МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки
Харківський національний університет
міського господарства імені О.М. Бекетова
Харківський науково-дослідний
інститут технології машинобудування
Південний державний проектно-конструкторський та
науково-дослідний інститут авіаційної промисловості
Громадська академія наук, Лодзь, Польща

ПРАЦІ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ (ММП-2018)»

Присвячується 80-річчю професора

Павла Миколайовича Коюди

Харків-Коблєво, 2018

УДК 658.012.32

ББК: У 290-21

Міжнародна науково-практична конференція «Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами (ММП-2018)», Коблево, 10-14 вересня 2018 р. Праці – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 166 с.

Представлені матеріали пленарних та секційних докладів міжнародної науково-практичної конференції «Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами (ММП-2018)». Протягом виступів було обговорено основні напрями та перспективи науково-технічних дослідів, досвіду впровадження сучасних методів економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій в управління бізнесом, проектами та програмами. Висвітлено сучасний рівень розвитку теорії та практики інноваційного менеджменту, управління проектами і економічної безпеки.

Для спеціалістів, викладачів, аспірантів і студентів.

Рекомендовано до друку вченою радою Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (протокол № 12 від 06 липня 2018 р.).

Статті відтворені з авторських оригіналів, представлених оргкомітету, в авторській редакції.

УДК 658.012.32

ББК: У 290-21

ІНІЦИАТОРИ ТА ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування

Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості

Громадська академія наук, Лодзь, Польща

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Голова:

Бабаєв В.М. – доктор наук з державного управління, професор, ректор Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Члени програмного комітету:

Чумаченко І.В. – д.т.н., професор, завідуючий кафедрою управління проектами в міському господарстві Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова;

Тімофєєв В.О. – д.т.н., професор, завідуючий кафедрою економічної кібернетики та управління економічною безпекою Харківського національного університету радіоелектроніки;

Косенко В.В. – д.т.н., доцент, директор Харківського науково-дослідного інституту технології машинобудування;

Чухрай Н.І. – д.е.н., проф.. Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща,

Артюх Р.В. – к.т.н., директор ДП "Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості"

Кирій В.В. – к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою Харківського національного університету радіоелектроніки.

ВНЗ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТАВЛЯЮТЬ УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

ДП "Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості"

ДП "Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування"

Запорізький інститут економіки та інформаційних технологій

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Київський національний університет будівництва і архітектури

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Львівський інститут ДВНЗ «Університет банківської справи»

Національна металургійна академія України

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Сікорського»

Національний аерокосмічний університет імені Н.Е. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Національний університет «Львівська політехніка»

Одеська державна академія будівництва і архітектури

Одеський національний морський університет

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Сумський державний університет

ООО «Научно-производственная компания «Телеоптик»

Український державний університет залізничного транспорту

Харківський національний економічнийуніверситет імені С. Кузнеця

Харківський національний університет імені В.М. Каразіна

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Харківський національний університет радіоелектроніки

Черкаський державний технологічний університет

ЗМІСТ

Бабець І.Г. Прогнозна оцінка зовнішньоекономічної безпеки України 8

Баженов В.А. Математичні методи оптимізації режимів великих систем енергетики 12

Белей О.І. Особливості управління ключами шифрування даних у сховищах даних 15

Боцман И.В., Невлюдова В.В., Гурина Д.В. Метод термического неразрушающего контроля качества гибких структур 19

Булаенко М.В., Костенко А.Б., Зарицкий А. В. Метод оптимизации конвертирования массивов пространственной информации 21

Гавриленко І.О. Формалізація програми розрахунку ймовірності безвідмовної роботи аварійно-ремонтної зони 24

Герасимов О. К. Визначення основних напрямків підвищення ефективності діяльності підприємства: маркетинговий аспект 26

Гибкіна Н. В., Сидоров М. В., Стороженко О. В. Застосування факторного аналізу до класифікації країн Європейського Союзу за показниками соціально-економічного розвитку 30

