

ДІАГНОСТИКА СОЦІАЛЬНОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ СФЕРИ РЕКРЕАЦІЇ ТА ТУРИЗМУ

DIAGNOSTICS OF SOCIAL PERFORMANCE OF THE NATIONAL FIELD OF RECREATION AND TOURISM

Тетяна КОТЕНКО,
Інститут демографії і соціальних
досліджень ім. М.В. Птухи
НАН України, Київ



Tetyana KOTENKO,
Ptoukha Institute for Demography
and Social Studies of the National Academy
of Sciences of Ukraine, Kyiv

Соціальна діагностика національної сфери рекреації та туризму повинна охоплювати комплекс заходів, способів і методів оцінювання, які дають можливість визначити рівень соціального благополуччя та ступінь задоволення користувачів послуг та суб'єктів господарської діяльності сфери рекреації та туризму.

Значний внесок у дослідження проблем розвитку й функціонування рекреаційно-туристичного комплексу зробили зарубіжні та вітчизняні вчені. У їхніх роботах розглядаються та аналізуються різноманітні аспекти функціонування рекреаційно-туристичного комплексу. Проте у вітчизняній економічній літературі не в повній мірі досліджено різні підходи до соціальної діагностики національної сфери рекреації та туризму.

Метою статті є дослідження комплексу заходів, способів і методів оцінювання, які дають можливість визначити рівень соціального благополуччя та ступінь задоволення користувачів послуг та суб'єктів господарської діяльності сфери рекреації та туризму.

Цілі соціальної діагностики сфери рекреації та туризму полягають у тому, щоб чітко визначити та розширити можливості населення, пов'язані з використанням вільного часу для їх оздоровчої, культурно-ознайомчої та спортивної діяльності, спрогнозувати можливості розвитку туристичної сфери. Діагностична функція – одна з основних у сфері демографії, соціальної економіки й політики. Завдання соціальної діагностики – це те, що необхідно вирішити для досягнення мети.

Метою соціальної діагностики рекреації та туризму є встановлення результатів функціонування цієї сфери, які безпосередньо характеризують соціальні аспекти її ролі в економіці. Ці результати перш за все можуть мати внутрішній (на рівні галузі) і зовнішній (значення для всієї економіки) характер. По-друге, ці результати можуть знаходити прояв у поточному (до 1 року), середньостроковому (до 3 років) і перспективному, стратегічному (до 5 і більше років) термінах. По-третє, аналіз завжди передбачає певний рівень дослідження (місцевий, регіональний чи макрорівень). Виявлені результати є корисними для постановки суспільно важливих цілей і постійного моніторингу їх досягнення (рис. 1).

Поточні (найближчі) цілі окреслюються зоною найближчого розвитку сфери рекреації та туризму. Вони визначають досягнення малого, проте реального, дають можливість створити умови для цілеспрямованого розвитку подальшої діяльності з розробки способу досягнення стратегічної цілі щодо розвитку сфери рекреації та туризму. Кожна наступна (оперативна) цілі передбачає можливість більш повного задоволення потреб населення та суб'єктів господарської діяльності у сфері рекреації

та туризму. Стратегічна цілі пов'язана з підвищенням добробуту населення всієї країни і забезпечує просування України у світовому рейтингу. Поділ цілей дозволяє більшою мірою індивідуалізувати роботу щодо соціальної діагностики сфери рекреації та туризму.

Узагальнення вищенаведеного дозволяє систематизувати уявлення про сукупність результатів та відповідних індикаторів у матриці соціальної діагностики (табл. 1).

Виходячи із запропонованої матриці, спробуємо здійснити соціальну діагностику розвитку сфери рекреації та туризму за тими показниками, які надає нам наявна статистична інформація. Проаналізуємо динаміку доходів населення України. З 2010 і до 2013 року спостерігається незначне зростання рівня реального доходу населення. Найвищий темп зростання за досліджуваній період, а саме 117,1%, спостерігався у 2010 році порівняно з 2009. Проте в попередньому періоді відбувся спад рівня реальних доходів населення (табл. 2).

Рис. 1. Сукупність цілей соціальної діагностики сфери рекреації та туризму



Джерело: розроблено автором.

Доведено, що важливим напрямом соціального впливу рекреації та туризму є розвиток малого бізнесу у цій сфері, який є потужним стабілізаційним механізмом і засобом реалізації особливого підприємницького потенціалу населення. Це підвищує рівень зайнятості, сприяє зростанню доходів, посиленню гнучкості ринку та більшій його орієнтації на соціальні запити і потреби споживачів.

It has been proven that the development of small business is an important direction of social influence of recreation and tourism, also being a significant stabilizing mechanism and a means of implementation of population's particular entrepreneurial potential. This increases the level of employment, facilitates growth of income, and reinforces flexibility of market and its further orientation towards social demands and customers' needs.

Зростання доходів громадян розширює можливості подорожування та відновлення сил і здоров'я. Динаміку кількості громадян України, які виїжджали за кордон у 2000-2014 роках, наведено в табл. 3.

Найбільшою популярністю серед громадян України у 2014 році користувалася Польща, а також Російська Федерація, Молдова, Угорщина, Білорусь, Словаччина, Румунія, Туреччина, Німеччина, Італія, Єгипет, Об'єднані Арабські Емірати та Греція.

