

**А.З. ПІДГОРНИЙ**  
**О.Г. МИЛАШКО**

# **СТАТИСТИКА ТУРИЗМУ**

**Навчальний посібник**



**Одеса-ОНЕУ-2014**

УДК 31:338.48(075.8)

ББК 60.6я73

П 41

*Рекомендовано вченою радою Одеського національного економічного університету (протокол № 2 від 28 жовтня 2014 року)*

Рецензенти:

Герасименко В. Г. – кандидат економічних наук, професор

Семенова К. Д. - кандидат економічних наук, доцент

Ольвінська Ю. О. – кандидат економічних наук, доцент

Підгорний А. З., Милашко О. Г.

Статистика туризму: Навчальний посібник. – Одеса : ОНЕУ, ротاپронт, 2014. – 204 с.

Посібник підготовлено відповідно до навчальної програми дисципліни «Статистика туризму». Методологія розрахунку показників, яку викладено в посібнику, відповідає міжнародним стандартам та вітчизняній статистичній практиці. За кожним розділом у посібнику наведено контрольні запитання та задачі для самостійної роботи з використанням фактичних й умовних даних.

Навчальний посібник розраховано на студентів вищих навчальних закладів. Він буде також корисним для спеціалістів, які вивчають проблеми міжнародного туризму, викладачів та аспірантів.

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
РОЗДІЛ 1. Туризм як об'єкт статистичного вивчення.....	7
1.1. Предмет, метод і завдання статистики туризму.....	7
1.2. Історія розвитку статистики туризму.....	8
1.3. Базові поняття й категорії статистики туризму з точки зору попиту.....	11
1.4. Класифікації продуктів і видів діяльності в туризмі.....	18
1.5. Напрями статистичних досліджень у туризмі.....	20
1.6. Державні статистичні спостереження в туризмі.....	26
РОЗДІЛ 2. Методологічні основи статистики колективних засобів розміщування.....	35
2.1. Основні категорії та класифікації у статистиці колективних засобів розміщування (КЗР).....	35
2.2. Узагальнюючі характеристики діяльності колективних засобів розміщування.....	45
2.3. Показники доходів і витрат КЗР та їх статистичний аналіз.....	50
2.5. Аналіз розподілів у статистиці колективних засобів розміщування.....	54
РОЗДІЛ 3. Індексні моделі в статистиці колективних засобів розміщування.....	75
3.1. Функції індексів у статистичному дослідженні колективних засобів розміщування.....	75
3.2. Система взаємозв'язаних індивідуальних індексів у статистиці КЗР.....	77
3.3. Зведені індекси та їх системи в статистиці КЗР.....	81
3.4. Аналіз динаміки та впливу факторів середньої ціни за один людино-день (ліжко-день).....	83
3.5. Багатофакторні мультиплікаційні моделі в статистиці КЗР та їх аналіз.....	85
РОЗДІЛ 4. Статистика туристських потоків.....	102
4.1. Завдання статистики туристських потоків.....	102
4.2. Показники туристопотоків за даними Державної прикордонної служби України.....	105
4.3. Показники туристопотоків за даними звітів колективних засобів розміщування.....	107
4.4. Показники туристопотоків за даними суб'єктів туристичної діяльності.....	109

4.5. Характеристики попиту на послуги суб'єктів туристичної діяльності та їх аналіз . . . . .	113
4.6. Аналіз динаміки та впливу факторів середньої тривалості туру	118
<b>РОЗДІЛ 5. Аналіз інтенсивності розвитку та сезонності туристопотоків . .</b>	<b>136</b>
5.1. Основні та середні характеристики динаміки туристських потоків . . . . .	136
5.2. Аналіз тенденцій розвитку туристопотоків . . . . .	140
5.3. Комплексна оцінка сезонності туристопотоків. . . . .	146
<b>РОЗДІЛ 6. Статистика туристських витрат і туристського споживання . .</b>	<b>163</b>
6.1. Проблеми визначення місця туризму в економіці країни . . . . .	163
6.2. Визначення туристських витрат та туристського споживання . .	165
6.3. Державні вибіркові опитування відвідувачів щодо визначення обсягу туристських витрат . . . . .	170
6.4. Методологічні основи проведення вибірових спостережень у туризмі . . . . .	175
6.5. Факторний аналіз витрат відвідувачів . . . . .	179
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ . . . . .</b>	<b>201</b>

# ПЕРЕДМОВА

---

Туристична індустрія являє собою складну систему із різноманітними економічними зв'язками. Вона об'єднує велику кількість галузей, функції яких полягають у задоволенні зростаючого попиту на товари й послуги туризму. Це стосується в першу чергу засобів розміщування, індустрії громадського харчування, транспортного забезпечення. Міжгалузеві зв'язки в туризмі настільки переплетені, що оцінити внесок кожної галузі і внесок туризму в цілому в економіку країни чи регіону дуже важко. Проблеми оцінювання впливу туризму можна вирішити за допомогою статистичного спостереження й аналізу. Тому питання статистичного обліку є одними з центральних у вивченні сфери туризму.