Григорян Т. Г., Торубара В. В. Применение биматричных игр в проектах подготовки научных кадров 34

Гурин В.М. Управління розвитком, як оптимальна модель управління підприємством 37

Гусєва Ю. Ю., Мартиненко О. С., Чумаченко І. В. Векторний підхід до оцінювання впливу стейкхолдерів як інструмент підтримки прийняття проектних рішень ... 41

Danshyna S. Yu. Choice of software and hardware in communications management of development project 43

Дорохіна А.А., Старостина А.Ю., Артюх Р.В. Елементи системної моделі управління роботами будівельного проекту в інтересах стейкхолдерів 47

Доценко Н.В. Застосування реінжинірингових практик в освітньому середовищі 49

Доценко С. І. Гіпотези самоорганізації в класичній кібернетиці 51

Дядюн С.В., Штельма О.М., Пчолін В.Г. Використання інформаційних технологій в управлінні підприємством 54

Жмаєва Ю.В., Удовенко С.Г., Чала Л.Е. Оцінювання складності розробки програмного забезпечення з використанням модифікованого методу

фунціональних точок..... 58

Захарченко В.П., Марченко А.В., Неня В.Г., Григоренко О.А. Модель програми управління комплексом засобів автоматизації проектувальних робіт 62

Іванова В.Б., Москавцова К.О. Інноваційна діяльність як інструмент антикризового управління підприємством 66

Кадикова І.М., Ларіна С.О., Бондаренко Г.В. Управління комунікаціями проектів на основі crm-систем при реалізації стратегії організації 70

Кирій В.В., Москавцова К. О. Використання нечітких моделей для визначення розміру платежів за використання програмного забезпечення на ринку ІТ 72

Ковтун Т.А., Смокова Т.М. Якісний аналіз ризику розриву інтеграційних зв'язків між учасниками проекту створення логістичного центру 75

Косенко Н.В. Роль інформаційних технологій у розвитку людських ресурсів сучасного підприємства..... 79

Костін Ю.Д., Верещака Ю.О. Підходи до комплексної оцінки фінансового стану підприємства..... 81

Костін Ю.Д.,. Пономарьов С. В, Костін Д.Ю. Ринок електроенергії: різні підходи83

Литвинов А.Л. Вероятностное моделирование подразделения тренировочных испытаний приборного производства 86

Малєєва О.В., Косенко В.В., Персіянова О.Ю. Методи та технології управління проектами розвитку транспортної інфраструктури 90

Менейлюк А.И., Нікіфоров О. Л. Обґрунтування підвищення нормативного рівня доходів при будівництві та реконструкції розосереджених різних за масштабом об'єктів..... 92

Мурзабулатова О. В. Оцінка якості виконання управлінський функцій представниками держави..... 96

Невлюдов И.Ш., Андрусевич А.А., Максимова С.С., Власенков Д.В. Использование голосового управления роботом для разминирования. 99

Невлюдов І.Ш., Демська Н.П., Чала О.О., Демська А.І. Групове управління гнучкими виробничими системами у виготовленні мемс виробів.....101

Невлюдов І.Ш., Пономарьова Г.В., Кітченко Д.С. Автоматизація логістичних бізнес-процесів цифрового підприємства 104

Омаров Ш.А., Палагін В.А., Гурін Д.В. Оптимізація технологічного процесу отримання структур $SiO_2 - Si_xO_yN_z - Si_3N_4$ 108

ВИКОРИСТАННЯ НЕЧІТКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ПЛАТЕЖІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА РИНКУ ІТ

Кирій В.В., Москавцова К. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки

The development of the digital economy determines the need to improve the organizational and economic mechanisms of interaction between economic agents of the market. In the paper the possibilities of using fuzzy logic theory and Mamdani's fuzzy logic inference algorithm for determining the size of royalty in the IT market are considered and the results of using such a model are analyzed.