Серед іноземців, які відвідали нашу країну, переважали громадяни Молдови, Російської Федерації,

Рис. 2. Залежність кількості виїзних туристів від рівня доходу населення України

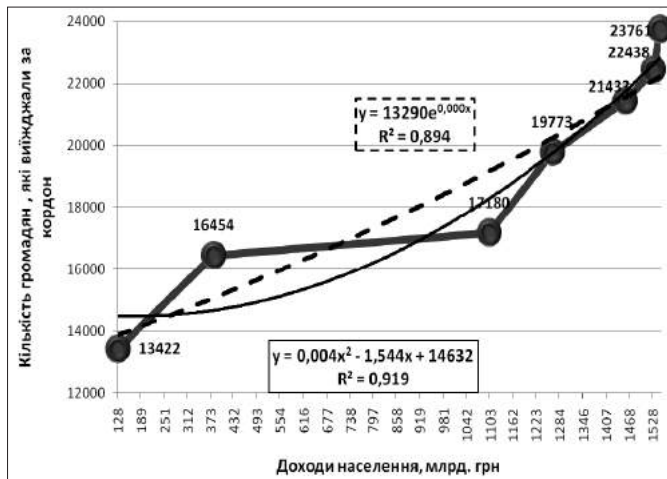
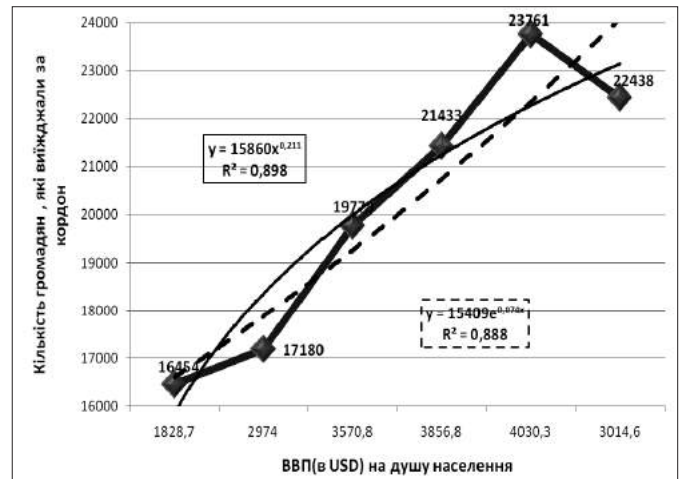


Рис. 3. Залежність кількості виїзних туристів від рівня ВВП на душу населення



Таблиця 1. Матриця соціальної діагностики сфери рекреації та туризму

	Внутрішні результати	Зовнішні результати
Терміни: – поточний – середньостроковий – стратегічний	– розширення охоплення населення туристичними – послугами; – розширення охоплення окремих груп населення – послугами; – підвищення якості сервісу; – покращення матеріально-технічної інфраструктури; – покращення показників здоров'я населення; – диверсифікація послуг; – інші	– зростання зайнятості; – зростання доходів населення; – зростання ВВП; – зростання доходів суб'єктів господарювання діяльності сфери туризму і рекреації – Україна в топ-10 світового рейтингу
Рівні:	місцевий	– місцевий – регіональний – макроекономічний

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 2. Динаміка доходів населення України у 2000-2014 роках, млрд грн

Показник	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Доходи населення, млрд грн	128,7	381,4	1101,2	1266,8	1457,9	1548,7	1531,1
Доходи населення у % до попереднього року	-	296,3	288,7	115,0	115,1	106,2	98,9

Джерело: Статистичний щорічник України за 2014 рік / за ред. І.М. Жук. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 586 с.

Таблиця 3. Динаміка кількості громадян України, які виїжджали за кордон у 2000-2014 роках, тис. чол.

Показник	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість громадян України, які виїжджали за кордон	13422	16454	17180	19773	21433	23761	22438
% до попереднього року		122,6	104,4	115,1	108,4	110,9	94,4

Джерело: Статистичний щорічник України за 2014 рік / за ред. І.М. Жук. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 586 с.

Білорусі, Польщі, Угорщини, Румунії, Словаччини, Узбекистану, Німеччини, Туреччини, Ізраїлю та США.

Залежність кількості виїзних туристів від рівня доходу населення України у вигляді полінома другого степеня та у вигляді експоненціальної функції наведено на **рис. 2**.

Незалежно від способу представлення залежності існує високий рівень щільності зв'язку (91,9% або 89,4%), що доводить доцільність попередньо поставленої поточної цілі соціальної діагностики сфери рекреації та туризму, а також необхідність забезпечення зростання рівня доходу населення України на шляху до забезпечення просування України в топ-10 світового рейтингу.

Наступна поточна цілі соціальної діагностики сфери рекреації та туризму полягає в зростанні ВВП. Валовий внутрішній продукт (ВВП) – це важливий макроекономічний показник. ВВП на стадії виробництва визначають як різницю між випуском

у ринкових цінах і проміжним споживанням у цінах покупців або як суму валових доданих вартостей видів економічної діяльності та податків на продукти за винятком субсидій на продукти. З 2010 року розрахунки ВДВ здійснюють за видами економічної діяльності (КВЕД-2010).

Побудуємо рівняння регресії та зобразимо графічно стохастичну залежність кількості виїзних туристів від рівня ВВП на душу населення (**рис. 3**).

