

УДК 330.322:338.48:330.43(477)

DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/3-93-13>

Савіцька О. П.

Львівський національний університет імені Івана Франка

## МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ОБСЯГОМ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ТИМЧАСОВЕ РОЗМІЩУВАННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЮ ХАРЧУВАННЯ ТА КІЛЬКІСТЮ ТУРИСТІВ

Проаналізовано динаміку обсягу капітальних інвестицій у тимчасове розміщування та діяльність із забезпечення стравами та напоями, а також динаміку кількості туристів, обслуговуваних тероператорами та турагентами. Виявлено передумови та фактори, які вплинули на зміну обсягів капітального інвестування та кількості туристів протягом аналізованого періоду 2010–2020 рр. Проведено моделювання, яке дозволило виявити високу залежність кількості туристів, обслуговуваних тероператорами та турагентами, від обсягів капітальних інвестицій у заклади харчування та помірну залежність від обсягів капітальних інвестицій у діяльність із забезпечення стравами та напоями. Моделювання проведено за допомогою кореляційно-регресійного аналізу шляхом побудови рівняння парної лінійної регресії з подальшим оцінюванням її параметрів методом найменших квадратів. Статистична значущість рівнянь перевірена за допомогою коефіцієнта детермінації та критерію Фішера. Пояснено причини виявленої залежності між аналізованими параметрами.

**Ключові слова:** туризм, капітальне інвестування, колективні засоби розміщування, організації харчування, кореляційно-регресійний аналіз.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі в Україні посилюються тенденції розвитку сфери послуг, зокрема туристичної діяльності, готельного та ресторанного бізнесу тощо. Туризм є однією з найбільш динамічних та перспективних галузей світової економіки, сприяє створенню нових робочих місць, істотно впливає на економічний розвиток держави та її регіонів, є джерелом поповнення бюджету та припливу валютних надходжень, поєднує прибутковість з економічною рівновагою. Враховуючи велике значення туристичної галузі, Україна задекларувала її одним із пріоритетних напрямів розвитку національної економіки [1, с. 148]. Розвиток туристичної галузі України потребує значних капіталовкладень, залучення інноваційних технологій, використання новітніх напрацювань та надбань світової спільноти і досвіду країн із високим рівнем туристичного розвитку [2]. Однією з основних проблем розвитку туризму чи інших сфер економіки є недостатній обсяг фінансування. В сучасних умовах інтеграції та глобалізації світового господарства інвестиційні процеси мають ключове значення у становленні та розвитку вітчизняної економіки [3]. За даними Державної служби статистики України протягом січня-вересня 2021 р. у структурі капітальних інвестицій власні кошти підприємств та організацій у сфері тимчасового розміщування й організації харчування становили 95%, а інші 5% – це кредити банків та інші позики [4]. Цей факт підтверджує відсутність сприятливого інвестиційного клімату та довіри серед інвесторів в аналізованих сферах економіки. Незважаючи на перспективність розвитку туристичного ринку, в Україні відсутній ефективний механізм регулювання та залучення інвестицій, що й потребує подальшого наукового дослідження у цьому напрямі. Пожвавлення інвестиційної діяльності потребує, передусім, відповідного нормативно-правового забезпечення, спрямованого на створення розвиненої інвестиційної бази [5]. В інвесторів відсутня системне бачення основних чинників, які впливають на підвищення інвестиційної привабливості туристичного бізнесу; мало хто з підприємців наважується на формування середньо- чи довгострокових бізнес-планів тощо. Вивчення тенденцій капітального інвестування у сферах туризму, тимчасового розміщування й організації харчування дозволить

виявити сильні та слабкі сторони розвитку туристичної діяльності, готельного та ресторанного бізнесу, проблеми, загрози і бар'єри у розвитку ринку туристичних послуг, а моделювання залежностей між ключовими показниками покаже основні тренди та вектори подальших стратегічних дій щодо вибору перспективних сфер інвестування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика аналізування сучасного стану, тенденцій та динаміки капітального інвестування в Україні, пошук напрямків активізації інвестиційної діяльності, поліпшення інвестиційної привабливості галузей економіки широко відображена у багатьох працях науковців, зокрема: С.Й. Сажинець [6] обґрунтував доцільність управління діяльністю підприємства з капітального інвестування на засадах автономності та комерціалізації; А.В. Череп та Д.В. Крилов [7] проаналізували динаміку капітальних інвестицій у промисловість України за 2011–2015 рр., дослідили зміну обсягу капітальних інвестицій за видами промислової діяльності, визначили структуру капітальних інвестицій за джерелами фінансування у промисловість України, проаналізували динаміку капітальних інвестицій за областями, а також виокремили причини зменшення обсягу капітальних інвестицій у промисловість України та запропонували шляхи покращення інвестиційної діяльності; О.О. Шапурова [8] сформувала особливості капітального інвестування суб'єктів господарювання, проаналізувала джерела фінансування та напрямки використання капітальних інвестицій, визначила основні проблемні аспекти капітального інвестування.