Сучасний погляд на подальший розвиток світової економіки, що відображений в нових концепціях Європейського Союзу «Індустрія 4.0» та Смарт-спеціалізіції, має кілька основних нових тенденцій, проте насамперед виділяється продовження інформатизації всіх галузей діяльності, «вживлення» інформаційних технологій у досі мало задіяні сфери, галузі, напрями: агропромисловий сектор, видобування, створення інтелектуального, художнього продукту та інше [1,2].

Повсякчасне використання інформаційних технологій дозволяє встановити значну перевагу економічних агентів, що їх використовують у порівнянні з іншими. Додатковий економічний ефект пов’язаний зі значним переліком факторів кількісного та якісного характеру. З іншого боку подальшого вдосконалення потребують економічні відносини між розробником та користувачем інформаційного продукту, яким є будь-які програми, інформаційні технології у відвідних базах даних, системах обробки інформації, телекомунікаційних мережах тощо. Застосовування роялті, як загальнодоступного механізму ліцензійних платежів, надає змогу врівноважити економічні відносини за організаційною, витратною, дохідною ознакою для всіх учасників ринку.

Дослідження, проведені в роботі, показали різноманітність моделей і механізмів визначення розміру платежів роялті [3-5]. Проте актуальність удосконалення методів визначення ставки роялті зокрема пов’язана із підвищенням кількості підприємств, діяльність яких стосується інтелектуальної власності. Критичним питанням є визначення розміру роялті із урахуванням усіх належних факторів та чинників. Використання нечітких моделей для багатофакторних задач є сучасним засобом

розв’язання останніх. Процес визначення розміру роялті можна схематично зобразити так, як показано на рис. 1.2.

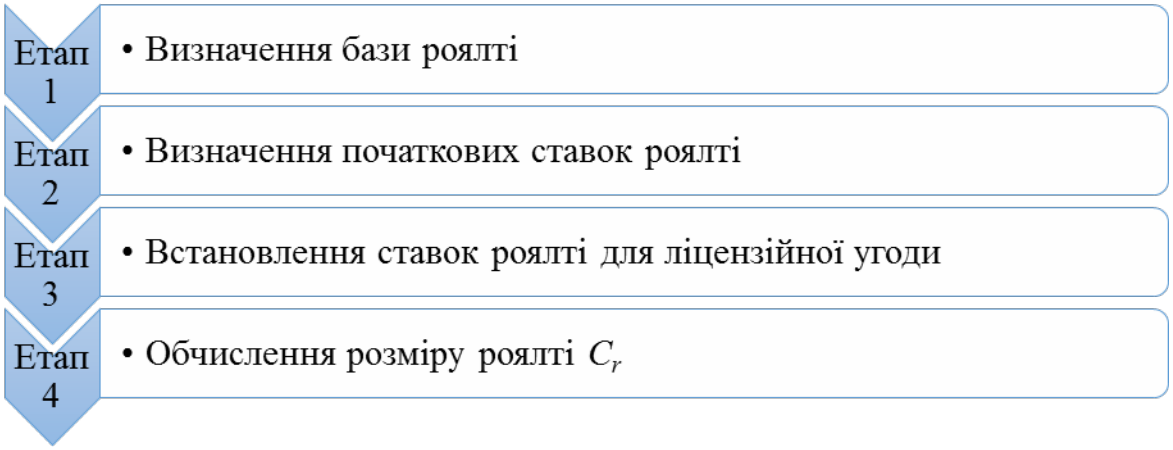

Рисунок 1 – Процес визначення розміру роялті

Для найбільш точного визначення ставки роялті для інформаційних об’єктів ІТ ринку використаємо модель нечіткого логічного виводу. Для побудови моделі використано лінгвістичні змінні L_i, i = [1, n], що охоплюють фактори, які визначатимуть майбутній розмір роялті: L1 – вид об’єкта права інтелектуальної власності; L2 – вид ліцензії; L3 – обсяг капіталовкладень, необхідних для введення ліцензії; L4 – розмір бази роялті у відношенні до початкових інвестицій; L5 – строк дії ліцензійної угоди.