Накладемо на розподіл даних лінію регресії, підбравши таке її алгебраїчне вираження, яке забезпечує максимальне значення показника R^2 . Отримаємо рівняння регресії, яке згладжує тенденцію зміни з коефіцієнтом множинної детермінації, що дорівнює $R^2 = 0,898$ або $R^2 = 0,888$.

Рис. 3 демонструє залежність кількості виїзних туристів від рівня ВВП на душу населення України у вигляді степеневі та у вигляді експоненціальної функції з високим рівнем щільності

Таблиця 4. Дохід від надання туристичних послуг (без ПДВ, акцизного податку й аналогічних обов'язкових платежів) у регіональному розрізі за 2014 рік, тис. грн

Регіон	Дохід від надання туристичних послуг (без ПДВ, акцизного податку й аналогічних обов'язкових платежів)
Україна	133971,1
Вінницька	7020,8
Волинська	4536,6
Дніпропетровська	19330,2
Донецька	1787,1
Житомирська	1740,1
Закарпатська	2457,0
Запорізька	9437,1
Івано-Франківська	1573,6
Київська	3423,8
Кіровоградська	3536,9
Луганська	416,6
Львівська	7842,7
Миколаївська	2074,7
Одеська	6978,3
Полтавська	4663,3
Рівненська	2820,7
Сумська	984,8
Тернопільська	1369,4
Харківська	11207,2
Херсонська	6980,9
Хмельницька	4772,7
Черкаська	2660,0
Чернівецька	2225,3
Чернігівська	2608,0
м. Київ	21523,3

Джерело: Статистичний бюлетень «Туристична діяльність в Україні у 2014 році» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/15/Arch_td_bl.htm.

зв'язку (89,8% або 88,8%), що доводить доцільність попередньо поставленої поточної цілі соціальної діагностики сфери рекреації та туризму та необхідність забезпечення зростання рівня ВВП на душу населення України на шляху до забезпечення просування України в топ-10 світового рейтингу. Розширення можливостей населення України щодо подорожування та оздоровлення можливо сформувати за рахунок підвищення рівня доходів населення і забезпечення економічної стабільності через зростання ВВП. І, як наслідок, має бути розширення частки населення, що є цільовим сегментом для операторів туристичних послуг.

Попередньо виділена нами оперативна ціль (табл. 4) полягає у зростанні доходів суб'єктів господарювання діяльності сфери туризму й рекреації. Вибір факторів впливу на зростання доходів суб'єктів господарювання діяльності сфери туризму й рекреації був здійснений нами і продиктований характером наявних статистичних даних. В якості факторів впливу обрано два кількісні показники: кількість готелів та аналогічних засобів розміщування, кількість санаторіїв та пансіонатів з лікуванням.

Кінцева мета роботи суб'єктів туристичної діяльності, як і будь-яких інших суб'єктів господарювання, полягає в отриманні прибутку. Останній є економічною категорією. Суть його в багатьох літературних джерелах зводиться до того, що це частина вартості додаткового продукту, додатковий продукт, виражений у коштах, частина чистого доходу, одна з його форм тощо. Прибуток як економічна категорія є грошовим вираженням вартості реалізованого чистого доходу, основною формою грошових накопичень суб'єктів господарювання. Він характеризує дохідність

Таблиця 5. Кількість готелів та аналогічних засобів розміщування та кількість санаторіїв і пансіонатів з лікуванням за регіонами України, 2014 рік

Регіон	Готелі та аналогічні засоби розміщування за регіонами	Санаторії та пансіонати з лікуванням	Разом
Україна	69237	320	69557
Вінницька	1248	20	1268
Волинська	1141	7	1148
Дніпропетровська	4439	17	4456
Донецька	1995	7	2002
Житомирська	1098	5	1103
Закарпатська	4744	22	4766
Запорізька	3454	19	3473
Івано-Франківська	3925	14	3939
Київська	2397	00	2397
Кіровоградська	1043	3	1046
Луганська	359	3	362
Львівська	8103	48	8151
Миколаївська	1550	10	1560
Одеська	5823	28	5851
Полтавська	1976	13	1989
Рівненська	964	7	971
Сумська	759	4	763
Тернопільська	1158	8	1166
Харківська	3214	15	3229
Херсонська	1914	12	1926
Хмельницька	1842	13	1855
Черкаська	1429	8	1437
Чернівецька	1839	5	1844
Чернігівська	898	6	904
м. Київ	11925	15	11940

Джерело: Статистичний щорічник України за 2014 рік / за ред. І.М. Жук. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 586 с.

підприємства, окупність вкладених витрат і використаного майна в результаті здійснення відповідних заходів. Сума отриманого прибутку – це показник, який характеризує результативність діяльності підприємства, тобто є фінансовим результатом його підприємницької діяльності.

Найбільший розмір доходу від надання туристичних послуг в розрізі регіонів України за 2014 рік припадає на місто Київ, Дніпропетровську та Харківську області. В якості гіпотези дослідження нами було висунуто твердження, що доходи суб'єктів туристичної діяльності в розрізі регіонів певним чином, а саме стохастично, залежать від кількості готелів та аналогічних засобів розміщування та від кількості санаторіїв і пансіонатів з лікуванням.