Розгляд питань формування туристичного ринку України, аналізування тенденцій розвитку туристичної діяльності, дослідження сучасного стану і перспектив розвитку туризму, готельного та ресторанного бізнесу є актуальними предметами розгляду у працях таких науковців, як: В.Ф. Кифяк [9], К.В. Паламарек [7], Г.Р. Коpecь [10], І.Я. Кулиняк [10], Є.В. Воронюк [11], Й.М. Петрович [12], Ю.Г. Бондаренко [12], О.П. Просович [12] та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Більшість наукових досліджень обмежені розглядом теоретико-методологічних аспектів розвитку сфери туризму, готельного та

ресторанного бізнесу, а також проведенням аналізу даних з виявлення трендів, тенденцій, темпів розвитку та інших статистичних параметрів. Проте, мало хто з науковців застосовує у своїх дослідженнях економіко-математичний апарат для моделювання зв'язків та залежностей між вагомими показниками, які справляють значний вплив на розвиток галузей економіки. Особливо подальше вивчення необхідно спрямувати на моделювання та виявлення залежностей між обсягом капітальних інвестицій у тимчасове розміщування й організацію харчування та кількістю туристів, що не знайшло свого відображення у наукових публікаціях інших авторів.

**Метою даної статті** є моделювання та виявлення залежностей між обсягом капітальних інвестицій у тимчасове розміщування й організацію харчування та кількістю туристів.

**Методи дослідження.** Інформаційною базою проведеного дослідження є наукові статті вітчизняних та закордонних авторів з проблематики туризму, готельного та ресторанного бізнесу. При дослідженні застосовано метод кореляційно-регресійного аналізу, методи порівняльного і статистичного аналізу, методи систематизації та узагальнення, а також логічного узагальнення для формування висновків. Для моделювання використані офіційні дані Державної служби статистики України. Для наочного представлення результатів використано табличний та графічний методи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Спершу розглянемо понятійно-категорійний апарат. Державна служба статистики України подає статистичні дані, які згруповані за видами економічної діяльності згідно КВЕД-2010. Вважаємо, що секція I «Тимчасове розміщування й організація харчування», яка складається із двох розділів 55 «Тимчасове розміщування» та 56 «Діяльність із забезпечення стравами та напоями» [13], може мати найбільший вплив на тенденції розвитку туризму. У наукових джерелах зустрічаються й інші назви розділів секції I – «готельний бізнес», «готельне господарство», «ресторанне господарство», «готельно-ресторанна індустрія», «готельно-ресторанний бізнес», «готельно-ресторанна галузь», оскільки сюди включається надання місць для короткострокового проживання, а також надання готових страв і напоїв для споживання на місці. Розділ 55 «Тимчасове розміщування» включає надання місць для короткострокового проживання для розміщування відряджених та інших приїжджих, зокрема: діяльність готелів і подібних засобів тимчасового розміщування; діяльність засобів розміщування на період відпустки та іншого тимчасового проживання; надання місць кемпінгами та стоянками для житлових автофургонів і причепів; діяльність інших засобів тимчасового розміщування [14]. Розділ 56 «Діяльність із забезпечення стравами та напоями» включає діяльність з обслуговування їжею та напоями за умови, що їжу та напої споживають на місці у традиційних ресторанах, ресторанах самообслуговування або швидкого обслуговування, що працюють як постійно, так і тимчасово, з наданням місць для сидіння або без їх надання. При класифікуванні одиниць виробничих фактором є те, що пропонується їжа, придатна для негайного споживання на місці, а не тип закладу, що її пропонує [15]. Туристична діяльність в основному передбачає проживання туристів у колективних засобах розміщування або в орендованих квартирах, чи у рідних та знайомих. Також туристи потребують

харчування, послуги з якого можуть надаватися ресторанами, кафе, піцеріями тощо. Отже, аналізовані сервіси з розміщування та харчування туристів є невід'ємними атрибутами туристичної поїздки, від рівня та якості яких залежатиме майбутнє бажання туриста знову скористатися тими ж закладами, або впливатиме на формування туристичного попиту в даному регіоні чи місцевості.

Сучасний розвиток економіки неможливий без залучення капітальних інвестицій, які необхідно спрямовувати на структурне та якісне оновлення основних засобів, відбудову виробничих комплексів, створення ринкової інфраструктури тощо, що дозволяє пришвидшити позитивні ринкові перетворення, посилити конкурентоспроможність регіонів та національної економіки, активізувати виробництво та сферу послуг, поглибити співпрацю з міжнародним бізнесом [16, с. 49]. Динаміку обсягу капітальних інвестицій у тимчасове розміщування та діяльність із забезпечення стравами та напоями показано на рис. 1.

Як бачимо з рис. 1, протягом 2010–2020 рр. спостерігається зростання обсягів капітального інвестування у 2010–2012 рр. Спад обсягів капітальних інвестицій у 2013–2015 рр. можна пояснити нестабільністю економічного та політичного середовища, напруженістю міжнародних відносин між Україною та європейськими країнами, а також захоплення Російською Федерацією Автономної республіки Крим та проведення воєнних дій на Сході України. З 2016 р. спостерігається зростання обсягів капітальних інвестицій у тимчасове розміщування та діяльність із забезпечення стравами та напоями. Друга хвиля зниження аналізованих показників відбулася у 2020 р., що зумовлено поширенням світової пандемії COVID-19. У цей період були введені карантинні обмеження у діяльності колективних засобів розміщування та організацій харчування, а також на переміщення туристів як межах країни, так і за кордон.

