

## Література

1. Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий : Т.1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С.Д. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с. – ISBN 978-966-675-582-0.
2. Рач В. А. Управление проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва; за ред. В.А. Рача. – К.: «К.І.С.», 2010. – 276 с. – ISBN 978-966-2141-43-6.
3. Гладка О.М. Особливості девелоперських проектів як систем з нечітко зафіксованим результатом / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2007. – № 4(24). – С. 87-92.
4. Гладка О.М. Математичне моделювання ціннісно-орієнтованих процесів розробки та прийняття стратегічних рішень / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 81-88.
5. Гладка О.М. Моделювання цінностей в проектах девелопменту нерухомості на основі системи збалансованих показників / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 3(35). – С. 104-115.
6. Гладка О.М. Моделі розрахунку вартості проміжної конфігурації продукту проекту та вартісної оцінки альтернативних рішень у стратегічній вісі проекту девелопменту нерухомості / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 4(36). – С. 94-105.
7. Гладка О.М. Формалізація методу прийняття стратегічних вихових рішень в проектах девелопменту нерухомості / О.М. Гладка // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2011. – № 1(37). – С. 83-94.

*Запропонована система підтримки прийняття рішень щодо проектів закупівлі одиниць рухомого складу інтермодального оператора*

*Ключові слова: проект, інформаційна система, інтермодальний оператор*

*Предложена система поддержки принятия решений для проектов закупки единиц подвижного состава интермодального оператора*

*Ключевые слова: проект, информационная система, интермодальный оператор*

*Decision support system for the projects procurement of units of rolling intermodal operator is proposed*

*Keywords: project, information system, intermodal operator*

Під проектом зміни структури (ПЗС) парку рухомого складу (ПРС) інтермодального оператора (ІО) будемо розуміти дію, що включає придбання експлуатацію та продаж за ліквідаційною вартістю нової одиниці ПРС. Проект зміни структури ПРС ІО – це проект, що складається з чотирьох фаз: передінвестиційної, інвестиційної, експлуатаційної та ліквідаційної. Під час передінвестиційної фази виконуються передінвестиційні дослідження (техніко-економічне обґрунтування проекту), результатом яких є оціночний висно-

вок щодо реалізації проекту. Передінвестиційна фаза може тривати від однієї доби до декількох років (в залежності від наявних методів досліджень, поточних обставин на ринку та стратегічних цілей організації-замовника проекту).

У керівництві з проектного менеджменту PRINCE2 проекти техніко-економічного обґрунтування рекомендується виділяти у окремі проекти [1, с. 11]. Тому виділимо передінвестиційну фазу ПЗС ПРС ІО у окремий проект – проект закупівлі одиниці рухомого

УДК 004:656.073

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗБЕЧЕННЯ ПРОЕКТІВ ЗАКУПІВЛІ ОДИНИЦЬ РУХОМОГО СКЛАДУ ІНТЕРМОДАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА

О. В. Швець

Аспірант

Кафедра «Системний аналіз і логістика»

Одеський національний морський університет

вул. Мечникова, 34, м. Одеса, 65029

Контактний тел.: 063-231-94-85

E-mail: cdeveloper@ua.fm

складу (ПЗОРС) для парку інтермодального оператора. Таким чином, продуктом проекту буде оціночний висновок, на базі якого буде вирішено, чи необхідно переходити до інвестиційної фази ПЗС ПРС ІО. У разі такої необхідності оціночний висновок має містити інформацію про найбільш ефективні джерела фінансування ПЗС ПРС ІО, дати початку та закінчення експлуатаційної фази. Для отримання таких даних робиться прогноз зовнішнього середовища проекту [2], зокрема контейнеропотоку [3], з урахуванням можливих несприятливих умов [4, 5]. Після отримання прогнозу зовнішнього середовища проекту визначається ефективність кожного з множини можливих ПЗС ПРС ІО та відбирається найкращий проект за обраним критерієм. Таким чином, передінвестиційні дослідження потребують значних математичних обчислень, які кожного разу (для кожного наступного проекту) необхідно виконувати у різних пакетах прикладних програм (Matlab, Scilab, Excel). Крім того, для проектів, що вже реалізуються, теж необхідно постійно перевіряти їх ефективність після кожного оновлення прогнозів зовнішнього проектного середовища. Таким чином, виникає потреба у єдиній системі підтримки прийняття рішень (СППР) про початок чи припинення реалізації ПЗС ПРС ІО. Така СППР дала б можливість побачити стан (виконувати моніторинг) всіх проектів, що реалізує інтермодальний оператор, та виконати моделювання різних комбінацій одночасно реалізованих проектів при різних прогнозах майбутнього зовнішнього проектного середовища.

На даний час розроблено багато систем інформаційного забезпечення проектів (Microsoft Project, Primavera, Open Plan, Spider Project та ін.), однак вони не враховують специфіку ПЗОРС.

Метою даної статті є вирішення задачі розробки інформаційного забезпечення ПЗОРС.

