

4.4. Симультативна модель розвитку туристичної діяльності регіону (на прикладі Львівської області)

Туризм є однією з найбільш динамічних та перспективних галузей світової економіки, істотно впливає на економічний розвиток держави та її регіонів, сприяє створенню нових робочих місць, є джерелом поповнення бюджету та припливу валютних надходжень, поєднує прибутковість з економічною рівновагою. Враховуючи велике значення туристичної галузі, Українська держава задекларувала її одним із пріоритетних напрямів розвитку національної економіки [1, с. 148].

Згідно Стратегії розвитку Львівської області на період до 2020 року [2], яка розроблена на підставі Закону України “Про стимулювання розвитку регіонів” [3], Закону України “Про засади державної регіональної політики” [4] з урахуванням Стратегії сталого розвитку “Україна-2020” [5] та Державної стратегії регіонального розвитку України на період до 2020 року [6], формування та розвиток туристичної привабливості регіону визнано важливою стратегічною ціллю, яка дозволить підвищити рівень соціально-економічного розвитку регіону, використовуючи наявний туристично-рекреаційний потенціал та конкурентні переваги. Метою реалізації Стратегії є створення регіону, в якому туристично-рекреаційна діяльність гармонійно поєднуватиметься з високотехнологічною промисловістю, розвиненою транспортно-логістичною інфраструктурою, екологічним сільським господарством, що дозволить досягнути високої якості життя та безпечного довкілля.

У межах стратегічної цілі “Туристична привабливість” виокремлені такі операційні цілі [2]:

- туристична інфраструктура;
- збереження архітектурної спадщини та розвиток мистецтва;
- туристичні продукти.

Комплексна стратегія розвитку Львова 2012-2025 рр. [7] направлена на підтримку та розвиток туристичної привабливості Львова.

У Стратегії підвищення Конкурентоспроможності міста Львова до 2015 року [8] туризм також був визначений як основний пріоритет для розвитку.

Львівська область – одна з найбільш економічно розвинених областей України, яка має низку конкурентних переваг: освічений і креативний людський капітал, традиції ефективного господарювання та використання економічного потенціалу, багаті природні та рекреаційні ресурси, наближеність до кордонів ЄС. Рациональне використання усіх цих переваг є запорукою прискореного розвитку економіки області і гарантією стабільного покращення якості життя мешканців у майбутньому [2].

За даними сайту Головного управління статистики у Львівській області [9] Львівщина серед регіонів України посіла друге місце за кількістю реалізованих туристичних путівок, друге місце за кількістю розміщених у готелях та п'яте місце за кількістю суб'єктів туристичної діяльності. Значному поштовпу розвитку туризму сприяли значний рекреаційний потенціал Львівської області, сусідство з європейськими країнами та багата культурна та історична спадщина. Львівщина є одним із найбільш привабливих туристичних регіонів, адже володіє сприятливими кліматичними умовами, значним природньоресурсним потенціалом, багатою історико-культурною спадщиною.

Для обґрунтування ефективності та доцільності створення кластерної моделі розвитку туризму на регіональному рівні, виявлення впливу чинників на результативність розвитку туристичної діяльності Львівської області авторами розроблена симультивна модель, яка дозволяє змоделювати кількісні та якісні взаємозв'язки у функціонуванні туристичної діяльності Львівської області. Запропонована модель може використовуватись для прогнозування розвитку туризму в області та розроблення рекомендацій та стратегій розвитку туризму на регіональному рівні.

До ендогенних та екзогенних змінних включені показники системи туризму, які затверджені наказами Державного комітету статистики України та розраховуються Головним управлінням статистики у Львівській області.

Згідно Методологічних положень зі статистики туризму [10] (затверджених Наказом Державного комітету статистики України від 23.12.2011 № 372 [11]) до системи показників статистики туризму включено показники щодо кількості колективних засобів розміщування/дитячих закладів оздоровлення та відпочинку із розподілом їх за типами, кількості розміщених осіб за окремими категоріями, включаючи іноземців, одноразової місткості та кількості номерів у колективних засобах розміщування/дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, тривалості перебування у колективних засобах розміщування/дитячих закладах оздоровлення та відпочинку, кількості туроператорів (турагентів) та показники, що характеризують їх фінансово-господарську діяльність, а також відносні показники охоплення дітей оздоровленням, коефіцієнт використання місткості, середньої місткості колективних засобів розміщування тощо.