Аналогічні тренди можна виявити, розглянувши графічне представлення динаміки кількості туристів, обслуговуваних тероператорами та турагентами (рис. 2).

Як бачимо, зниження кількості туристів в Україні спостерігалось у 2014–2015 рр. та у 2020 р. Кінець 2019 – початок 2020 року став переломним моментом для розвитку економік багатьох країн світу, відклавши особливий відбиток на індустрію туризму. Країни одна за одною здійснювали заходи для запобігання стрімкого поширення коронавірусної інфекції, зокрема шляхів її передачі, та вводили карантинні обмеження. Закриття кордонів, заборона масового скупчення людей та відвідування закладів (у т.ч. аналізованих у статті закладів розміщування та харчування) призвели до погіршення фінансового стану та закриття значної кількості об'єктів туристичної сфери та скорочення туристичних потоків [18, с. 179].

Враховуючи важливість капітального інвестування у розвиток туристичної

Враховуючи важливість капітального інвестування у розвиток туристичної галузі, на основі даних за 2010–2020 рр. (табл. 1), використовуючи методи кореляційно-регресійного аналізу, проаналізуємо залежності між обсягом капітальних інвестицій у тимчасове розміщування ( $x_1$ ) й організацію харчування ( $x_2$ ) та кількістю туристів ( $y$ ).

Послідовність проведення кореляційно-регресійного аналізу.

Побудуємо лінійні рівняння регресії вигляду  $y = bx + a$ . Для оцінки параметрів використаємо

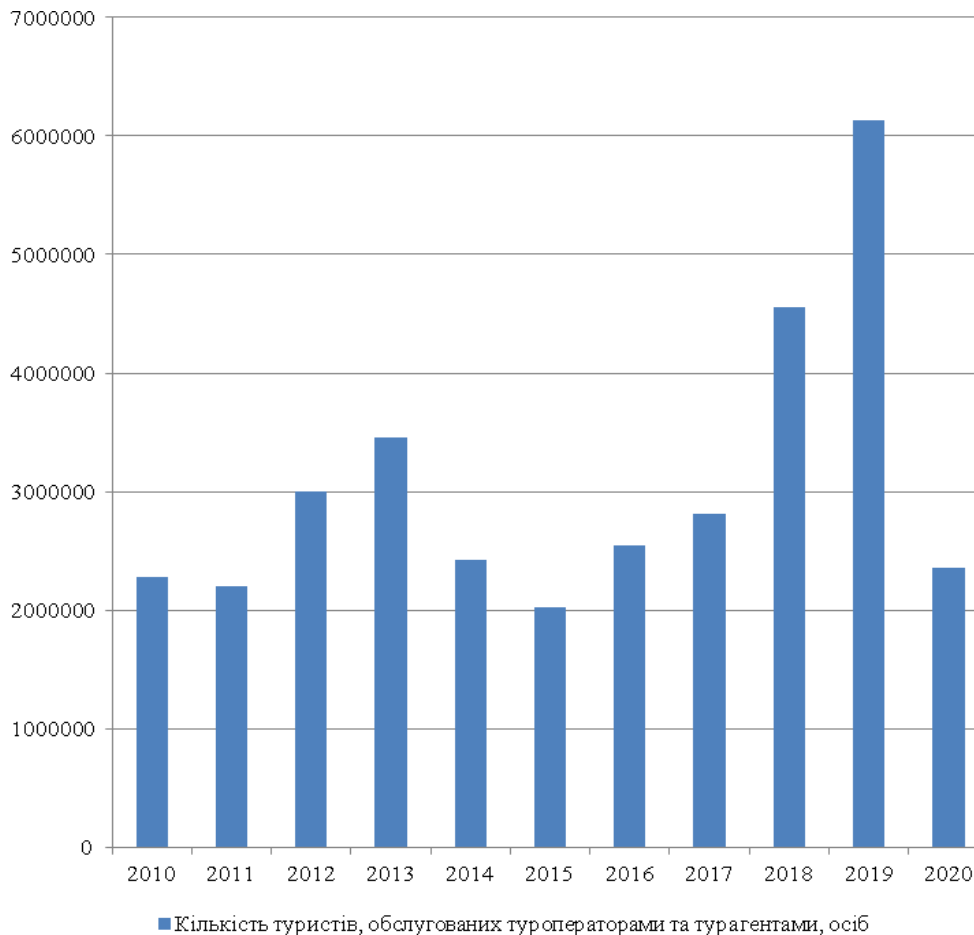


**Рис. 1. Динаміка обсягу капітальних інвестицій у тимчасове розміщування та діяльність із забезпечення стравами та напоями**  
Джерело: побудовано за даними [17]

МНК (метод найменших квадратів). Після цього розрахуємо коефіцієнт кореляції та детермінації. Квадрат коефіцієнта кореляції називається коефіцієнтом детермінації, що показує частку варіації результативної ознаки, пояснену варіацією факторної ознаки. З допомогою МНК отримаємо лише оцінки параметрів рівняння регресії, які прита-

манні конкретному статистичному спостереженню (конкретного набору значень  $x$  і  $y$ ). Для оцінки статистичної значущості коефіцієнтів регресії та кореляції розрахуємо  $t$ -критерій Стьюдента.