Задачі, що постають перед СППР, були наведені у початку статті. Для їх виконання автором була розроблена інформаційна система «PMHelper», структура якої проілюстрована на рис. 1. Інформаційна система, як кожна СППР, складається з трьох головних складових частин: підсистеми інтерфейсу користува-

ча, підсистеми керування базами даних і підсистеми керування базою моделей.

Інформаційна система використовує 3 бази даних: «Forecasts», «PMHelper», «FuzzyModels». База даних «Forecasts» зберігає різні прогнози контейнеропотоку інтермодального оператора: виконані в системі «PMHelper» та залучені зовні. База даних «PMHelper» зберігає показники роботи інтермодального оператора,

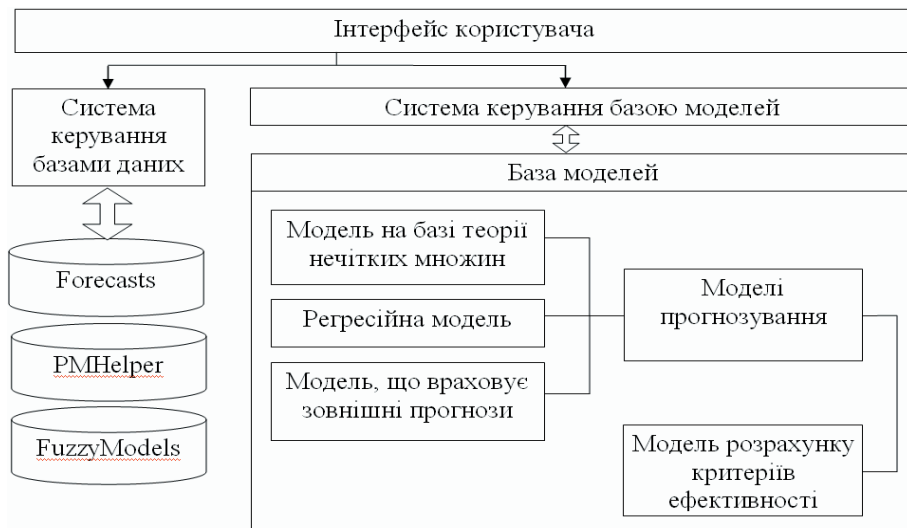


Рис. 1. Структурна схема спеціалізованої СППР для управління ПЗОРС

що необхідні для розрахунку критеріїв ефективності проектів. База даних «FuzzyModels» зберігає моделі нечіткого логічного висновку Мамдані, що були сформовані користувачем системи при прогнозуванні контейнеропотоку інтермодального оператора.

Інформаційна система включає дворівневу ієрархію моделей, що дає можливість розраховувати критерії ефективності ПЗОРС для різних сценаріїв розвитку майбутніх подій, тобто використовуючи прогнози виконані в системі «PMHelper» (на базі теорії нечітких множин та регресійного аналізу) та зовні.

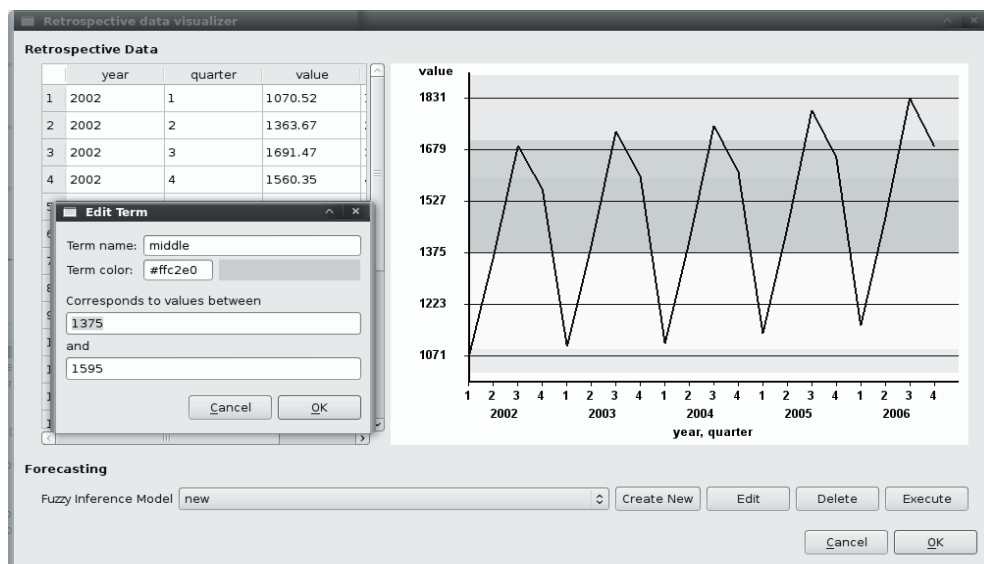


Рис. 2. Формування моделі нечіткого логічного висновку Мамдані

На рис. 2 показана екранна форма СППР «PMHelper», що використовується при створенні моделі нечіткого логічного висновку Мамдані для прогнозування контейнеропотоку інтермодального оператора. Користувачем виділяються терми, створюється база належності та метод дефазифікації.

