

доступу: <http://csr-ukraine-white-paper-2014-september-material-issues.pdf>.

6. Немировский И. Б. Система сбалансированных показателей: внедрение, оценка деятельности компании / И. Б. Немировский, И. А. Старожукова. – К.: АБЕРС, 2008. – 224 с.

УДК 338.27:622.691.4

*І. Б. Запужляк, к.е.н., доцент  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

## **ЕКСПЕРТНЕ ОЦІНЮВАННЯ ГОТОВНОСТІ ГАЗОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЗМІН НА ОСНОВІ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ**

Управління розвитком ВГТП в умовах нестабільності потребує саме застосування нечітких моделей, що дозволить спростити процес прийняття рішень за умов невизначеності та великої кількості погано формалізованих факторів. Як зазначає В. Сергеева, "Модель управління може бути побудована так, що для неї не потрібне знання моделей самих процесів, які безпосередньо відбуваються в досліджуваній системі. Необхідно лише сформулювати систему правил поведінки досліджуваного об'єкту (системи) в формі умовного висловлювання типу: ЯКЩО.....ТО..." [1].

Узагальнення класичної логіки і теорії множин представлено окремим розділом математики та отримало назву "нечітка логіка" (англ. *fuzzy logic*). Лотфі Заде в 1965 році вперше виокремив нечітку логіку як розділ, що вивчає "об'єкти з функцією належності елемента до множини, яка приймає значення у інтервалі [0, 1], а не тільки 0 або 1". Використовуючи дане твердження, сформовано поняття "лінгвістичної змінної", в якості якої виступають нечіткі множини, та, відповідно, введено логічні операції над нечіткими множинами. Предметом нечіткої логіки вважають дослідження суджень в умовах нечіткості, які схожі з судженнями у звичайному сенсі, та їх застосування у обчислювальних системах [2, с. 103, 3, с. 94].

У нашому дослідженні поставлена задача відноситься до задач з області експертної діяльності. Аналізуючи внутрішнє середовище вітчизняних газотранспортних підприємств (ВГТП) з точки зору його готовності до змін (розвитку), експерт використовує не кількісні значення різних показників, а лінгвістичні оцінки якості (лінгвістичні змінні): дуже добре, добре, задовільно, погано, дуже погано. Нечітко-множинна модель оцінювання готовності ВГТП до змін представлена у вигляді ієрархічного взаємозв'язку між вхідними змінними ( $X_1$ - $X_{102}$ ), групами вхідних змінних (Місія і бачення (С-ЯМБ) і т.д. – 24 групи); інтегральними характеристиками семи елементів підприємства: стратегія (С-Я), структура (С-А), системи (С-И), стиль/культура (С-К), штат (Ш-Т), навички (Н-И), загальні цінності (З-Ц) та вихідною змінною – інтегральним показником готовності ВГТП до змін (розвитку), див. рис. 1. Нечіткість у моделі обумовлена нечіткою інтерпретацією рівнів готовності ВГТП до змін. Інтегральний показник рівня готовності ВГТП до змін

(розвитку) є деяким числом з інтервалу  $[0;1]$ , зауважимо, що чим вище значення показника, тим вищий рівень готовності підприємства до змін. Відповідно постає завдання створити програмне забезпечення, яке дасть змогу оцінити готовність ВГТП до змін на основі вхідних параметрів.