Перевірку значущості моделі регресії проведемо з використанням  $F$ -критерію Фішера, розрахункове значення якого знаходиться як відношення дис-



**Рис. 2. Динаміка кількості туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами**

Джерело: побудовано за даними [19]

## Капітальні інвестиції та кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, за видами економічної діяльності за 2010–2020 роки

| Роки | Капітальні інвестиції у тимчасове розміщення, млн. грн. ( $x_1$ ) | Капітальні інвестиції у діяльність із забезпечення стравами та напоями, млн. грн. ( $x_2$ ) | Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, осіб ( $y$ ) |
|------|---|---|--|
| 2010 | 679,1   | 354,1   | 2280757  |
| 2011 | 1010,8  | 561,9   | 2199977  |
| 2012 | 1534,7  | 730,2   | 3000696  |
| 2013 | 872,2   | 604,6   | 3454316  |
| 2014 | 867,1   | 614,9   | 2425089  |
| 2015 | 890,2   | 502,9   | 2019576  |
| 2016 | 756,1   | 721,8   | 2549606  |
| 2017 | 1380,0  | 753,5   | 2806426  |
| 2018 | 1473,0  | 1202,1  | 4557447  |
| 2019 | 982,9   | 1849,3  | 6132097  |
| 2020 | 839,9   | 1111,3  | 2360278  |

Джерело: складено за даними [17; 19]

персії вихідного ряду спостережень показника, що вивчається, і незміщеної оцінки дисперсії залишкової послідовності для даної моделі.

Побудуємо рівняння регресії та оцінимо параметри залежності кількості туристів, обслугованих туроператорами та турагентами ( $y$ ) від обсягів капітальних інвестицій у тимчасове розміщення ( $x_1$ ).

Емпіричне рівняння регресії:

$$y = 1305,01 x + 1732537,56$$

Коефіцієнт регресії  $b = 1305,011$  показує середню зміну результативного показника у з підвищенням або зниженням величини фактора  $x_1$  на одиницю його виміру. У цьому прикладі збільшення  $x_1$  на 1 од. призводить до збільшення у середньому на 1305,01 од.

Зв'язок між факторами визначає знак коефіцієнта регресії  $b$  (якщо  $> 0$  – прямий зв'язок, інакше – зворотний). У нашому прикладі зв'язок між факторами прямий, тобто, збільшення обсягів капітальних інвестицій у тимчасове розміщення ( $x_1$ ) сприяє зростанню кількості туристів, обслугованих туроператорами та турагентами ( $y$ ).

Для лінійного рівняння регресії коефіцієнт кореляції  $r = 0,311$ . Отримана величина свідчить про те, що фактор  $x_1$  помірно впливає на  $y$ .

Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,311^2 = 0,0969$ , тобто у 9,69% випадків зміни  $x_1$  призводять до зміни  $y$ . Іншими словами – точність підбору рівняння регресії – низька. Інші 90,31% зміни у пояснюються факторами, які не враховані в моделі (а також помилками специфікації).

Для лінійного рівняння регресії  $t$ -критерій Стьюдента

$$t_{\text{крит}}(n-m-1; \alpha/2) = t_{\text{крит}}(9; 0,025) = 2,685$$

$$t_b = 1305,01 / 1327,905 = 0,98$$

Оскільки  $0,98 < 2,685$ , то статистична значущість коефіцієнта регресії  $b$  не підтверджується. Це означає, що в даному випадку коефіцієнтом  $b$  можна знехтувати.

$$t_a = 1732537,56 / 1413318,352 = 1,23$$

Оскільки  $1,23 < 2,685$ , то статистична значимість коефіцієнта регресії  $a$  не підтверджується. Це означає, що в даному випадку коефіцієнтом  $a$  можна знехтувати.

Для лінійного рівняння регресії критерій Фішера  $F = 0,966$ . Табличне значення критерію Фішера зі ступенями свободи  $k_1 = 1$  та  $k_2 = 9$ ,  $F_{\text{табл}} = 5,12$ . Оскільки фактичне значення  $F < F_{\text{табл}}$ , то коефіцієнт детермінації статистично не значущий (знайдена оцінка рівняння регресії статистично не надійна).

Аналогічно побудуємо рівняння регресії та оцінимо параметри залежності кількості туристів, обслугованих туроператорами та турагентами ( $y$ ) від обсягів капітальних інвестицій у діяльність із забезпечення стравами та напоями ( $x_2$ ).

Емпіричне рівняння регресії:

$$y = 2556,208 x + 978502,342$$

Коефіцієнт регресії  $b = 2556,208$  показує середню зміну результативного показника у з підвищенням або зниженням величини фактора  $x_2$  на одиницю його виміру. У цьому прикладі збільшення  $x_2$  на 1 од. призводить до збільшення у середньому на 2556,208 од.