У даному дослідженні аналізуються показники, розраховані згідно даних, які надані суб'єктами туристичної діяльності (юридичними особами та фізичними особами-підприємцями), а також колективними засобами розміщування. Подамо трактування зазначених понять.

У Законі України “Про туризм” [12] зазначено, що суб'єктами, що здійснюють та/або забезпечують туристичну діяльність, є туристичні оператори, туристичні агенти та інші суб'єкти підприємницької діяльності,

що надають послуги з тимчасового розміщення (проживання), харчування, екскурсійних, розважальних та інших туристичних послуг.

Туристичні оператори (туроператори) – юридичні особи, створені згідно із законодавством України, для яких виключною діяльністю є організація та забезпечення створення туристичного продукту, реалізація та надання туристичних послуг, а також посередницька діяльність із надання характерних та супутніх послуг і які в установленому порядку отримали ліцензію на туроператорську діяльність [12].

Туристичні агенти (турагенти) – юридичні особи, створені згідно із законодавством України, а також фізичні особи – суб'єкти підприємницької діяльності, які здійснюють посередницьку діяльність з реалізації туристичного продукту туроператорів та туристичних послуг інших суб'єктів туристичної діяльності, а також посередницьку діяльність щодо реалізації характерних та супутніх послуг [12].

Таким чином, юридичними особами можуть бути як туроператори, так і турагенти, тоді як фізичним особам дозволяється здійснювати туристичну діяльність тільки як турагенти.

Згідно ДСТУ 4268:2003 "Послуги туристичні. Засоби розміщування. Загальні вимоги" [13] до колективних засобів розміщування відносять засоби розміщування, в яких надають місце для ночівлі в кімнаті чи іншому приміщенні, у яких число місць повинно перевищувати певний мінімум для груп осіб, більших ніж одна сім'я, а всі місця підлягають єдиному керівництву та оплаті відповідно до встановлених цін. Аналогічне трактування подане і в ДСТУ 4527:2006 "Послуги туристичні. Засоби розміщення. Терміни та визначення" [14].

Колективні засоби розміщування поділяють на [13]:

а) готелі та аналогічні засоби розміщування:

1) готелі;

2) аналогічні готелям засоби розміщування;

б) інші колективні засоби розміщування:

1) помешкання, призначені для відпочинку;

2) майданчики для кемпінгу;

3) стоянки морського та річкового транспорту;

4) інші колективні засоби розміщування;

в) спеціалізовані засоби розміщування:

1) оздоровчі засоби розміщування;

2) табори праці та відпочинку;

3) громадські транспортні засоби;

4) конгрес-центри.

Готелі та аналогічні засоби розміщування – колективні засоби розміщування, що складаються більше ніж із семи номерів; мають єдине

керівництво; надають готельні послуги, зокрема обслуговування в номерах, щоденне заправлення ліжок та прибирання кімнат і санвузлів; згруповані в класи і категорії відповідно до переліку надаваних послуг і наявного устаткування і не входять до категорії спеціалізованих закладів [10].

Спеціалізовані засоби розміщування – засоби розміщування, що можуть бути безприбутковими, мають єдине керівництво, надають мінімум готельних послуг (крім щоденного заправлення ліжок), не обов'язково мають номери, а можуть мати одиниці житлового типу або колективні спальні приміщення, і, крім розміщування, виконують ще яку-небудь функцію (наприклад, лікування, оздоровлювання, соціальну допомогу, транспортування тощо) [10].

Зазначимо ще відмінність між поняттями “турист” та “екскурсант”. Так, турист – особа, яка здійснює подорож по Україні або до іншої країни з не забороненою законом країни перебування метою на термін від 24 годин до одного року без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності та із зобов'язанням залишити країну або місце перебування в зазначений термін, а екскурсант – тимчасовий (одноденний) відвідувач місцевості, населеного пункту або країни, незалежно від його громадянства, статі, мови і релігії, знаходиться в цій місцевості в цілях туризму менш ніж 24 години [12].

До змінних симульативної моделі розвитку туристичної діяльності на регіональному рівні включимо показники, які характеризують розвиток туризму за напрямками: діяльність колективних засобів розміщування та туристична діяльність (діяльність юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців).

