks були описані раніше [3].

На базі розробленої моделі оцінки ефективності управління витратами на працівників на нафтогазовидобувних підприємствах ПАТ «Укрнафта» було розраховано показники ефективності управління окремими групами витрат (витрати, що входять до фонду оплати праці; витрати, що не входять до фонду оплати праці, інші витрати, що не є доходами працівників), а також інтегральні показники ефективності за 2008-2012 роки та на базі штучних нейронних мереж визначено їх прогнозні значення (рисунок 2).

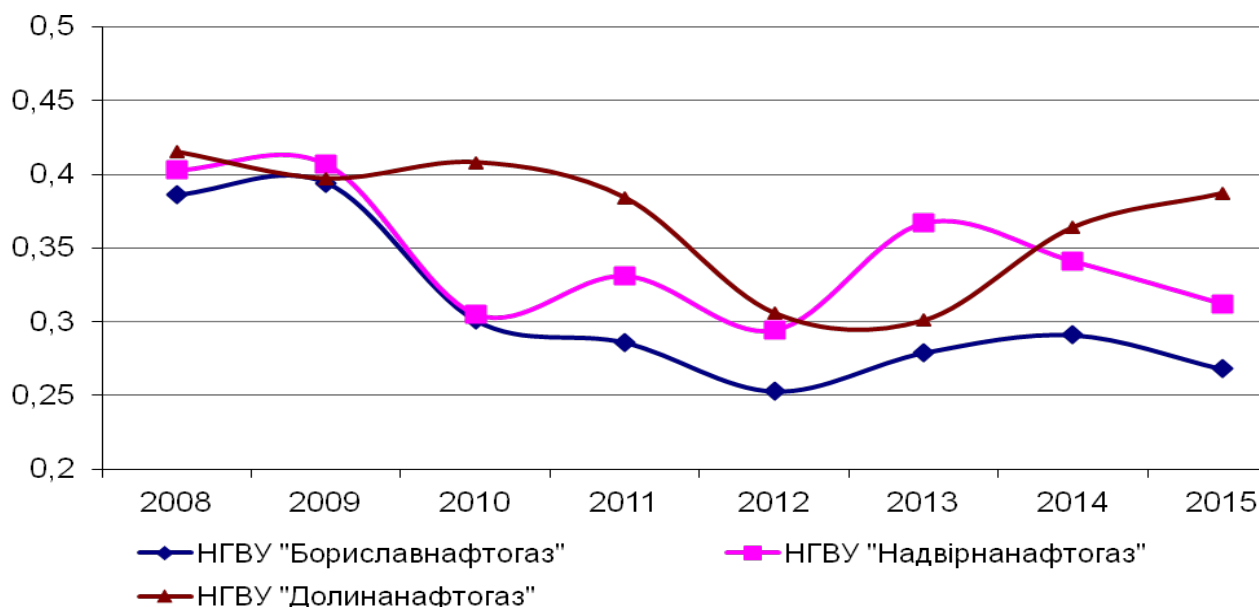


Рисунок 2 – Ретроспективні та прогнозні значення ефективності управління витратами на працівників* в НГВУ «Долинанфтогаз», «Надвірнанафтогаз», «Бориславнафтогаз»

* інтервал $[0;1/5)$ відповідає лінгвістичній оцінці «низький рівень», $[1/5;2/5)$ – «нижчий середнього», $[2/5;3/5)$ – «середній», $[3/5;4/5)$ – «вищий середнього», $[4/5;1]$ – «високий».

Аналізуючи візуально графічну інтерпретацію тенденцій інтегрального показника ефективності управління витратами на працівників можна стверджувати, що він має постійно мінливий характер, що відображено коливальними рухами. Це свідчить про мінливість управлінської стратегії, що, в свою чергу, обумовлено відсутністю довгострокових планів розвитку підприємств. Ситуація з управлінням набуває більш стихійного характеру, зі щорічними переходами на суміжні рівні якості управління, що може означати лише те, що на досліджуваних підприємствах господарську діяльність ведуть на засадах короткострокового планування за принципом «взяти все можливе з наявних ресурсів у поточному році». Для видобувних підприємств окреслений підхід до управління є особливо недоречним, адже вони належать до стратегічних підприємств державного рівня, а тому повинні підходити до управління з позицій довгострокового, безпечного і ефективного господарювання на користь суспільства і держави в цілому.