Зв'язок між факторами визначає знак коефіцієнта регресії  $b$  (якщо  $> 0$  – прямий зв'язок, інакше – зворотний). У нашому прикладі зв'язок між факторами прямий, тобто, збільшення обсягів капітальних інвестицій у діяльність із забезпечення стравами та напоями ( $x_2$ ) сприяє зростанню кількості туристів, обслугованих туроператорами та турагентами ( $y$ ).

Для лінійного рівняння регресії коефіцієнт кореляції  $r = 0,868$ . Отримана величина свідчить про те, що фактор  $x_2$  суттєво впливає на  $y$ .

Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,868^2 = 0,7533$ , тобто у 75,33% випадків зміни  $x_2$  призводять до зміни  $y$ . Іншими словами – точність підбору рівняння регресії – висока. Інші 24,67% зміни у пояснюються факторами, які не враховані в моделі (а також помилками специфікації).

Для лінійного рівняння регресії  $t$ -критерій Стьюдента

$$t_{\text{крит}}(n-m-1; \alpha/2) = t_{\text{крит}}(9; 0,025) = 2,685$$

$$t_b = 2556,208 / 487,628 = 5,24$$

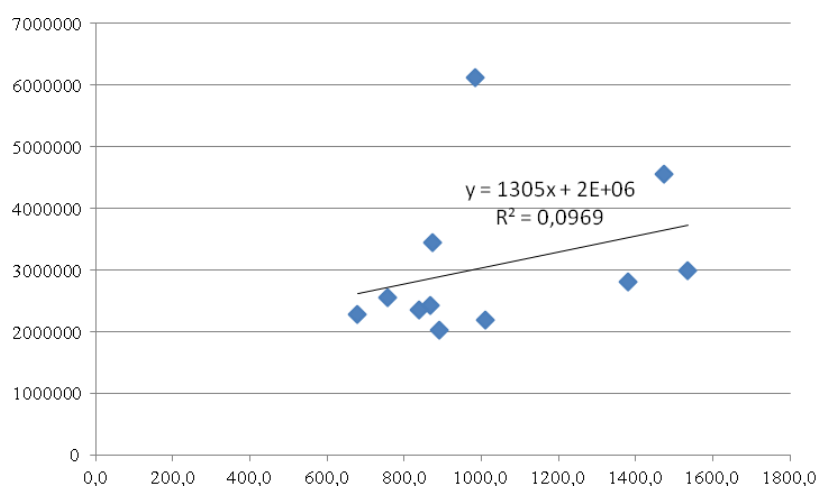
Оскільки  $5,24 > 2,685$ , то статистична значущість коефіцієнта регресії  $b$  підтверджується.

$$t_a = 978502,342 / 444968,59 = 2,2$$

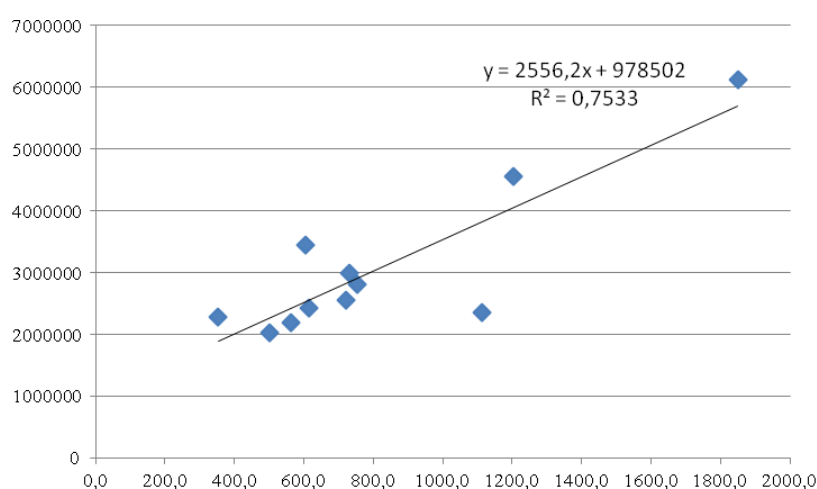
Оскільки  $2,2 < 2,685$ , то статистична значимість коефіцієнта регресії  $a$  не підтверджується. Це означає, що в даному випадку коефіцієнтом  $a$  можна знехтувати.

Для лінійного рівняння регресії критерій Фішера  $F = 27,48$ . Табличне значення критерію Фішера зі ступенями свободи  $k_1 = 1$  та  $k_2 = 9$ ,  $F_{\text{табл}} = 5,12$ . Оскільки фактичне значення  $F > F_{\text{табл}}$ , то коефіцієнт детермінації статистично значущий (знайдена оцінка рівняння регресії статистично надійна).

Графічне зображення залежностей між обсягом капітальних інвестицій у тимчасове розміщення ( $x_1$ ) й організацію харчування ( $x_2$ ) та кількістю туристів ( $y$ ) подано на рис. 3.