До запропонованої авторами симульативної моделі включено такі ендогенні змінні:

u_1 – дохід від наданих послуг колективними засобами розміщування, тис. грн.;

u_2 – дохід від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, тис. грн.;

u_3 – дохід від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, тис. грн.;

u_4 – кількість працюючих у колективних засобах розміщування, осіб;

u_5 – середньооблікова кількість штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб, осіб;

u_6 – середньооблікова кількість штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, осіб;

u_7 – кількість розміщених у колективних засобах розміщування, осіб;

u_8 – кількість туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, осіб;

y_9 – кількість туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, осіб;

y_{10} – операційні витрати суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на надання туристичних послуг, тис. грн.

До числа екзогенних змінних запропонованої моделі віднесено:

x_1 – кількість колективних засобів розміщування, одиниць;

x_2 – кількість ліжок/ місць у колективних засобах розміщування, одиниць;

x_3 – витрати колективних засобів розміщування, тис. грн.;

x_4 – кількість суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб, одиниць;

x_5 – кількість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, одиниць;

x_6 – вартість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, тис. грн.;

x_7 – витрати суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту, тис. грн.;

x_8 – кількість суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, одиниць;

x_9 – кількість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, одиниць;

x_{10} – вартість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, тис. грн.;

x_{11} – витрати суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту, тис. грн.;

x_{12} – індекс споживчих цін, %.

Запропоновану авторами симультаивну модель представимо у вигляді таких кореляційно-регресійних залежностей, що описують взаємозв'язки між змінними:

1. Залежність доходу від наданих послуг колективними засобами розміщування від витрат колективних засобів розміщування, індексу споживчих цін та кількості розміщених у колективних засобах розміщування:

$$y_1 = a_0 + a_1x_3 + a_2x_{12} + a_3y_7 + \varepsilon_1, \quad (1)$$

де a_0 – вільний член рівняння; a_1, a_2, a_3 – параметри рівняння; ε_1 – випадкова величина.

2. Залежність доходу від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами від індексу споживчих цін, кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної

діяльності – юридичними особами та операційних витрат суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на надання туристичних послуг:

$$y_2 = b_0 + b_1x_{12} + b_2y_8 + b_3y_{10} + \varepsilon_2, \quad (2)$$

де b_0 – вільний член рівняння; b_1, b_2, b_3 – параметри рівняння; ε_2 – випадкова величина.

3. Залежність доходу від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями від кількості суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, витрат суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту та кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями:

$$y_3 = c_0 + c_1x_8 + c_2x_{11} + c_3y_9 + \varepsilon_3, \quad (3)$$

де c_0 – вільний член рівняння; c_1, c_2, c_3 – параметри рівняння; ε_3 – випадкова величина.

4. Залежність кількості працюючих у колективних засобах розміщування від кількості колективних засобів розміщування, кількості ліжок/місць у колективних засобах розміщування та доходу від наданих послуг колективними засобами розміщування:

$$y_4 = d_0 + d_1x_1 + d_2x_2 + d_3y_1 + \varepsilon_4, \quad (4)$$

де d_0 – вільний член рівняння; d_1, d_2, d_3 – параметри рівняння; ε_4 – випадкова величина.

5. Залежність середньооблікової кількості штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб від кількості суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб, кількості туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, доходу від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами та кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами:

$$y_5 = e_0 + e_1x_4 + e_2x_5 + e_3y_2 + e_4y_8 + \varepsilon_5, \quad (5)$$

де e_0 – вільний член рівняння; e_1, e_2, e_3, e_4 – параметри рівняння; ε_5 – випадкова величина.

6. Залежність середньооблікової кількості штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців від кількості суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, кількості туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями та доходу від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями:

$$y_6 = f_0 + f_1x_8 + f_2x_9 + f_3y_3 + \varepsilon_6, \quad (6)$$

де f_0 – вільний член рівняння; f_1, f_2, f_3 – параметри рівняння; ε_6 – випадкова величина.

7. Залежність кількості розміщених у колективних засобах розміщування від кількості колективних засобів розміщування, кількості ліжок/місць у колективних засобах розміщування, витрат колективних засобів розміщування та кількості працюючих у колективних засобах розміщування:

$$y_7 = g_0 + g_1x_1 + g_2x_2 + g_3x_3 + g_4y_4 + \varepsilon_7, \quad (7)$$

де g_0 – вільний член рівняння; g_1, g_2, g_3, g_4 – параметри рівняння; ε_7 – випадкова величина.

