

Якість та обсяг виконаних робіт, ефективність використання обладнання, продажу товару, його собівартість та прибуток на передбачуваному до освоєння на закордонному ринку безпосередньо залежить від забезпеченості підприємства трудовими ресурсами. Вихід підприємства на зарубіжний ринок здебільшого потребує збільшення трудових ресурсів. Найчастіше підприємству модифікувати існуючий товар або розробити новий, для чого потрібно компетентний підрозділ НДДКР, який має проводити оцінку якості та швидкість виконання функцій даного підрозділу.

Вихід промислового підприємства на новий зовнішній ринок є стратегічно складним і важливим завданням, що вимагає ретельного підходу до перебудови багатьох бізнес-процесів функціонування. Для досягнення стратегічного бачення діяльності на зовнішньому ринку менеджменту підприємств необхідно розробляти стратегію виходу на зовнішні ринки, ситуативно реагувати на зовнішні впливи та адаптуватися до умов складного, мінливого, некерованого та турбулентного міжнародного середовища.

Список використаних джерел:

1. Гончарова О. М. Реінжиніринг бізнес-процесів як метод процесного управління. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2013. №10 (151). С. 78-82.
2. Ковтун Е. О. Формування ефективного механізму управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 6. С.285-290.

## **СТАТИСТИКО-ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКОВИХ СИТУАЦІЙ В ЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ БІЗНЕСУ**

Ю. В. КАМПО, магістр

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

[studentsym@ukr.net](mailto:studentsym@ukr.net)

Господарську діяльність у сучасних умовах розвитку ринкових відносин здійснюють при коливаннях ринку та мінливості економічного середовища У зв'язку з цим виникає невизначеність та невпевненість в отриманні очікуваного кінцевого результату, а тому зростає ризик, небезпека зазнання невдачі, непередбачені втрати тощо.

Проблеми оцінювання та аналізу ризику суб'єктів бізнесу розглянуто у низці наукових праць, зокрема [1,2]. Велику увагу також науковці приділяють різним методам моделювання соціально-економічних процесів, зокрема симульативне моделювання використано у [3], багатовимірне ранжування у [4], імітаційне моделювання у [5].

На нашу думку, доцільно використати методи статистичної імітації для аналізу економічних ризиків, оскільки при моделюванні ризикових ситуацій основним результатом, здебільшого, є оцінки ймовірностей деяких несприятливих подій, а отримання достовірних оцінок відповідних ймовірностей забезпечується при імітаційному статистичному моделюванні.

Статистична імітація дозволяє визначити відносне значення окремих чинників, умов введення нових параметрів, які впливають на кінцевий результат тощо. Вирівнювання результатів статистичної імітації здійснюють шляхом перевірки емпіричного розподілу на нормальність.

Для перевірки на нормальність закону розподілу беремо ряди розподілу суб'єктів бізнесу за рентабельністю. Даний показник буде розглядатись для великих та малих підприємств окремо.

У табл.1 представлено аналітичне групування великих підприємств за рівнем рентабельності операційної діяльності. Обсяг сукупності становить 19.

Таблиця 1- Аналітичне групування рентабельності діяльності за розміром великих підприємств України на основі КВЕД

Великі підприємства/ large enterprises	
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	Кількість видів економічної діяльності
-29,8-(-14,8)	1
-14,8 - (0,2)	2
0,2 - 15,2	11
15,2 - 30,2	3
30,2 -45,2	2
Разом	19

Джерело: Побудовано та розраховано автором за даними [6]

Можна зробити висновок, що найбільша кількість підприємств припадає на інтервал рентабельності 0,2 – 15,2. Отже, більша частина великих підприємств веде рентабельну діяльність, відповідно збагачує державний бюджет та заохочує іноземних інвесторів до капітальних інвестицій.

Розрахувавши на основі табл.1 асиметрію та ексцес , які дорівнюють 0,003 та -3 відповідно. Середньоквадратичні похибки становлять 10,9 та 449,6 відповідно.