а) лінія регресії залежності кількості туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами ( $y$ ) від обсягів капітальних інвестицій у тимчасове розміщення ( $x_1$ )



б) лінія регресії залежності кількості туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами ( $y$ ) від обсягів капітальних інвестицій у діяльність із забезпечення страв та напоями ( $x_2$ )

Рис. 3. Графічне зображення залежностей між обсягом капітальних інвестицій у тимчасове розміщення й організацію харчування та кількістю туристів

Джерело: побудовано автором

Отже, як показують результати моделювання, існує висока залежність кількості туристів від обсягів капітальних інвестицій у заклади харчування, що свідчить про те, що смаки туристів стають все більш вибагливішими та туристи більше уваги звертають на якісне та здорове харчування. У зв'язку з цим появляються різноманітні види гастрономічного туризму в Україні, які передбачають ознайомлення з національними стравами, продуктами, напоями. Ці тури дозволяють туристам відвідувати ресторани з національною кухнею, брати участь у різноманітних гастрономічних заходах та приготуванні місцевих страв, дегустувати напої, знайомитися з історією та рецептурою національної їжі тощо. Важливим критерієм вибору закладу громадського харчування є чистота, відкритість приготування, якість використовуваних продуктів [20], що потребує вкладів харчування значних інвестицій в організацію харчування, щоб вразити навіть примхливого туриста. С. Саламатіна виокремлює такі види спеціалізації гостротуризму: винний, рибний, сирний, кавовий, чайний, медовий, шоколадний, агро, фруктово-ягідий та змішаний. Відповідно даної класифікації стає зрозумілим те, що кожен з видів гастрономічного туризму передбачає ознайомлення з умовами та технологією виробництва

певних продуктів та їх дегустацією [21], що також потребує додаткових капіталовкладень.

Спостерігаємо значно менший вплив обсягів капітальних інвестицій у тимчасове розміщення на кількість туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами, що зумовлено багатьма чинниками, зокрема, для побудови готелю потрібні інвестиції, які дають віддачу у довготерміновому періоді; інвестиції у будівництво здійснюються у середньо- та довготерміновому періодах; багато туристів віддають перевагу поселитися у родичах чи знайомих, повноцінним квартирам, порівняно з готельними номерами; планують поїздки з нічним переїздом, щоб відхилити необхідність пошуку житла тощо.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Моделювання, проведене у статті, дозволило виявити високу залежність кількості туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами, від обсягів капітальних інвестицій у заклади харчування та помірну залежність від обсягів капітальних інвестицій у діяльність із забезпечення страв та напоями. Моделювання проведене за допомогою кореляційно-регресійного аналізу шляхом побудови рівняння парної лінійної регресії з подальшим оцінюванням її параметрів методом найменших квадратів. Статистична зна-

чуність рівнянь перевірена за допомогою коефіцієнта детермінації та критерію Фішера. Отримані результати дозволяють публічним органам влади приймати в майбутньому ефективні управлінські рішення при формуванні програм та стратегій роз-

витку туристичної діяльності, сфер тимчасового розміщення та організації. Для туроператорів та турагентів дане дослідження виявити сильні та слабкі сторони своєї діяльності та спрямовувати фінансування на більш перспективні напрями.

#### Список використаних джерел:

1. Савіцька О.П., Савіцька Н.В., Кулиняк І.Я. Формування туристичної привабливості території. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. 2012. Вип. 22.15. С. 148–154.
2. Савіцька О.П., Савіцька Н.В. Стратегія розвитку туристичної індустрії в Україні: регіональні аспекти. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія : *Проблеми економіки та управління*. 2013. № 754. С. 68–74.
3. Савіцька О.П., Савіцька Н.В. Державне регулювання інвестиційних процесів в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2011. № 714. С. 391–398.
4. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування за видами економічної діяльності. Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin\\_df\\_ved/arh\\_kin\\_df\\_ved\\_21\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_df_ved/arh_kin_df_ved_21_u.htm) (дата звернення: 06.10.2021).
5. Савіцька О.П., Бай Т.В. Особливості залучення прямих інвестицій в економіку України. *Науковий вісник НЛТУ України. Зб.наук.-техн. праць*. 2014. Вип. 24.01. С. 277–284.
6. Сажинець С.Й. Бюджетування в управлінні діяльністю підприємства з капітального інвестування. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія : *Проблеми економіки та управління*. 2016. № 847. С. 244–253.
7. Череп А.В., Крилов Д.В. Аналіз динаміки капітального інвестування в промислові підприємства України. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 4. С. 50–57.
8. Шапурова О.О. Проблемні аспекти капітального інвестування в Україні. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2016. Вип. 21(1). С. 39–41.
9. Кифяк В.Ф., Паламарек К.В. Розвиток готельного бізнесу м. Чернівці в умовах кризових явищ. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2021. Вип. 1. С. 25–39. DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2021-1.81.02>
10. Копець Г.Р., Кулиняк І.Я. Сучасні напрями розвитку підприємств у сфері туризму в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія : *Проблеми економіки та управління*. 2020. Вип. 4. № 2. С. 37–48. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2020.02.037>
11. Воронюк Є.В. Ключові загрози економічній безпеці підприємств готельно-ресторанної галузі. *Бізнес Інформ*. 2021. № 6. С. 145–150. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-145-150>
12. Петрович Й.М., Бондаренко Ю.Г., Просович О.П. Інституційне середовище як важлива передумова розвитку рекреаційно-туристичної сфери. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія : *Проблеми економіки та управління*. 2019. № 3. С. 3–15. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2019.03.003>
13. Секція І Тимчасове розміщення й організація харчування / КВЕД-2010. URL: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/SECT/KVED10\\_I.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/SECT/KVED10_I.html) (дата звернення: 06.10.2021).
14. Розділ 55 Тимчасове розміщення / КВЕД-2010. URL: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/55/KVED10\\_55.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/55/KVED10_55.html) (дата звернення: 06.10.2021).
15. Розділ 56 Діяльність із забезпечення стравами та напоями / КВЕД-2010. URL: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/56/KVED10\\_56.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/56/KVED10_56.html) (дата звернення: 06.10.2021).
16. Савіцька О.П., Савіцька Н.В. Капітальне інвестування в економіці Львівської області: рейтингування, тенденції та напрями активізації. *Бізнес Інформ*. 2021. № 2. С. 48–56. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-48-56>
17. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/ibd\\_rik/ibd\\_u/ki\\_rik\\_u\\_e\\_bez.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/ibd_rik/ibd_u/ki_rik_u_e_bez.htm) (дата звернення: 06.10.2021).
18. Кулиняк І.Я., Жигало І.І., Ярмола К.М. Туристична галузь в умовах пандемії COVID-19: тенденції та заходи підтримання. *Бізнес Інформ*. 2021. № 1. С. 177–184. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-1-177-184>
19. Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, за видами туризму (2000–2020). Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tyr/kil\\_tyr/kil\\_tyr\\_oper\\_zh\\_vud\\_2020ue.xlsx](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tyr/kil_tyr/kil_tyr_oper_zh_vud_2020ue.xlsx) (дата звернення: 06.10.2021).
20. Булгаков М. Гастротуризм: види, особливості, популярні країни. URL: <https://hotline.finance.ua/articles/gastroturizm-vidi-osoblivosti-populyarni-krajini> (дата звернення: 06.10.2021).
21. Саламатіна С.Є. Стан та перспективи розвитку гастрономічного туризму на півдні Одещини. *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. 2014. Вип. 46(2). С. 325–329.