8. Залежність кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами від вартості туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами; витрат суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту; середньооблікової кількості штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб та операційних витрат суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на надання туристичних послуг:

$$y_8 = h_0 + h_1x_6 + h_2x_7 + h_3y_{10} + \varepsilon_8, \quad (8)$$

де h_0 – вільний член рівняння; h_1, h_2, h_3 – параметри рівняння; ε_8 – випадкова величина.

9. Залежність кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями від вартості туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями; витрат суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту та середньооблікової кількості штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців:

$$y_9 = k_0 + k_1x_{10} + k_2x_{11} + k_3y_6 + \varepsilon_9, \quad (9)$$

де k_0 – вільний член рівняння; k_1, k_2, k_3 – параметри рівняння; ε_9 – випадкова величина.

10. Залежність операційних витрат суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на надання туристичних послуг від індексу споживчих цін, середньооблікової кількості штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб та кількості туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами:

$$y_{10} = l_0 + l_1x_{12} + l_2y_5 + l_3y_8 + \varepsilon_{10}, \quad (10)$$

де l_0 – вільний член рівняння; l_1, l_2, l_3 – параметри рівняння; ε_{10} – випадкова величина.

У загальному вигляді модель можна представити таким чином:

$$y_1 = a_0 + a_1x_3 + a_2x_{12} + a_3y_7 + \varepsilon_1, \quad (11)$$

$$y_2 = b_0 + b_1x_{12} + b_2y_8 + b_3y_{10} + \varepsilon_2, \quad (12)$$

$$y_3 = c_0 + c_1x_8 + c_2x_{11} + c_3y_9 + \varepsilon_3, \quad (13)$$

$$y_4 = d_0 + d_1x_1 + d_2x_2 + d_3y_1 + \varepsilon_4, \quad (14)$$

$$y_5 = e_0 + e_1x_4 + e_2x_5 + e_3y_2 + e_4y_8 + \varepsilon_5, \quad (15)$$

$$y_6 = f_0 + f_1x_8 + f_2x_9 + f_3y_3 + \varepsilon_6, \quad (16)$$

$$y_7 = g_0 + g_1x_1 + g_2x_2 + g_3x_3 + g_4y_4 + \varepsilon_7, \quad (17)$$

$$y_8 = h_0 + h_1x_6 + h_2x_7 + h_3y_{10} + \varepsilon_8, \quad (18)$$

$$y_9 = k_0 + k_1x_{10} + k_2x_{11} + k_3y_6 + \varepsilon_9, \quad (19)$$

$$y_{10} = l_0 + l_1x_{12} + l_2y_5 + l_3y_8 + \varepsilon_{10}. \quad (20)$$

Представимо симульативну модель у табличній формі (табл. 1-2) та результати перевірки на ототожнення (табл. 3).

Таблиця 1

Таблична форма симульативної моделі (ендогенні змінні)

№ рівняння	Ендогенні змінні									
	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	y ₅	y ₆	y ₇	y ₈	y ₉	y ₁₀
1	1	0	0	0	0	0	-a ₃	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	-b ₂	0	-b ₃
3	0	0	1	0	0	0	0	0	-c ₃	0
4	-d ₃	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	-e ₃	0	0	1	0	0	-e ₄	0	0
6	0	0	-f ₃	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	-g ₃	0	0	1	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-h ₄
9	0	0	0	0	0	-k ₃	0	0	1	0
10	0	0	0	0	-l ₂	0	0	-l ₃	0	1

Таблиця 2

Таблична форма симульативної моделі (екзогенні змінні)

№ рівняння	Екзогенні змінні											
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂
1	0	0	-a ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	-a ₂
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-b ₁
3	0	0	0	0	0	0	0	-c ₁	0	0	-c ₂	0
4	-d ₁	-d ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	-e ₁	-e ₂	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	-f ₁	-f ₂	0	0	0
7	-g ₁	-g ₂	-g ₃	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	-h ₁	-h ₂	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-k ₁	-k ₂	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-l ₁

Таблиця 3

Умова порядку ототожнення симультазивної моделі

№ рівняння	Кількість невключених екзогенних змінних	Кількість невключених ендогенних змінних, зменшена на 1	Висновок про можливе ототожнення
1	10	8	Переототожнене
2	11	7	Переототожнене
3	10	8	Переототожнене
4	10	8	Переототожнене
5	10	7	Переототожнене
6	10	8	Переототожнене
7	9	8	Переототожнене
8	10	8	Переототожнене
9	10	8	Переототожнене
10	11	7	Переототожнене