Оцінюючи міру істотності асиметрії та ексцесу зможемо визначити чи має емпіричний розподіл має характер нормального.

Отже асиметрія інтервального ряду рентабельності діяльності великих підприємств є неістотним так як його значення  $= 0,00024$  ( $0,00024 < 3$  ). Ексцес також неістотний, тому що відношення за модулем ексесу до середньоквадратичної похибки ексесу  $= 0,0067$ , що також є мене за 3. Це свідчить про те, що в оцінюванні інвестиційних ризиків за показником рентабельності діяльності їхні значення будуть меншими та нормальними.

За таким ж алгоритмом обчислено і згруповано малі підприємства за показниками рентабельності (див табл.2 ).

Таблиця 2 - Аналітичне групування рентабельності діяльності за розміром малих підприємств України на основі КВЕД

Малі підприємства/ small enterprises	
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	Кількість видів економічної діяльності
-9 - 1	5
1 - 11	9
11- 21	4
21 - 31	0
31 - 41	1
Разом	19

Джерело: Побудовано та розраховано автором за даними [6]

Слід зауважити, що більшість малих підприємств, а саме 9, рентабельно виконують свою діяльність. Значення асиметрії та ексцесу дорівнюють 0,004 та -3 відповідно. Значення стандартно квадратичних похибок дорівнюють 10,9 та 449,6 відповідно.

Також згідно розрахунків , підтвердилось , що значення асиметрії та ексцесу є неістотними. Тобто, аналітичне групування в оцінюванні інвестиційних ризиків за показником рентабельності діяльності малих підприємств має нормальний розподіл.

Згідно розрахунків , зазначимо , що у великих та малих підприємств є більше шансів привернути до себе увагу іноземних чи національних інвесторів, так як вони роблять рентабельну діяльність. Значення стандартно квадратичної похибки для асиметрії та ексцесу у всіх проведених

розрахунках було однакове, тому що була однакова кількість видів економічної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Вдовин М.Л., Брода А.Р. Статистичне моделювання інвестиційних ризиків в умовах ринку. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 17. 2017. С. 903-908
2. Вдовин М.Л., Дідик М.О. Оцінювання економічного ризику регіону за допомогою методів багатовимірної класифікації. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки. 2017. Вип. 24 (2). С. 148-151. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu\\_en\\_2017\\_24%20282%2029\\_\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2017_24%20282%2029__35)
3. Зомчак Л. М., Старчевська І. М. Симультивне моделювання залежності економічного зростання та рівня інфляції України. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». 2022. Вип. 1 (105). С. 78-85.
4. Вдовин М., Міщук Т. Рейтингування регіонів України за показниками добробуту населення. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2022. Вип. (1 (91)). С. 3-9.
5. Клепікова О.А., Поліщук С.О., Сарамков О.А., Нечай Д.В. Аналіз головних показників фінансової стійкості страхової компанії з використанням імітаційного моделювання. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. 2019. Вип. 96. С. 80-94.
6. Офіційний сайт: Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 04.01.2023).

## **ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛУ ЗАМОВЛЕНЬ З ДИЗАЙНЕРСЬКИХ ПОСЛУГ МІЖ ФРІЛАНСЕРАМИ**

А. О. ГОЛЯК, студентка

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

Оптимізація розподілу замовлень між виконавцями може застосовуватись у різноманітних сучасних економічних проблемах, де необхідно призначити когось на виконання тих чи інших робіт за різних умов їх виконання. Один із прикладів економічної проблеми, а саме, розподіл замовлень підприємства з дизайнерських послуг між фрілансерами, було розглянуто на практиці.

Оптимізаційні методи та моделі широко застосовують для розв'язування економічних задач [1, 2], задач менеджменту [3, 4], оптимізації ризиків [5], фінансової стійкості фірм [6] та безпеки [7] тощо.