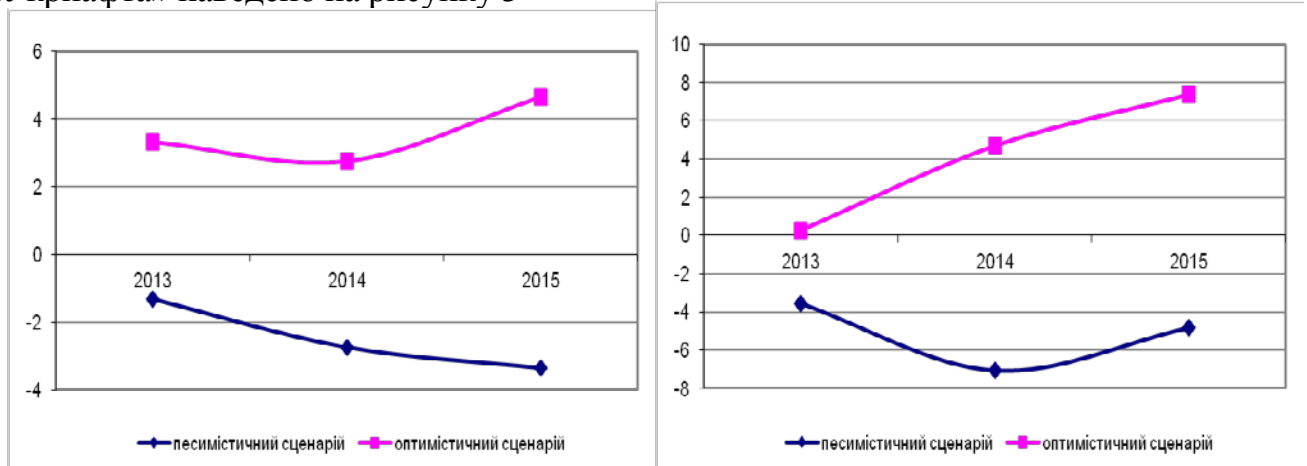
Розрахувавши значення показників ефективності управління витратами на працівників, згідно концептуальної моделі СППР, необхідно розробити оптимістичні та песимістичні сценарії зміни значень показників ефективності управління витратами на працівників.

Песимістичний сценарій можна сформулювати таким чином: будемо вважати, що для груп витрат, для яких в прогнозованому періоді 2013-2015pp спостерігалася тенденція до зростання ефективності управління ними, такий прогноз не справдиться, а тому стабілізуємо значення ефективності управління такими групами витрат на рівні середнього значення 2010-2012 років; для групи витрат, що має тенденцію до спадання показника ефективності управління ними враховуємо реальне значення прогнозу, тобто вважаємо, що такий прогноз справдиться щодо цієї групи витрат. На основі прийнятих значень ефективності управління окремими групами витрат розраховуємо нове значення інтегрального показника *EV*.

Оптимістичний сценарій формулюємо таким чином: будемо вважати, що для груп витрат, для яких в прогнозованому періоді 2013-2015pp спостерігалася тенденція до спадання ефективності управління ними, такий прогноз не справдиться, а тому стабілізуємо значення ефективності управління такими групами витрат на рівні середнього значення 2010-2012 років; для групи витрат, що має тенденцію до зростання показника ефективності управління ними враховуємо

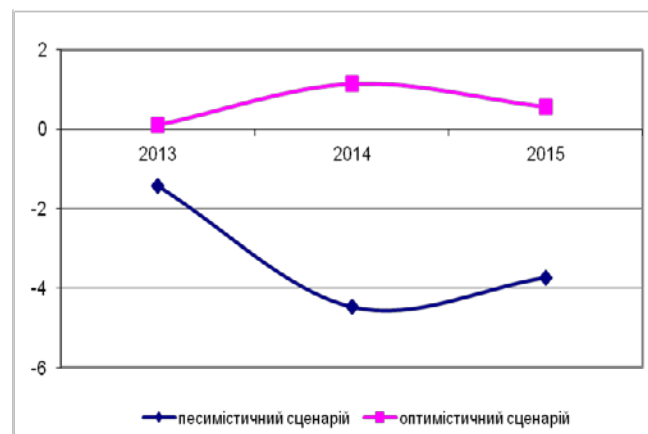
реальне значення прогнозу, тобто вважаємо, що такий прогноз справдиться щодо цієї групи витрат. На основі прийнятих значень ефективності управління окремими групами витрат розраховуємо нове значення інтегрального показника *EV*.