Вхідні дані для реалізації симультазивної моделі (11-20) наведені у табл. 4-5. У табл. 4 подано ендогенні змінні моделі для Львівської області за період 2011-2016 рр., у табл. 5 – екзогенні змінні. Інформаційною базою показників зі статистики туризму на регіональному рівні є дані, які оприлюднені на офіційному сайті Головного управління статистики у Львівській області, у статистичному бюлетені "Колективні засоби розміщування та туристична діяльність у Львівській області", статистичному бюлетені "Колективні засоби розміщування в Україні"; статистичному бюлетені "Туристична діяльність в Україні"; статистичному збірнику "Регіони України".

Таблиця 4

Ендогенні змінні симультазивної моделі розвитку туристичної діяльності Львівської області за 2011-2016 рр.

Умовне позначення	Назва змінної	Значення змінних					
		2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
у ₁	Дохід від наданих послуг колективними засобами розміщування, тис. грн.	1169800	1263971,9	1382809,3	1140892,5	1384998,8	1562316,8
у ₂	Дохід від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, тис. грн.	109650,3	159154,2	219003,8	166910,8	177567,8	251773,8
у ₃	Дохід від надання туристичних послуг суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, тис. грн.	4416,2	17571,6	9704,6	7842,7	11082,8	22054,2
у ₄	Кількість працюючих у колективних засобах розміщування, осіб	17693	16414	12074	11719	10132	9210
у ₅	Середньооблікова кількість штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб, осіб	627	679	757	654	587	628
у ₆	Середньооблікова кількість штатних працівників суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, осіб	54	81	89	61	80	147
у ₇	Кількість розміщених у колективних засобах розміщування, осіб	627246	680744	717829	620007	715333	736813
у ₈	Кількість туристів та екскурсантів,	109593	140723	190384	90255	104679	138048

	обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, осіб						
У ₉	Кількість туристів та екскурсантів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, осіб	37090	16724	20320	13498	22795	43779
У ₁₀	Операційні витрати суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на надання туристичних послуг, тис. грн.	44765,7	68574,3	104566,8	38027,8	103764,1	150300,4

Джерело: систематизовано на основі [15-26]

Таблиця 5

Екзогенні змінні симультаивної моделі розвитку туристичної діяльності
Львівської області за 2011-2016 рр.

Умовне позначення	Назва змінної	Значення змінних за роками					
		2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
x ₁	Кількість колективних засобів розміщування, одиниць	317	325	342	340	331	189
x ₂	Кількість ліжок / місць у колективних засобах розміщування, одиниць	30295	31555	32003	32746	33626	30869
x ₃	Витрати колективних засобів розміщування, тис. грн.	1014935	1085698	1176936,3	1274569,1	1313348	1540612,7
x ₄	Кількість суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб, одиниць	134	148	143	143	137	149
x ₅	Кількість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, одиниць	66423	77809	102243	73119	81365	160384
x ₆	Вартість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – юридичними особами, тис. грн.	222014,7	259915,2	396417,2	519480,9	555951,9	654489,1
x ₇	Витрати суб'єктів туристичної діяльності – юридичних осіб на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту, тис. грн.	117611,4	99921,7	159710,4	65206,5	105000,3	149379,7
x ₈	Кількість суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців, одиниць	96	131	129	92	84	123
x ₉	Кількість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними	5067	7051	12032	7980	11229	29491

	особами-підприємцями, одиниць						
x_{10}	Вартість туристичних путівок, реалізованих суб'єктами туристичної діяльності – фізичними особами-підприємцями, тис. грн.	29389,5	42990,3	79711,5	75962,9	126298,4	222949,1
x_{11}	Витрати суб'єктів туристичної діяльності – фізичних осіб-підприємців на послуги сторонніх організацій, що використовуються при виробництві туристичного продукту, тис. грн.	4572,1	6212	3484,7	3103,8	93	-
x_{12}	Індекс споживчих цін, %	104,9	99,3	100,2	126,7	145,2	111,9

Джерело: систематизовано на основі [15-27]