Стохастичні моделі описують закономірності, які обумовлені одночасною дією на об'єкт багатьох факторів і які проявляються чітко тільки при масових спостереженнях. До найпоширеніших методів побудови стохастичних моделей належать методи, об'єднані під загальною назвою – багатовимірний статистичний аналіз, зокрема кореляційний і регресійний аналізи. Практика показує, що стохастичні моделі, одержані за допомогою кореляційного і регресійного аналізів, мають перевагу при кількісному описі причинно-наслідкових відносин в економіці та соціальній сфері в порівнянні з детерміністичними моделями. Виявлення кількісних співвідношень у вигляді регресії дає можливість краще зрозуміти природу досліджуваного явища. А це дозволяє впливати на виявлені фактори, втручатися у відповідний економічний процес з метою одержання потрібних результатів.

Таблиця 6. Регіональний розріз доходів суб'єктів туристичної діяльності, кількості готелів, аналогічних засобів розміщування та санаторіїв і пансіонатів з лікуванням

Регіон	Дохід від надання туристичних послуг (без ПДВ, акцизного податку й аналогічних обов'язкових платежів), тис. грн Y	Додатковий фактор X ₀	Готелі та аналогічні засоби розміщування X ₁	Санаторії та пансіонати з лікуванням X ₂
Вінницька	7020,8	1	1248	20
Волинська	4536,6	1	1141	7
Дніпропетровська	19330,2	1	4439	17
Донецька	1787,1	1	1995	7
Житомирська	1740,1	1	1098	5
Закарпатська	2457,0	1	4744	22
Запорізька	9437,1	1	3454	19
Івано-Франківська	1573,6	1	3925	14
Київська	3423,8	1	2397	00
Кіровоградська	3536,9	1	1043	3
Луганська	416,6	1	359	3
Львівська	7842,7	1	8103	48
Миколаївська	2074,7	1	1550	10
Одеська	6978,3	1	5823	28
Полтавська	4663,3	1	1976	13
Рівненська	2820,7	1	964	7
Сумська	984,8	1	759	4
Тернопільська	1369,4	1	1158	8
Харківська	11207,2	1	3214	15
Херсонська	6980,9	1	1914	12
Хмельницька	4772,7	1	1842	13
Черкаська	2660,0	1	1429	8
Чернівецька	2225,3	1	1839	5
Чернігівська	2608,0	1	898	6
м. Київ	21523,3	1	11925	15
Україна	133971,1	1	69237	320

Джерело: [39, 63].

Класичний регресійний аналіз описує економічні процеси за допомогою одного рівняння регресії. Це рівняння не функціональне, а стохастичне. У ньому кожному набору пояснюючих змінних може відповідати кілька значень пояснюваної змінної. У рівнянні повинні бути присутні тільки істотні пояснюючі змінні. Неконтрольовані або невраховані фактори, а також помилки виміру включаються у випадковий член (випадкове відхилення). Передбачається, що пояснюючі змінні не випадкові й не корелюють між собою, а випадкова складова має діагональну дисперсійно-коваріаційну матрицю з рівними діагональними елементами (дисперсіями).

Для графічного та аналітичного представлення залежності доходів суб'єктів туристичної діяльності в розрізі регіонів від кількості готелів та аналогічних засобів розміщування та від кількості санаторіїв і пансіонатів з лікуванням скористаємося сучасними пакетами прикладних програм, а саме пакетом Microsoft Office, який забезпечує значне прискорення трудомістких аналітичних перетворень. Однією з таких програм, за якою можливо моделювати стохастичні залежності, є табличний процесор Microsoft Excel.

Ступінь наближення математичного представлення закономірності зміни показника під впливом вибраних факторів відображає коефіцієнт множинної детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n l_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}, \quad (1)$$

де y_i – фактичне значення i -го показника; \bar{y} – середнє значення показника для досліджуваного періоду; l_i – відхилення фактичної точки від оціночної точки загла-джуваної прямої.

Із наведеної формули випливає: якщо $\sum_{i=1}^n l_i^2 = 0$, то $R^2 = 1$, тобто коли вибіркові значення потрапляють на лінію регресії, то коефіцієнт множинної детермінації набуває значення 1. Чим менше відхилення оціночних даних та даних лінії регресії, тим більше коефіцієнт множинної детермінації наближається до одиниці.

Як показали дослідження, опису економічних процесів за допомогою одного рівняння регресії недостатньо з огляду на безліч переплетень причин і наслідків. Для більш адекватного відображення реальних взаємозв'язків в економічних процесах необхідно застосовувати систему регресійних рівнянь. Застосування обґрунтованих тестів для перевірки гіпотези про вигляд дисперсійно-коваріаційної матриці випадкового відхилення показало, що розраховані значення випадкового члена рівняння регресії в багатьох випадках (особливо при аналізі часових рядів) відкидають основні припущення класичного регресійного аналізу. Ідея про взаємозв'язок між економічними змінними, а також припущення про загальний вигляд дисперсійно-коваріаційної матриці випадкового члена привело до створення нового типу стохастичних моделей, що стали називатися економетричними.