Статистика, як і інші науки, вимагає концептуального підходу. Її основні положення і визначення стосовно міжнародного туризму розроблені Статистичною комісією ООН і Всесвітньою туристичною організацією (ВТО). Ними та іншими членами міжнародної координаційної групи зі статистики туризму в 2008 р. було підготовлено Міжнародні рекомендації зі статистики туризму. Їх метою є створення методологічної основи для збирання та обробки статистичних даних з туризму в усіх країнах світу.

Початок систематичного обліку туристських потоків припадає на першу половину ХХ ст. Проте тоді статистика туризму ще не мала самостійного значення. Збір та обробка даних здійснювалися з метою національної безпеки, контролю за міграційними процесами, виконання законодавства в сфері оподаткування. Власне туристські цілі відступали на задній план. Туристи враховувалися поряд з іншими подорожуючими, без відокремлення спеціальної категорії.

Новий етап у розвитку статистики туризму припав на кінець 40-х – початок 50-х рр. ХХ ст. Після війни європейські країни стикнулися з багатьма господарськими проблемами: розрухою, хаосом в управлінні, розвалом

товарної й фінансової систем. Стабілізація ситуації потребувала комплексно скоординованих дій. За цих умов уряди країн звернулися до міжнародного туризму, покладаючи на нього великі надії. Саме з ним пов'язували активізацію платіжного балансу, досягнення фінансової рівноваги, довготривалий економічний підйом.

Зростання обсягу та економічного значення туризму супроводжувалося розвитком статистики. Поступово прості облікові операції ускладнювалися, вони почали включати елементи аналізу туристських потоків.

На сьогодні статистика туризму охоплює величезне коло питань. Статистичні дослідження проводять для того, щоб виявити, як туризм впливає на економіку країни, на платіжний баланс, а також для виявлення основних напрямків та тенденцій розвитку туризму для планування його матеріально-технічної бази, проведення маркетингових досліджень та просування продукту до потенційних споживачів.

За кожним із перелічених напрямків статистичного дослідження стоїть конкретний користувач інформації. Це уряди, національні туристські адміністрації та підприємства – виробники туристських товарів і послуг. У процесі роботи вони всі потребують нової інформації про туризм та визначають її зміст, обсяг, форми та періодичність надходження.

Навчальний посібник складається з 6 розділів. У першому розділі визначаються предмет і завдання дисципліни, розглядається історія розвитку статистики туризму, її основні категорії, визначення та класифікації. Другий і третій розділи присвячені проблемам статистичного аналізу найважливішої сфери туризму – колективним засобам розміщування. У четвертому й п'ятому розділах мова йде про напрямки статистичного дослідження туристських потоків. Шостий розділ присвячений статистичному вивченню туристських витрат і туристського споживання.

Запропонований навчальний посібник має озброїти користувачів інформації знанням методології статистики, розумінням методів аналізу, що можуть бути використані для кількісної оцінки явищ у сфері туризму.

# РОЗДІЛ 1. ТУРИЗМ ЯК ОБ'ЄКТ СТАТИСТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ

---

## 1.1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД І ЗАВДАННЯ СТАТИСТИКИ ТУРИЗМУ

Для ефективного прийняття управлінських рішень особами, які визначають політику в сфері туризму, або бізнес яких пов'язаний з туризмом, важливим є забезпечення їх, з одного боку, надійними, адекватними статистичними даними, а, з іншого, – результатами кількісного оцінювання стану та перспектив розвитку окремих сфер туризму. Саме ці проблеми вирішує статистика туризму.