Симультазивна модель розвитку туристичної діяльності Львівської області матиме такий вигляд:

$$y_1 = -527730,31 + 0,32x_3 - 1302,41x_{12} + 2,34y_7, \quad (21)$$

$$y_2 = 18320,89 + 376,88x_{12} + 0,36y_8 + 0,85y_{10}, \quad (22)$$

$$y_3 = -14761,07 + 265,74x_8 - 1,39x_{11} + 0,097y_9, \quad (23)$$

$$y_4 = 83201,36 + 37,91x_1 - 2,37x_2 - 0,005y_1, \quad (24)$$

$$y_5 = 127,76 + 2,87x_4 - 0,0012x_5 + 0,00027y_2 + 0,0014y_8, \quad (25)$$

$$y_6 = 14,11 + 0,22x_8 + 0,0028x_9 + 0,001y_3, \quad (26)$$

$$y_7 = 2312107,83 - 3456,92x_1 + 63,73x_2 - 1,57x_3 - 50,94y_4, \quad (27)$$

$$y_8 = 60435,76 - 0,066x_6 + 0,073x_7 + 0,15y_{10}, \quad (28)$$

$$y_9 = 15016,04 - 0,07x_{10} - 1,73x_{11} + 264,89y_6, \quad (29)$$

$$y_{10} = 252919,07 + 854,65x_{12} - 777,02y_5 + 1,89y_8. \quad (30)$$

Оцінимо тісноту зв'язку між чинниками x_i і результатом y за допомогою множинного коефіцієнта кореляції R згідно такої шкали:

$0 \leq R \leq 0,3$ – зв'язок слабкий або відсутній;

$0,3 \leq R \leq 0,7$ – зв'язок середній;

$0,7 \leq R \leq 1$ – зв'язок тісний;

$R = 1$ – зв'язок між ознаками тісний.

Якість регресійних моделей оцінимо за допомогою коефіцієнта детермінації R^2 , який характеризує міру залежності варіації залежної змінної від варіації незалежних змінних. Чим ближче коефіцієнт детермінації до 1, тим краще регресійна модель апроксимує емпіричні дані. Якщо $R^2 = 1$, між змінними y та x_i існує лінійна функціональна залежність. Якщо $R^2 = 0$, то варіація залежної змінної y повністю зумовлена впливом випадкових та неврахованих чинників.

Результати оцінювання адекватності побудованих кореляційно-регресійних моделей за допомогою множинного коефіцієнта кореляції R та коефіцієнта детермінації R^2 подано у табл. 6.

Таблиця 6

Моделі розвитку туристичної діяльності Львівської області та результати оцінки їх адекватності

Моделі	Коефіцієнт кореляції R	Коефіцієнта детермінації R^2
$y_1 = -527730,31 + 0,32x_3 - 1302,41x_{12} + 2,34y_7$	0,986	0,973
$y_2 = 18320,89 + 376,88x_{12} + 0,36y_8 + 0,85y_{10}$	0,884	0,782
$y_3 = -14761,07 + 265,74x_8 - 1,39x_{11} + 0,097y_9$	0,738	0,545
$y_4 = 83201,36 + 37,91x_1 - 2,37x_2 - 0,005y_1$	0,931	0,866
$y_5 = 127,76 + 2,87x_4 - 0,0012x_5 + 0,00027y_2 + 0,0014y_8$	0,916	0,839
$y_6 = 14,11 + 0,22x_8 + 0,0028x_9 + 0,001y_3$	0,996	0,993
$y_7 = 2312107,83 - 3456,92x_1 + 63,73x_2 - 1,57x_3 - 50,94y_4$	0,936	0,876
$y_8 = 60435,76 - 0,066x_6 + 0,073x_7 + 0,15y_{10}$	0,835	0,697
$y_9 = 15016,04 - 0,07x_{10} - 1,73x_{11} + 264,89y_6$	0,724	0,513
$y_{10} = 252919,07 + 854,65x_{12} - 777,02y_5 + 1,89y_8$	0,904	0,817

Джерело: розраховано авторами

Як бачимо з табл. 6, значення коефіцієнта кореляції для всіх регресійних моделей більше 0,7, що свідчить про наявність тісного зв'язку між чинниками x_i і результатом y . Результати розрахунку коефіцієнта детермінації свідчать про високу якість регресійних моделей, які апроксимують емпіричні дані.

Розроблена авторами симультативна модель може бути використана як статистичними органами – Державним комітетом статистики України, Головним управлінням статистики у Львівській області, так і органами влади як на державному (Управління туризму та курортів при Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України), так і регіональному рівнях (Департамент міжнародного співробітництва та туризму Львівської обласної державної адміністрації). Симультативну модель доцільно застосовувати для прогнозування та планування розвитку туристичної діяльності Львівщини, виявлення чинників, які впливають на ефективність діяльності суб'єктів туристичної діяльності, аналізування взаємозв'язків між змінними з подальшим прийняттям управлінських рішень щодо забезпечення формування ефективної моделі розвитку туристичної інфраструктури регіону.