Таблиця 7. Розрахунок відхилень середніх фактичних значень та середніх оціночних значень величини доходів суб'єктів туристичної діяльності

	у	\hat{y}	$\hat{y}_i - \bar{y}$	$(\hat{y}_i - \bar{y})^2$	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$
1.	7020,8	2371,518	-2987,33	8924125,282	1661,956	2762097,746
2.	4536,6	3080,967	-2277,88	5188729,053	-822,244	676085,1955
3.	19330,2	7752,212	2393,367	5728204,692	13971,36	195198788,5
4.	1787,1	4466,453	-892,392	796363,7405	-3571,74	12757355,2
5.	1740,1	3147,058	-2211,79	4892000,84	-3618,74	13095308,14
6.	2457	7907,397	2548,552	6495118,602	-2901,84	8420698,6
7.	9437,1	6018,346	659,5006	434941,1021	4078,256	16632172
8.	1573,6	7122,103	1763,258	3109078,863	-3785,24	14328072,14
9.	3423,8	5594,121	235,2756	55354,58584	-1935,04	3744395,282
10.	3536,9	3193,681	-2165,16	4687933,384	-1821,94	3319479,939
11.	416,6	2083,995	-3274,85	10724644,55	-4942,24	24425775,76
12.	7842,7	11590,79	6231,941	38837092,95	2483,856	6169540,629
13.	2074,7	3540,729	-1818,12	3305545,971	-3284,14	10785601,81
14.	6978,3	9250,355	3891,51	15143847,18	1619,456	2622637,736
15.	4663,3	4028,071	-1330,77	1770959,375	-695,544	483781,4559
16.	2820,7	2793,811	-2565,03	6579399,236	-2538,14	6442174,965
17.	984,8	2665,008	-2693,84	7256757,292	-4374,04	19132260,91
18.	1369,4	3040,621	-2318,22	5374164,638	-3989,44	15915663,43
19.	11207,2	5900,687	541,8417	293592,4127	5848,356	34203267,9
20.	6980,9	3995,412	-1363,43	1858950,674	1622,056	2631065,667
21.	4772,7	3810,676	-1548,17	2396826,454	-586,144	343564,7887
22.	2660	3480,277	-1878,57	3529017,276	-2698,84	7283758,936
23.	2225,3	4349,219	-1009,63	1019345,042	-3133,54	9819098
24.	2608	2754,662	-2604,18	6781768,045	-2750,84	7567142,712
25.	21523,3	20032,97	14674,12	215329910	16164,46	261289637,8
	$\bar{y} = 5358,84$	$\bar{y} = 5358,84$	$\bar{u}_i = 0$	360513671,3		680049425,2

Економетрична модель – це логічний (звичайно математичний) опис того, що економічна теорія вважає особливо важливим при дослідженні певної проблеми. Як правило, модель має форму рівняння чи системи рівнянь, що характеризують виокремлені дослідником взаємозалежності між економічними показниками.

В якості залежної змінної в нашій моделі буде виступати показник:

Y – доходи суб'єктів туристичної діяльності, млн грн,

а в якості незалежних змінних:

x_1 – кількість готелів та аналогічних засобів розміщування;

x_2 – кількість санаторіїв та пансіонатів з лікуванням.

З метою врахування впливу інших факторів на результативну ознаку в економетричних моделях вводять додатковий одиничний регресор x_0 для вільного члена, тоді класична стохастична регресійна функція набуває вигляду:

$$Y = \beta_0 X_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u, \quad (2)$$

а для окремого i -го елемента, вигляд регресійної функції буде таким:

$$Y_i = \beta_0 x_{i0} + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + u_i. \quad (3)$$

Адитивна величину u в економетричних моделях відображає відхилення фактичних даних залежної величини від змодельованих $u_i = Y_i - \hat{Y}_i$.

У процесі моделювання нами використано статистичні дані за 2014 рік.

Параметри лінійної економетричної моделі визначаємо згідно з методом найменших квадратів (НМК), а саме

$$\hat{\beta} = (X' \times X)^{-1} \times X' \times Y, \quad (4)$$

де X – матриця, яка складається із 6 рядків і 4 стовпців (табл. 2.13, граfi 3–5);

X' – транспонована до X матриця; Y – матриця яка складається із 5 рядків і 1 стовпця (табл. 6 графа 2).

$$X' \times X = \begin{pmatrix} 25 & 69237 & 309 \\ 69237 & 359094853 & 1269253 \\ 309 & 1269253 & 6245 \end{pmatrix};$$

$$(X' \times X)^{-1} = \begin{pmatrix} 0,107511 & -6,841E-06 & -0,00393 \\ -6,8E-06 & 1,0324E-08 & -1,8E-06 \\ -0,00393 & -1,76E-06 & 0,000712 \end{pmatrix};$$

$$X' \times Y = \begin{pmatrix} 133971,1 \\ 614434785 \\ 2161924,7 \end{pmatrix}.$$

Після виконання розрахунків отримуємо значення коефіцієнтів регресії:

$$\hat{\beta} = (X' \times X)^{-1} \times X' \times Y = \begin{pmatrix} 1705,35 \\ 1,622349 \\ -67,9262 \end{pmatrix}. \quad (5)$$

Отже, регресійна функція економетричної моделі залежності доходів суб'єктів туристичної діяльності від кількості готелів, аналогічних засобів розміщування та від кількості санаторіїв і пансіонатів набуде вигляду:

$$\hat{Y}_i = 1705,35 + 1,622349x_{i1} - 67,9262x_{i2}u_i, \text{ де } i = \overline{1,25}. \quad (6)$$

Параметр рівняння $\hat{\beta}_j, j = \overline{1,2}$ відображає зміни результативної ознаки (Y) за умови зміни факторної ознаки (x_j) на одну одиницю виміру. Рівняння доводить що позитивний вплив на формування доходів від надання туристичних послуг має на-рощування кількості готелів та аналогічних засобів розміщення. Від'ємне значення коефіцієнта регресії $\hat{\beta}_2$ пояснюється тим, що санаторії та пансіонати з лікуванням часто (переважно) засвідчують збиткову діяльність у своїй фінансовій звітності.