Визначені сценарії розвитку для нафтогазовидобувних управлінь ПАТ «Укрнафта» наведено на рисунку 3



НГВУ «Долинанафтогаз»

НГВУ «Надвірнанафтогаз»



НГВУ «Бориславнафтогаз»

Рисунок 3 – Зміна приростів прогнозних значень ефективності управління витратами на працівників при різних сценаріях розвитку

Оптимізація витрат на працівників тісно пов'язана з її кінцевою метою. Якщо основна ціль підприємства – досягнення максимального прибутку у короткостроковому періоді, то і заходи з оптимізації витрат на працівників будуть зводитися до їх мінімізації. Якщо ж підприємство прагне до комплексного розвитку своєї діяльності, включаючи розвиток людського капіталу, то і підхід до оптимізації

витрат на працівників буде орієнтований на пошук джерел додаткового фінансування стратегічних статей витрат. На основі вивчення досвіду оптимізації витрат на працівників зарубіжними та вітчизняними компаніями, нами було виділено низку способів оптимізації витрат на працівників, які, будуть виправдані з точки зору економічної та соціальної етики підприємства, і матимуть реальний ефект при застосуванні. Їх детальний аналіз проведено в науковій праці [4].

Ключовим елементом завершальної стадії формування СППР в концептуальній моделі є розрахунок оптимальних значень показників витрат на працівників при заданому рівні ефективності управління витратами на працівників (EV). Тобто, необхідно розв'язати зворотню задачу до побудованої моделі оцінки ефективності управління витратами на працівників.

Розрахунок значень показників $x_i^1, x_i^2, \dots, x_i^{q_i}$ можна виконати в програмі «Wolfram Mathematica 7».

Оптимальні значення витрат на працівників на основі оптимістичного сценарію розвитку для НГВУ ПАТ «Укрнафта» на 2015 рік наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Оптимальні значення темпів росту показників ефективності управління витратами на персонал в НГВУ ПАТ «Укрнафта» на 2015 рік

Показники	НГВУ		
	Долина	Надвірна	Борислав
<i>Витрати, що входять до фонду оплати праці</i>			
Темп росту основної заробітної плати	0,978	1,099	1,106
Темп росту додаткової заробітної плати	1,187	0,929	1,221
Темп росту інших заохочувальних виплат	1,167	1,064	1,056
<i>Витрати, що не входять до фонду оплати праці</i>			

Темп росту соціальної допомоги працівникам, що не входять до складу ФОП	1,129	1,005	0,988
Темп росту виплат працівникам, що не входять до складу ФОП	1,149	0,846	1,043
Темп росту виплат не працівникам, що не входять до складу ФОП	1,176	0,892	0,990
<i>Інші витрати, що не є доходами працівників</i>			
Темп росту витрат на охорону праці та організацію умов праці	1,125	1,129	1,112
Темп росту відрахувань профспілки згідно Колективного договору	1,189	1,094	1,002
Темп росту витрат на підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації персоналу	1,256	0,946	1,092
Темп росту відшкодувань витрат Пенсійного фонду України на виплату та доставку пільгових пенсій	1,303	1,306	0,915
Темп росту обов'язкових платежів до державного фонду соціального страхування	1,208	0,978	1,005
Темп росту витрат на об'єкти соціальної сфери	1,239	1,081	0,996

Отже, реалізація запропонованої системи підтримки прийняття рішень щодо визначення шляхів підвищення ефективності управління витратами на працівників на нафтогазовидобувних підприємствах дозволяє сформулювати наступні висновки.

Для розглянутих нафтогазовидобувних підприємств у найближчій перспективі залишаються актуальними питання модифікації системи управління витратами на працівників, визначення можливостей скорочення окремих видів витрат, перегляду кадрової політики у контексті оптимізації адміністративного та виробничого персоналу як одного із можливих способів зниження витрат. Витрати, що входять до фонду оплати праці, мають найбільшу частку в загальних витратах на працівників (в середньому за досліджуваний період для всіх підприємств ця частка становить близько 66%), що вимагає збалансованого підходу до визначення чисельності працівників, при якій підприємства можуть успішно вирішувати всі свої завдання. У цьому контексті можливим є коректування тривалості робочого дня, нормування праці, виключення дублювання функцій працівниками, узгодження обсягів прогнозованих і виконуваних робіт з чисельністю персоналу.