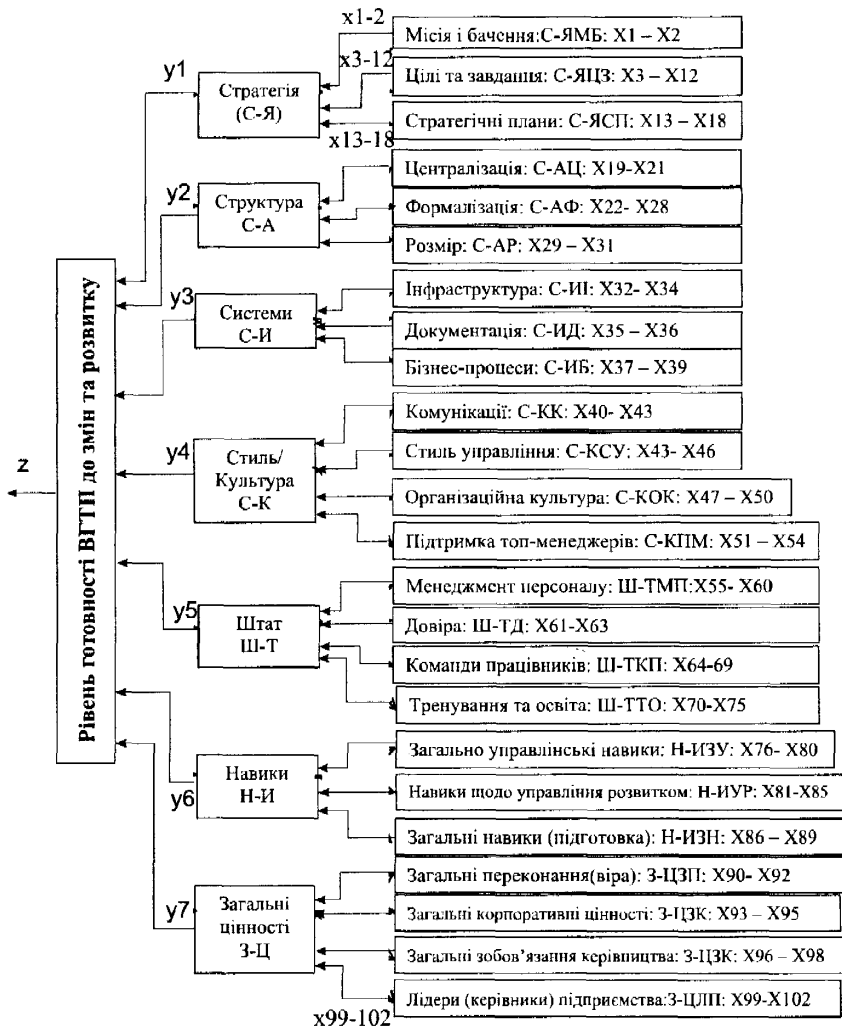


Рис. 1. Система нечітких змінних, включених до моделі оцінювання готовності до змін (розвитку) ВГТП (авторська розробка)

Враховуючи об'єктивно існуючу нечіткість інформації про об'єкт,

доцільно використати апарат нечіткої логіки [4], який дає змогу об'єктивно і більш ефективно оцінити технічний стан, використовуючи нелінійні принципи формування висновків, змоделювати міркування експертів у тій предметній області, яка розглядається.

### Список посилань на джерела

1. Сергеева В. Застосування методів нечіткої логіки з метою з метою виявлення нестабільної фінансово-економічної ситуації міста / В. В. Сергеева // №5, 2014. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2988>.
2. Zadeh, L. A. (1996). Fuzzy logic = computing with words. IEEE Transactions on Fuzzy Systems 4 (2). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecopyright.ieee.org/xplore/ie-notice.html>.
3. Zadeh, L. A. (1968). Fuzzy algorithms. Information and Control 12 (2). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019995868902118>.
4. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений / Л. Заде. – Москва : Мир, 1976. – 165 с.

УДК 658

*Г. О. Зелінська, д.е.н., професор  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ ПЕРСОНАЛУ НАФТОГАЗОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Нафтогазові підприємства, які діють у сучасних умовах, змушені функціонувати у жорсткій конкурентній боротьбі на ринку та знаходити шляхи успішного розвитку. У вирішенні поставлених завдань вагому роль відіграє персонал підприємства бо ефективність його функціонування насамперед визначається ступенем розвитку людських ресурсів. Спроможність постійно підвищувати фаховий рівень своїх працівників є одним із найважливіших факторів забезпечення конкурентоспроможності на ринку з огляду на те, що у сучасних умовах швидко старіють теоретичні знання, уміння та практичні навички персоналу. Тому сьогодні потрібні якісно нові підходи до вирішення проблем кадрової політики. Як правило, на підприємствах нафтогазового комплексу (НГК) не ведеться цілісний моніторинг розвитку персоналу, не приділяється належна увага зростанню рівня використання кадрів – підвищенню кваліфікації тощо. З огляду на це пропонується використання системного підходу до оцінювання персоналу, яка дозволяє виявити показники взаємодії соціального вектору у траєкторії сталого розвитку підприємств НГК. Соціальну складову можна підрозділити на такі групи : показники на вході (виявляють вплив людини на систему та параметри сталого розвитку), показники стану (оцінюють поточні параметри системи та зміни рівня