На рис. 3 показана екранна форма СППР «PMHelper», що використовується при моделюванні ПЗС ПРС ІО, як існуючих, так і майбутніх. Кожен проект зміни структури ПРС ІО зображений у вигляді окремої діаграми. Довжина відповідного прямокутника співпадає з календарною тривалістю проекту. Кожен прямокутник поділений на 3 частини. Всередині прямокутника світлим і темним кольорами позначені, відповідно, отримані та очікувані (у майбутньому) грошові потоки. Білим кольором позначений відсо-

ток неефективності проекту у порівнянні з найбільш ефективним проектом. Таким чином, всі частини прямокутника – це частки, що відповідають сумарним грошовим потокам у проекті. Довжина прямокутника відповідає 100%, що відповідає найбільш ефективному проекту. Користувач має можливість змінювати дату закінчення існуючих ПЗС ПРС ІО та дати початку й закінчення нових можливих ПЗС ПРС ІО. При цьому значення критеріїв ефективності проектів та діаграм проектів автоматично перераховуються.

Розроблена СППР дозволяє проектному менеджеру зосередитись на моделюванні можливих майбутніх ПЗС ПРС ІО при мінімальних витратах часу на виконання розрахунків, пов'язаних з прогнозуванням контейнеропотоку ІО та оцінкою ефективності можливих проектів.

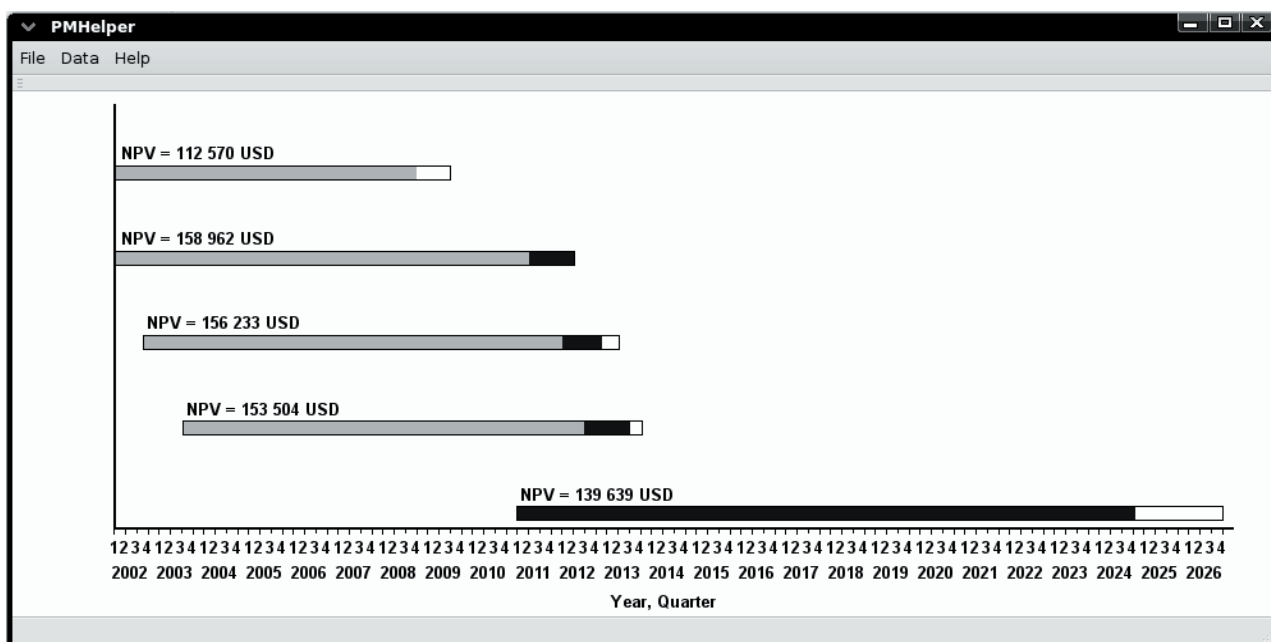


Рис. 3. Оцінка доцільності нових ПЗОРС й моделювання ПЗС ПРС ІО

#### Література

1. Managing Successful Projects with PRINCE2 / Office of Government Commerce. – Fourth Edition Crown Copyright 2005. – London : TSO, 2008. – 457 p.
2. Швець О.В. Прогнозування зовнішнього середовища довгострокових проектів / О.В. Швець // Східно-Європейський журнал передових технологій. – Харків. : 2011. – №1/7 (49). – С. 61 – 63.
3. Швець А.В. Прогнозування контейнеропотоку інтермодального оператора с использованием теории нечетких множеств / А.В. Швець // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2009. – Вип. 28. – С. 175 – 185.
4. Швець А.В. Оценка рисков в проекте пополнения парка подвижного состава интермодального оператора / А.В. Швець // Вісник Одеського національного морського університету: Збірник наукових праць. – Одеса : ОНМУ, 2010. – Випуск 29. – С. 173 – 182.
5. Швець А.В. Оценка рисков в проектах предприятий, занимающихся внешнеэкономической деятельностью / А.В. Швець // Восточно-Европейський журнал передових технологій. – Харьков. : 2010. – №1/3 (43). – С. 27 – 29.