#### References:

1. Savitska O.P., Savitska N.V., Kulyniak I.Ya. (2012) Formuvannya turystychnoi pryvablyvosti terytorii [Formation of tourist attractiveness of the territory]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy: zbirnyk naukovykh tekhnichnykh prats*, vol. 22.15, pp. 148–154. (in Ukrainian)
2. Savitska O.P., Savitska N.V. (2013) Stratehiia rozvytku turystychnoi industrii v Ukraini: rehionalni aspekty [Strategy for the development of the tourism industry in Ukraine: regional aspects]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Serii: *Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 754, pp. 68–74. (in Ukrainian)
3. Savitska O.P., Savitska N.V. (2011) Derzhavne regulation investment protsesiv vie Ukrainian. [State regulation of investment processes in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»: Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku*, no. 714, pp. 391–398. (in Ukrainian)
4. Kapitalni investytsii za dzherelamy finansuvannia za vydamy ekonomichnoi diialnosti [Capital investments by sources of financing by types of economic activity]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Available at: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin\\_df\\_ved/arh\\_kin\\_df\\_ved\\_21\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_df_ved/arh_kin_df_ved_21_u.htm) (accessed 6 October 2021).
5. Savitska O.P., Savitska N.V. (2014) Osoblivosti zaluchennya pryamykh investitsiy vie ekonomiky Ukrainian [Features of attracting direct investment in the economy of Ukraine]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. Zb. nauk.-tekhn. prats*, vol. 24.01, pp. 277–284. (in Ukrainian)
6. Sazhynets S.Y. (2016) Biudzhetuвання v upravlinni diialnistiu pidpriemstva z kapitalnoho investuvannia [Budgeting in the management of the enterprise for capital investment]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Serii: *Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 847, pp. 244–253. (in Ukrainian)
7. Cherep A.V., Krylov D.V. (2016) Analiz dynamiky kapitalnoho investuvannia v promyslovi pidpriemstva Ukrainy [Analysis of the dynamics of capital investment in industrial enterprises of Ukraine]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, no. 4, pp. 50–57. (in Ukrainian)