В умовах сьогодення здійснення туристичної діяльності пов'язане з наявністю великої кількості ризиків. Це можна пояснити особливістю туристичного продукту. Саме тому в сучасних умовах для підприємств туристичної галузі ідентифікація, оцінювання та оптимізація ризиків є

важливим завданням. Враховуючі сучасні тенденції туристичної діяльності, а також зростання рівня ризиків, важливим завданням є виявлення чинників ризиків та застосування ефективних методів управління ризиками [28]. Запропонована авторами симультативна модель також може застосовуватись і як інструмент в управлінні ризиками туристичної діяльності, за допомогою моделі можна виявляти наявні чинники ризиків, що впливають на туристів і на результати діяльності суб'єктів туристичної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Савіцька О.П. Формування туристичної привабливості території / О.П. Савіцька, Н.В. Савіцька, І.Я. Кулиняк // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.15. – С. 148-154.
2. Стратегія розвитку Львівської області на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dfr.minregion.gov.ua/foto/projt_reg_info_norm/2016/05/146_dod_Strategiya_2020.pdf
3. Закон України “Про стимулювання розвитку регіонів” від 08.09.2005 № 2850-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2850-15>.
4. Закон України “Про засади державної регіональної політики” від 05.02.2015 № 156-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/156-19>.
5. Стратегія сталого розвитку “Україна-2020” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#n10>.
6. Державна стратегія регіонального розвитку України на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/document/247566233/%D0%A00385-00.doc>.
7. Комплексна стратегія розвитку Львова 2012-2025 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/\\$FILE/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf](http://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/$FILE/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf)
8. Стратегія підвищення конкурентоспроможності міста Львова до 2015 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://city-adm.lviv.ua/lmr/economy/strategija/strategija-do-2015-r>.
9. Прес-реліз до Дня туризму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/press/2016/r10_11.pdf
10. Методологічні положення зі статистики туризму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/372/mstur.zip
11. Наказ “Про затвердження Методологічних положень зі статистики туризму” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2011/372/372.htm
12. Закон України “Про туризм” від 15.09.1995 № 324/95-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/324/95-вр>
13. ДСТУ 4268:2003 Послуги туристичні. Засоби розміщування. Загальні вимоги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=41636.

14. ДСТУ 4527:2006 Послуги туристичні. Засоби розміщення. Терміни та визначення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=70251.
15. Туристична діяльність в Україні у 2011 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2012/08_2012/bl_td_2011.zip.
16. Туристична діяльність в Україні у 2012 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2013/bl/07/bl_td__12.zip.
17. Туристична діяльність в Україні у 2013 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2014/bl/05/bl_tyr_13.zip.
18. Туристична діяльність в Україні у 2014 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2015/bl/04/bl_td_14.zip.
19. Туристична діяльність в Україні у 2015 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2016/bl/05/bl_td_15.pdf.zip.
20. Туристична діяльність в Україні у 2016 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/bl/05/bl_td2016_pdf.zip.
21. Колективні засоби розміщування в Україні у 2011 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2012/09_2012/bl_kzr_2011.zip.
22. Колективні засоби розміщування в Україні у 2014 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2015/bl/04/bl_kzr_14.zip.
23. Колективні засоби розміщування в Україні у 2015 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2016/bl/05/bl_kzr_15.pdf.zip.
24. Колективні засоби розміщування в Україні у 2016 році: статистичний бюлетень. – Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2017/bl/05/bl_kzr2016_pdf.zip.
25. Колективні засоби розміщування та туристична діяльність у Львівській області у 2015 році: статистичний бюлетень. – Головне управління статистики у Львівській області. – Львів, 34 с.
26. Колективні засоби розміщування (2011-2015) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/year/2011/t249911_4.pdf
27. Індеси споживчих цін на товари та послуги (грудень до грудня попереднього року) (2007-2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/year/2010/t129910_3.pdf
28. Беднарська О.Р. Ризики у міжнародному туризмі: фактори, класифікація, методи оптимізації / О.Р. Беднарська, І.Я. Кулиняк // Вісник НУ “Львівська політехніка”: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. – Львів, 2013. – № 767. – С. 3-8.