Вагомим резервом підвищення ефективності управління витратами на працівників є оптимізація інших витрат, що не є доходами працівників (в середньому за досліджуваний період для НГВУ «Долинанафтогаз» ця частка становить 33%, для НГВУ «Надвірнанафтогаз» і НГВУ «Бориславнафтогаз» – 31%). Не може бути прийнятною ситуація, коли зростають витрати на підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації персоналу і витрати на об'єкти соціальної сфери, і при цьому зростають темпи росту чистого збитку підприємства. Так для НГВУ «Бориславнафтогаз» ланцюговий темп росту чистого збитку в 2012 р. становить 1,259, при темпі росту інших витрат, що не є доходами працівників, – 1,117; для НГВУ «Надвірнанафтогаз» ланцюговий темп росту чистого збитку в 2012 р. становить 1,532, при темпі росту інших витрат, що не є доходами працівників, – 1,116.

Вбачається доцільним залучення альтернативних інвестиційних ресурсів як на підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації персоналу так і на

утримання об'єктів соціальної сфери, що зменшило б навантаження на витрати підприємств.

Нафтогазовидобувні підприємства повинні переходити до реалізації конкретних проектів, які можуть бути реалізовані в інтересах окремих підприємств чи асоціацій, в інтересах розвитку нафтогазового ринку в цілому. Основою таких проектів може бути впровадження новітніх технологій, фінансування повинно здійснюватися на конкурсній основі, виходячи з прийнятих критеріїв якості та обмежень технологічного, організаційного, соціального, фінансового характеру, що виражають інтереси всіх учасників проекту.

Ефективність управління витратами на працівників визначається також встановленням зворотного зв'язку між адміністрацією, інженерно-технічним персоналом, службовцями, робітниками. Розроблений системний підхід до оцінювання ефективності управління витратами на працівників у цьому контексті дозволяє оцінити рівень ефективності управління зі сторони підприємства і зі сторони його працівників. На основі такої двосторонньої оцінки формується якісна система морального та матеріального заохочення працівників, забезпечується відповідність винагородження працівників принципам справедливості та рівності.

З позицій системних характеристик стратегічно важливим є забезпечення стійкості процесу функціонування підприємства як економічної системи. Визначені вище напрямки структурних змін в управлінні витратами на працівників дозволять поступово покращити кількісні та якісні показники діяльності підприємств, забезпечити стійкість їх функціонування, реалізувати поставлені стратегічні цілі за умови стабільних ринкових умов.

Висновки. Запропонована СППР для управління витратами на працівників дозволяє вирішувати такі завдання:

- Визначати показники ефективності управління окремими групами витрат на працівників;
- Визначати внесок кожної статті витрат, групи витрат в загальний показник ефективності управління витратами на працівників;

- Визначати інтегральний показник ефективності управління витратами на працівників;
- Прогнозувати окремі показники ефективності та інтегральний показник ефективності управління витратами на працівників;
- Розробляти прогностні сценарії зміни значень показників ефективності УВНП при різних заданих умовах;
- Розраховувати постатейно оптимальні значення витрат на працівників при заданому рівні ефективності управління *EV*.
- Обирати з-поміж пропонованих СППР сценаріїв розвитку найбільш доцільний, який відповідатиме головним цілям управління.

На базі СППР децидент обирає рішення щодо наповнення кошторису витрат на працівників самостійно.

Література

1. Антонюк В. А., Курков М. С. Інформаційні системи і технології у фінансах: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2005. – 140с.
2. Верес О. М. Види архітектури систем підтримки прийняття рішень // Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика : [зб. наук. пр.] / відп. ред. М. В. Лобур. (Вісник / [Нац. ун-т «Львів. політехніка»](#); № 685). — Л. : [Вид-во Львів. політехніки](#), 2010. — С. 190-197.
3. Камінська І. Б. Моделювання оцінки ефективності управління витратами на працівників на підприємствах нафтогазового комплексу / І. Б. Камінська // Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. –2013. – № 1 (21). – С.435 – 444.
4. Камінська І. Б. Шляхи оптимізації витрат на персонал // І. Б. Камінська / Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми економіки та управління сучасної України» (м. Ужгород, 16-17 травня 2014р.) / За заг. ред.: М. М. Палінчак, В. П. Приходько – Ужгород: Вид. дім «Гельветика», 2014. – С.124 – 127.
5. Power D.J. A Brief History of Decision Support Systems. DSSResources.COM, World Wide Web, <http://DSSResources.COM/history/dsshistory.html>, version 2.8, May 31, 2003.