8. Shapurova O.O. (2016) Problemni aspekty kapitalnoho investuvannya v Ukraini [Problematic aspects of capital investment in Ukraine]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Ser.: Ekonomichni nauky*, vol. 21(1), pp. 39–41. (in Ukrainian)
9. Kyfiak V.F., Palamarek K.V. (2021) Rozvytok hotelnoho biznesu m. Chernivtsi v umovakh kryzovykh yavlyshch [Development of hotel business in Chernivtsi in the conditions of crisis phenomena]. *Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu. Ekonomichni nauky*, vol. 1, pp. 25–39. DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2021-1.81.02> (in Ukrainian)
10. Kopets H.R., Kulyniak I.Ya. (2020) Suchasni napriamy rozvytku pidpriemstv u sferi turyzmu v Ukraini [Modern directions of development of enterprises in the field of tourism in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Seriya: Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, vol. 4, no. 2, pp. 37–48. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2020.02.037> (in Ukrainian)
11. Voroniuk Ye.V. (2021) Kliuchovi zahrozy ekonomichnii bezpetsi pidpriemstv hotelno-restoranoi haluzi [Key threats to the economic security of the hotel and restaurant industry]. *Business Inform*, no. 6, pp. 145–150. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-145-150> (in Ukrainian)
12. Petrovych Y.M., Bondarenko Yu.H., Prosovykh O.P. (2019) Instytutsiine seredovyshe yak vazhlyva peredumova rozvytku rekreatsiino-turystychnoi sfery [Institutional environment as an important prerequisite for the development of recreational and tourist sphere]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Seriya: Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 3, pp. 3–15. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2019.03.003> (in Ukrainian)
13. Sektsiia I Tymchasove rozmishchuvannya y orhanizatsiia kharchuvannya [Section I Temporary accommodation and catering]. KVED-2010. Available at: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/SECT/KVED10\\_I.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/SECT/KVED10_I.html) (accessed 6 October 2021).
14. Rozdil 55 Tymchasove rozmishchuvannya [Chapter 55 Temporary accommodation]. KVED-2010. Available at: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/55/KVED10\\_55.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/55/KVED10_55.html) (accessed 6 October 2021).
15. Rozdil 56 Diialnist iz zabezpechennia stravy ta napoiamy [Chapter 56 Food and beverage provision activities]. KVED-2010. Available at: [http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/56/KVED10\\_56.html](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/56/KVED10_56.html) (accessed 6 October 2021).
16. Savitska O.P., Savitska N.V. (2021) Kapitalne investuvannya v ekonomitsi Lvivskoi oblasti: reitynhuvannya, tendentsii ta napriamy aktyvizatsii [Capital investment in the economy of Lviv region: rankings, trends and areas of activation]. *Business Inform*, no. 2, pp. 48–56. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-48-56> (in Ukrainian)
17. Kapitalni investytsii za vydamy ekonomichnoi diialnosti [Capital investments by types of economic activity]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/ibd\\_rik/ibd\\_u/ki\\_rik\\_u\\_e\\_bez.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/ibd_rik/ibd_u/ki_rik_u_e_bez.htm) (accessed 6 October 2021).
18. Kulyniak I.Ya., Zhygalo I.I., Yarmola K.M. (2021) Turystychna haluz v umovakh pandemii COVID-19: tendentsii ta zakhody pidtrymanna [Tourism industry in the context of the COVID-19 pandemic: trends and support measures]. *Business Inform*, no. 1, pp. 177–184. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-1-177-184> (in Ukrainian)
19. Kilkist turystiv, obsluhovanykh turoperatoramy ta turahentamy, za vydamy turyzmu (2000–2020) [Number of tourists served by tour operators and travel agents, by types of tourism (2000–2020)]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tyr/kil\\_tyr/kil\\_tyr\\_oper\\_za\\_vud\\_2020ue.xlsx](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tyr/kil_tyr/kil_tyr_oper_za_vud_2020ue.xlsx) (accessed 6 October 2021).
20. Bulhakov M. (2021) Hastroturyzm: vydy, osoblyvosti, populiarni krainy [Gastrotourism: types, features, popular countries]. Available at: <https://hotline.finance.ua/articles/gastroturizm-vidi-osoblyvosti-populyarni-krajini> (accessed 6 October 2021). (in Ukrainian)
21. Salamatina S.Ye. (2014) Stan ta perspektyvy rozvytku hastronomichnoho turyzmu na pivdni Odeshchyny [Status and prospects of gastronomic tourism development in the south of Odesa region]. *Naukovi pratsi Odeskoi natsionalnoi akademii kharchovykh tekhnologii*, vol. 46(2), pp. 325–329. (in Ukrainian)

### Savitska Olha

Ivan Franko National University of Lviv

## MODELING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE AMOUNT OF CAPITAL INVESTMENT IN TEMPORARY ACCOMMODATION AND CATERING AND THE NUMBER OF TOURISTS

### Summary

At the present stage in Ukraine the tendencies of development of the sphere of services, in particular tourist activity, hotel and restaurant business, etc. are intensifying. Tourism is one of the most dynamic and promising sectors of the world economy. The development of the tourism industry of Ukraine requires significant investments, attraction of innovative technologies, use of the latest developments and achievements of the world community and the experience of countries with a high level of tourism development. The article analyzes the dynamics of capital investment in temporary accommodation and food and beverage activities, as well as the dynamics of the number of tourists served by tour operators and travel agents. The preconditions and factors that influenced the change in the volume of capital investment and the number of tourists during the analyzed period 2010–2020 were identified. The simulation was performed using correlation-regression analysis by constructing an equation of pairwise linear regression with subsequent estimation of its parameters by the method of least squares. The statistical significance of the equations was verified using the coefficient of determination and Fisher's test. Regression lines have been built, which allow to visually assessing the relationship between the amount of capital investment in temporary accommodation and catering and the number of tourists. The reasons for the high dependence of the number of tourists on the volume of capital investment in catering and the moderate dependence on the volume of capital investment in temporary accommodation are explained. The study of trends in capital investment in tourism, temporary accommodation and catering will identify the strengths and weaknesses of tourism, hotel and restaurant business, as well as problems, threats and barriers to the development of the tourism market.

**Key words:** tourism, capital investment, collective accommodation, catering, correlation and regression analysis.