Результати досліджень будь-якої моделі можуть мати практичну цінність, якщо модель адекватна явищу, що вивчається, тобто відтворює реальну ситуацію. Точність та адекватність побудованої моделі перевіряємо за допомогою відхилень середніх фактичних значень та середніх оціночних значень залежної ознаки (табл. 7).

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} = 5358,84; \quad \bar{\hat{Y}} = \frac{\sum \hat{Y}_i}{n} = 5358,84.$$

Тобто рівність $\bar{Y} = \bar{\hat{Y}}$ доводить правильність попередніх розрахунків.

Адекватність моделі перевіряють на підставі середнього значення відхилень між фактичними та розрахунковими значеннями залежної змінної (\bar{u}_i). Те, що $u_{ii} = 0$, означає, що розбіжності відсутні, тобто модель адекватна.

Коефіцієнт детермінації запишемо таким чином:

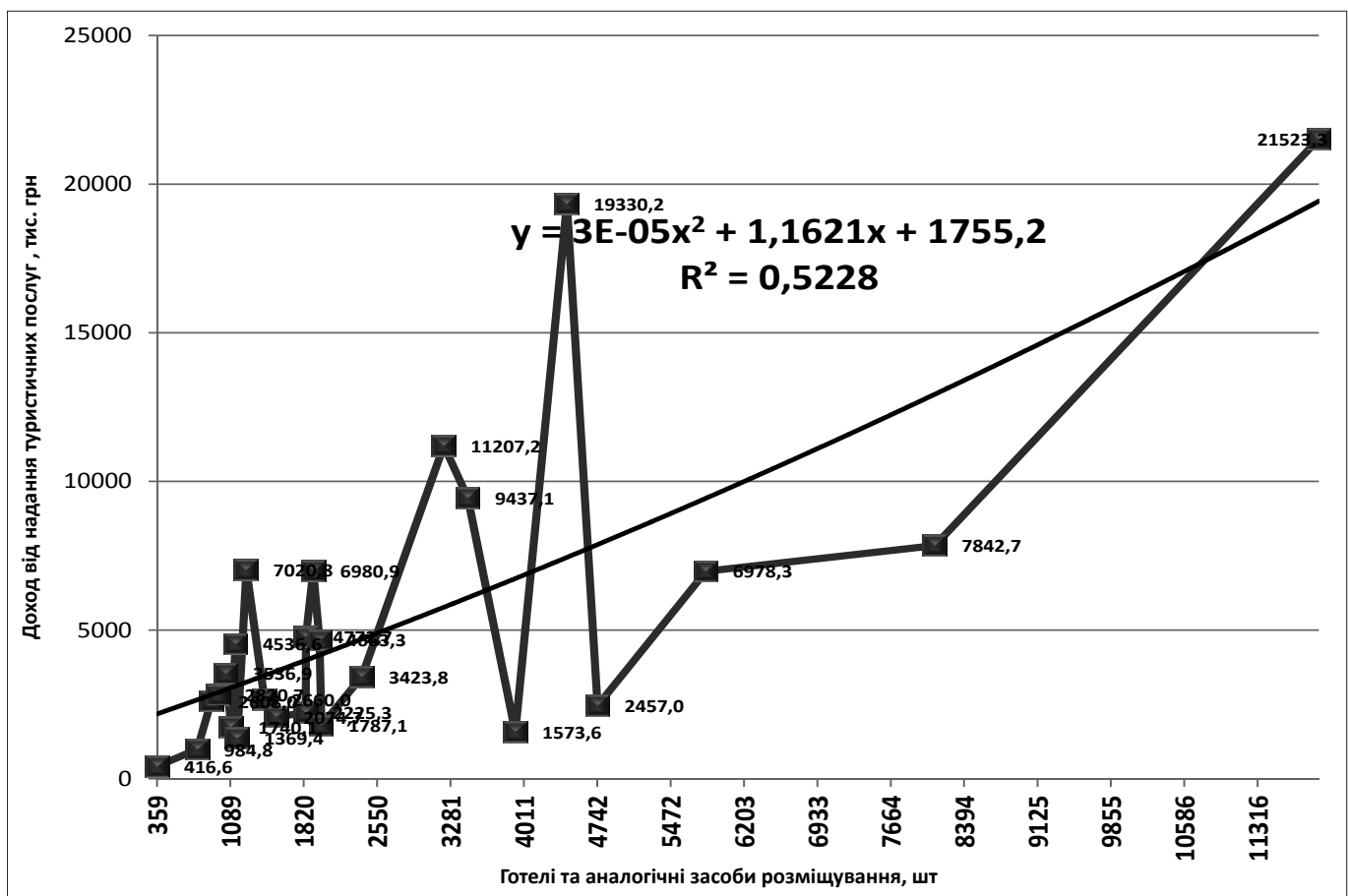
$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{\hat{Y}})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{360513671,3}{680049425,2} = 0,5301286. \quad (7)$$

У нашому випадку коефіцієнт детермінації $R^2 \approx 0,53$. Тобто на 53% можна стверджувати, що варіація доходів від надання туристичних послуг у розрізі регіонів України залежить від розподілу готелів, аналогічних засобів розміщення та санаторіїв і пансіонатів. А на варіацію інших 47% впливають інші фактори.