Оскільки вплив кожної змінної L_i на кінцевий результат можна вважати однаковим, то знайдемо середнє значення для кожного μ_i за наступною формулою:

$$\overline{\mu_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \mu_i}{n}, \quad (1)$$

де n – кількість ступенів входження.

Отримані значення $\overline{\mu_i}$ необхідно перевести у скалярні значення методом «центру ваги» для отримання значення ставки роялті:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{n} l_i \times \overline{\mu_i}}{\sum_{i=1}^{n} \overline{\mu_i}}, \quad (2)$$

Фінальним етапом є визначення розміру роялті. Для цього необхідно знайти добуток ставки роялті та бази роялті:

$$P_p = R \times C_r, \quad (3)$$

де P_p – розмір роялті,

R – ставка роялті,

$C_г$ – база роялті.

Пропонована модель використання нечіткого логічного виводу для визначення бази ставки роялті має кілька суттєвих переваг: дозволяє на основі експертного знання або фактичних даних визначити необхідні змінні у вигляді лінгвістичних змінних. Це не тільки дає можливість формалізувати вплив цих факторів, а й визначити, які з факторів більшою мірою впливають на формування ставки роялті, урахувати особливості об'єкта інтелектуального права. Така модель досить легко трансформується під час зміни важливості початкових змінних, розширена за допомогою додаткових факторів.

Практичне застосування пропонованої моделі було апробоване на даних двох різних підприємств: суб'єкту ІТ ринку ТОВ «1С-РАРУС» та мережі кав'ярень BlackHoney. В обох випадках результати мали практичне значення для впорядкування економічних відносин між учасниками. Так для ТОВ «1С-РАРУС» визначена ставка є обґрунтованим платежем для розвитку нового напряму організації взаємовідносин на ринку відповідного програмного забезпечення. Використання моделі для аналізу наявної ставки у мережі кав'ярень BlackHoney дало змогу виявити можливість змінити розмір роялті за допомогою відхилення від стандартної ставки роялті, що наразі використовується.

Список літератури

1. Скіцько В.І. Індустрія 4.0 як промислове виробництво майбутнього // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 5. – С. 33-40.

2. Рижкова Ю.О. Особливості реалізації концепції розумної спеціалізації в деяких країнах світу // Проблеми науки. – 2015. – № 2. – С. 41-50.

3. Мороз О.Л. Методи оцінювання об'єктів інтелектуальної власності / О.Л. Мороз, А.А. Азарова, К.М. Года // Економічний аналіз. – 2012. - №10 (2). – С. 421-425

4. Дзюина, М.Г. Модели расчета величины лицензионных платежей при передаче прав на использование объектов промышленной собственности / М.Г. Дзюина // Вестник АСУ. – 2013. - №.1 – С. 34-38

5. Тиндова, М.Г. Модель определения ставки роялти при пользовании природными ресурсами / М.Г. Тиндова // Экономика. Управление. Право. – 2015. - №2. – С. 197 – 202

Наукове видання

ПРАЦІ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ І ПРОГРАМАМИ (ММП-2018)»

Присвячується 80-річчю професора

Павла Миколайовича Коюди

Відповідальний випусковий Тімофєєв В.О.

Підп. до друку 03.09.18. Формат 60x84 1/16. Умов. друк. арк. 14.0.
Тираж 300 прим. Ціна договірна.

Віддруковано в типографії ФОП Андреєв К.В.
61166, Харків, вул. Серпова, 4
Свідоцтво про державну реєстрацію
№24800170000045020 від 30.05.2003 р.
ep.zakaz@gmail.com
тел. 063-993-62-73