Предметом статистики туризму є кількісне оцінювання явищ і процесів у сфері туризму в нерозривному зв'язку із якісною стороною, закономірності їх функціонування і розвитку. Основна мета статистики туризму – інформаційно-аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень у даній сфері діяльності. Для досягнення цієї мети статистика туризму вирішує такі завдання:

- організація та проведення статистичного спостереження в туризмі;
- удосконалення системи показників у цій сфері;
- характеристика динаміки та структури туристських потоків;
- аналіз забезпеченості туризму матеріальними, фінансовими, трудовими ресурсами;
- дослідження розвитку туристської інфраструктури: засобів розміщування, харчування, транспортних засобів тощо;
- характеристика фінансового стану підприємств туризму;
- дослідження доходів і витрат міжнародного туризму;
- аналіз внеску туризму в економіку країни.

Статистика туризму виявляє кількісні зміни, використовуючи свою, специфічну статистичну методологію. Статистична методологія – це система

заходів і методів, які направлені на вивчення кількісних закономірностей, що проявляються в структурі, динаміці, у взаємозв'язках явищ і процесів.

Статистична закономірність – це кількісна закономірність зміни масових явищ і процесів у просторі та в часі в результаті дії об'єктивних законів. Статистична закономірність притаманна не окремим одиницям, а всій сукупності в цілому. Вона проявляється при достатньо великій кількості спостережень, тобто в основі статистичної закономірності лежить закон великих чисел. Об'єктивною основою існування статистичних закономірностей є переплетіння, взаємозв'язок основних та випадкових причин. При достатньо великій кількості подій вплив випадкових причин взаємно гаситься, завдяки чому закономірності стають видимими.

Саме тому в статистиці туризму об'єктом дослідження будуть не окремі заклади розміщування, або окремі туристи, а сукупності готелів, санаторіїв, туристопотоки тощо. Саме статистичний аналіз сукупностей дасть можливість виявити основні закономірності, тенденції та здійснити перспективні розрахунки.

## **1.2. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ СТАТИСТИКИ ТУРИЗМУ**

Туризм – явище, яке впливає на економічний розвиток країни, природне та антропогенне середовище, самих відвідувачів. Існує необхідність у цілісному підході до такого складного явища, керуванні ним, контролю за ним.

Для здійснення грамотної політики в сфері туризму потрібна надійна, достовірна статистична інформація. Міжнародні статистичні та туристичні організації завжди прагнули надати країнам єдину систему визначень, концепцій, класифікацій, показників статистики туризму, які були б внутрішньо погодженими та пов'язаними з міжнародними стандартами, класифікаціями.

Систематичний облік подорожуючих було розпочато в першій половині ХХ ст. Але в силу того, що збір даних здійснювався в інтересах національної



безпеки та контролю за міграційними процесами, а не з туристськими цілями, туристів серед подорожуючих не виокремлювали як особливу категорію.

У 1937 році Лігою Націй було рекомендовано до використання в статистичних цілях визначення терміна «міжнародний турист». Статистичною комісією ООН у 1953 році вперше дано визначення «міжнародного відвідувача», а в 1968 році погоджено терміни «відвідувач», «турист», «екскурсант». У 1976 році Статистичною комісією ООН погоджено, а в 1978 році опубліковано «Тимчасові керуючі принципи зі статистики міжнародного туризму».

Отже, період 1937-1980 рр. у системі статистики туризму характеризувався запровадженням нової термінології, але ця система не була узгоджена з іншими статистичними системами.

Робота з удосконалення термінів, категорій статистики туризму в 80-і – 90-і рр. ХХ ст. здійснювалася в напрямку їхньої ув'язки з іншими сферами статистики та в напрямку включення сфери туризму в аналітичні рамки системи національних рахунків та інших міжнародних стандартів. На основі багатолітньої роботи в 1993 році Статистичною комісією ООН були прийняті «Рекомендації зі статистики туризму», які заклали фундаментальні основи системи статистики туризму в частині концепцій, визначень, класифікацій, показників.

Дуже важливим етапом історії статистики туризму став прийнятий у 2000 році документ «Допоміжний рахунок туризму». Була сформована концептуальна основа допоміжного рахунку на базі ув'язки визначень, категорій сфери туризму з категоріями системи національних рахунків 1993 року.

В останнє десятиріччя зростає розуміння ролі туризму в регіональному розвитку, розвитку міжнародної торгівлі та глобальної конкурентоспроможності. Особлива увага в цьому контексті надається Всесвітній туристичній організації, яку в 2004 році було перетворено в спеціалізований заклад Організації Об'єднаних Націй і яка почала брати участь

у загальному координаційному механізмі всіх закладів, що займаються збиранням даних у туризмі.