Економетрична модель, що пояснює поведінку одного показника, складається з одного рівняння, а модель, що характеризує зміну кількох показників, – із такої самої кількості рівнянь. У моделі можуть бути також тотожності, що відбивають функціональні зв'язки в певній економічній системі. Оскільки така модель поєднує не лише теоретичний, якісний аналіз взаємозв'язків, а й емпіричну інформацію, то в ній, на відміну від економічної моделі, завжди присутні стохастичні залишки. Саме ймовірнісні характеристики залишків моделі зумовлюють якість тієї чи іншої аналітичної форми моделі. Економетрична модель – це функція чи система функцій, що описує кореляційно-регресійний зв'язок між економічними показниками, причому залежно від причинних зв'язків між ними один чи кілька із цих показників розглядаються як залежні змінні, а інші – як незалежні.

Достатньо високий рівень тісноти залежності (53%) між варіацією доходів від надання туристичних послуг у розрізі регіонів України та розподілом готелів, аналогічних засобів розміщення, санаторіїв і пансіонатів з лікуванням дає підстави для дослідження залежності парної кореляції між варіацією доходів від надання туристичних послуг та кількістю готелів та аналогічних засобів розміщення. Для представлення залежностей використовуємо

Рис. 4. Залежність доходів суб'єктів туристичної діяльності від кількості готелів, аналогічних засобів розміщування



засоби табличного процесора Microsoft Excel і результати зобразимо графічно. Скористаємося поліноміальним способом представлення.

Побудуємо рівняння регресії та зобразимо графічно стохастичну залежність доходів суб'єктів туристичної діяльності від загальної кількості готелів, аналогічних засобів розміщування та санаторіїв, пансіонатів з лікуванням (рис. 4).

Накладемо на розподіл даних лінію регресії, підібравши таке її алгебраїчне вираження, яке забезпечує максимальне значення показника R^2 . Отримаємо рівняння регресії у вигляді полінома другого ступеня, який згладжує тенденцію зміни з коефіцієнтом множинної детермінації, що дорівнює $R^2 = 0,522$:

$$y = 3E-05x^2 + 1,162x + 1755. \quad (8)$$

Чим ближче R^2 наближається до 1, тим сильніший зв'язок між досліджуваними величинами. $R^2 = 0,522$ вказує на тісний зв'язок між доходами суб'єктів туристичної діяльності та загальною кількістю готелів, аналогічних засобів розміщування та санаторіїв і пансіонатів з лікуванням.

Таким чином, рис. 4 демонструє, що при інших рівнозначних умовах варіація доходів від надання туристичних послуг на 52,2% залежить від варіації кількості готелів та аналогічних засобів розміщення, і ця залежність представлена у вигляді поліноміальної функції.

ВИСНОВКИ

Методичні підходи до оцінки соціальної результативності сфери рекреації та туризму представлені матрицею соціальної діагностики, в якій системно відображені результати оцінювання ступеня задоволеності користувачів послуг та рівня соціального благополуччя всього населення, у тому числі і суб'єктів господарської діяльності сфери рекреації та туризму. Систематизовано та диференційовано за критеріями її соціальні результати: за галузевим критерієм (внутрішні та зовнішні результати), за термінами (поточні, середньо- та довгострокові результати), за рівнями (результати місцевого, регіонального та макроекономічного рівня); доведено, що представлена матриця дозволяє не тільки здійснювати поточний моніторинг, а й планувати розвиток рекреаційно-туристичної сфери на основі встановлення суспільно важливих соціальних цілей.

Змодельовані нами взаємозв'язки є інструментом наукової абстракції, що допомагає виокремити, уособити та проаналізувати суттєві для України характеристики (властивості, взаємозв'язки, структури та функціональні параметри) сфери туризму та рекреації. Для забезпечення зростання доходів суб'єктів господарської діяльності сфери туризму і рекреації особливого значення набуває математичне моделювання, оскільки інші експерименти тут не завжди доречні. Завдяки застосуванню потужного математичного апарату побудовані нами моделі є найефективнішим і найдосконалішим методом для складання планів і прогнозів на майбутні періоди. У свою чергу математичні методи не можуть застосовуватися безпосередньо щодо дійсності, а лише щодо математичних моделей того чи іншого кола явищ.

Математична модель, аби бути ефективним інструментом вивчення економічних процесів, насамперед має відповідати таким вимогам:

- будуватися на основі економічної теорії та відбивати об'єктивні закономірності процесів;
- правильно відтворювати функцію та (чи) структуру реальної економічної системи;
- відповідати певним математичним умовам (мати розв'язок, узгоджені розмірності тощо).

Незалежно від того, чи використовуємо ми економетричний підхід для моделювання залежності доходів від надання

туристичних послуг та кількості готелів та аналогічних засобів розміщення, чи застосовуємо засоби табличного процесора Microsoft Excel, ми завжди отримуємо високий рівень щільності зв'язку. Все це свідчить про те, що для регіонів України варіація розподілу готелів, аналогічних засобів розміщення, санаторіїв та пансіонатів значним чином впливає на формування доходів від надання туристичних послуг.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сапрунова В.Б. Туризм: Еволюція, структура, маркетинг. – М.: Ос – 89, 1997. – 160 с.
2. Всесвітня туристична організація. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www2.unwto.org/>
3. Гостиничный бизнес в Северной Европе: показатели RevPAR и ADR демонстрируют максимальный рост в Европе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://prohotel.ru/news146477/0/>
4. Юрченко С. А. Инфраструктура мира: учебник / С.А. Юрченко. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2013. – 328 с.
5. Ухудшение положения в мировой индустрии туризма // Бюллетень иностранной коммерческой информации. – 2015. – № 68. – С. 16.
6. Туристический рынок пошел в «паутину» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://prohotel.ru/news-148050/0/>
7. Система online бронирования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.booking.com>
8. Система online бронирования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lookforcontent.com/ru/>
9. Система online бронирования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.travelmenu.ua/>
10. Статистика туризма в Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.marketing.vc/report.php?issue=424>
11. Іртищева І.О. Сільський туризм як один із напрямів розвитку підприємництва на селі / І.О. Іртищева, Л.В. Дейнеко, П.М. Купчак // Матеріали практичної конференції «Актуальні проблеми, сучасний стан та перспективи розвитку індустрії туризму в Україні та Польщі», 8-9 жовтня. – 2009. – м. Житомир, 2009. – С. 59-63.
12. Іртищева І.О. Стратегічні орієнтири інвестиційно-інноваційного розвитку туристично-рекреаційного комплексу регіону / І.О. Іртищева, Д.С. Войт // Сучасні особливості формування і управління інноваційним потенціалом регіонального розвитку туризму та рекреації із залученням молодіжного ресурсу: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Тернопіль, 15-17 жовтня 2015 р.: Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя, 2015. – С. 27-29.
13. Іртищева І.О. Інвестиційна трансформація туристично-рекреаційного комплексу регіону / І.О. Іртищева, Д.С. Войт // Структурні трансформації національних економік в глобальному вимірі: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Миколаїв, 6 листопада 2015 р.: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. – С. 90-92.

REFERENCES

1. Saprunova V.B. Turizm: evoljucija, struktura, marketing [Tourism: evolution, structure, marketing]. Moscow, Os' – 89, 1997, 160 p. [in Russian].
2. The World Tourism Organization. Official site. Available at: <http://www2.unwto.org>.
3. The hotel business in Northern Europe. ADR and RevPAR figures show the maximum growth in Europe. Available at: <http://prohotel.ru/news146477/0> [in Russian].
4. Jurchenko S.A. Infrastruktura mira: Uchebnik [World Infrastructure: Textbook]. Kharkov, HNU imeni V. N. Karazina, 2013, 328 p. [in Russian].
5. Uхудshenie polozhenija v mirovoj indusirii turizma [The deterioration in the global tourism industry]. Bjulleten' inostrannoј kommercheskoј informacii, 2015, no. 68, pp. 16 [in Russian].
6. Turisticheskij ryнок popal v "pautinu" [Tourist market fell in the "web"]. Available at: <http://prohotel.ru/news-148050/0> [in Russian].
7. The system of online booking. Available at: <http://www.booking.com>.
8. The system of online booking. Available at: <http://www.lookforcontent.com/ru> [in Russian].
9. The system of online booking. Available at: <http://www.travelmenu.ua> [in Ukrainian].
10. Statistics of tourism field in Ukraine. Available at: <http://www.marketing.vc/report.php?issue=424> [in Russian].
11. Irtyshcheva I.O., Deyneko L.V., Kupchak P.M. Sil's'kyj turizm yak odyz iz napryamiv rozvytku pidpryemnytstva na seli [Rural tourism as one of the ways to develop entrepreneurship in villages]. Materialy praktychnoy konferentsiyi "Aktual'ni problemy, suchasnyy stan ta perspektivy rozvytku indusirii turizmu v Ukraini ta Pol'shi", Zhytomyr, 2009, pp. 59-63 [in Ukrainian].
12. Irtyshcheva I.O., Voyt D.S. Stratehichni oriyentiry investytsiyno-innovatsiynoho rozvytku turystychno-rekreatsiynoho kompleksu rehionu [Strategic guidelines of investment and innovation development of the tourism and recreation field of a region]. Suchasni osoblyvosti formuvannya i upravlinnya innovatsiynym potentsialom rehional'noho rozvytku turizmu ta rekreatsiyi iz zaluchenniam molodizhnoho resursu, Materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf., Tern. natsion. tekhn. un-t im. I. Pulyuya, 2015, pp. 27-29 [in Ukrainian].
13. Irtyshcheva I.O., Voyt D.S. Investytsiyna transformatsiya turystychno-rekreatsiynoho kompleksu rehionu [Investment transformation of the tourism and recreation field of a region]. Strukturni transformatsiyi natsional'nykh ekonomik v hlobal'nomu vymiri, Materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf., Mykolaiv, MNU im. V.O. Sukhomlyns'koho, 2015, pp. 90-92 [in Ukrainian].