Сьогодні центральним закладом щодо збирання, аналізу, видавництва, стандартизації, покращення статистичних даних з туризму є Статистична комісія Організації Об'єднаних Націй. Поряд з нею проблемами статистики туризму опікується та сприяє використанню таких даних у рамках системи ООН Всесвітня туристична організація.

У результаті глобальних консультацій, роботи статистичних органів окремих країн з'явилися «Міжнародні рекомендації зі статистики туризму 2008 року». Основними критеріями, що були покладені в основу рекомендацій, стали:

- визначення, класифікації повинні мати практичне застосування в усьому світі: як у розвинутих країнах, так і в країнах, що розвиваються;
- визначення, класифікації мають відповідати: а) визначенням, класифікаціям системи національних рахунків, платіжного балансу, статистики міжнародної торгівлі послугами, статистики домогосподарств та міграції; б) двом основним міжнародним економічним класифікаціям – Класифікації основних продуктів та Класифікації видів економічної діяльності;
- положення рекомендацій повинні мати можливість використовуватися для аналізу сфери туризму як на національному, так і на субнаціональному рівнях;
- показники, що рекомендовані, мають піддаватися кількісному виміру в рамках статистичного спостереження за відвідувачами та видами діяльності щодо обслуговування відвідувачів.

Країнам рекомендовано збирання статистичних даних з туризму, які належать як до попиту в туризмі, так і до пропозиції у цій сфері задля забезпечення найдосконалішої інформаційної бази для аналізу туризму та його економічного впливу.

### 1.3. БАЗОВІ ПОНЯТТЯ Й КАТЕГОРІЇ СТАТИСТИКИ ТУРИЗМУ З ТОЧКИ ЗОРУ ПОПИТУ

Міжнародні рекомендації 2008 року є сьогодні основою системи статистики туризму. Вони мають розглядатися як базовий матеріал для координації, порівняння та інтерпретації інформації у сфері туризму.

Традиційно більшість показників попиту в туризмі є фізичними (невартісними). Вони стосуються опису та вимірювання потоків відвідувачів. Першочерговим завданням при статистичному спостереженні за потоком відвідувачів є визначення одиниці спостереження. Для розуміння проблем, пов'язаних з даним визначенням, необхідно ознайомитися з системою понять і категорій. Перш за все, важливим є розуміння відмінностей між подорожжю і туризмом (табл. 1.1).

Поняття «подорож» стосується діяльності подорожуючих. Подорожуючий – це будь-яка особа, що пересувається між різними географічними пунктами з будь-якою метою впродовж будь-якого терміну.

Виділяють такі типи подорожей: внутрішня; в'їзна; виїзна. Внутрішня подорож – це подорож у межах країни осіб, що постійно в ній проживають. В'їзна подорож – подорож у країну осіб, які в даній країні не проживають. Виїзна подорож – подорож за межі країни її жителів. Відповідно особи, що здійснюють подорож, називаються внутрішніми, в'їзними та виїзними подорожуючими.

Наступні визначення, що пропонуються в останніх Рекомендаціях зі статистики туризму, не містилися в Рекомендаціях 1993 р. Вони стосуються категорії «поїздка». Поїздка – це подорож будь-якої особи з моменту від'їзду її з місця постійного проживання до моменту повернення. Це визначення цілком поширюється на визначення внутрішньої та виїзної поїздки. Уваги потребує особливість визначення в'їзної поїздки. В'їзна поїздка – це подорожі особи в період між її в'їздом у країну та виїздом з неї.

Внутрішня поїздка має основне місце призначення, яке знаходиться в межах країни постійного проживання мандрівника.

Виїзна поїздка має основне місце призначення, яке знаходиться за межами країни постійного проживання мандрівника.

Таблиця 1.1

Співвідношення категорій, пов'язаних з терміном

Подорож	Туризм
Подорожуючий – це будь-яка особа, що пересувається між різними географічними пунктами з будь-якою метою впродовж будь-якого терміну.	Відвідувач – це подорожуючий, який здійснює поїздку в будь-яке основне місце призначення, яке знаходиться за межами його звичайного середовища, терміном до одного року з будь-якою головною метою, за виключенням мети працевлаштування на підприємстві, яке зареєстроване в країні або місці відвідання. Турист – це відвідувач, поїздка якого включає ночівлю. Ододенний відвідувач (екскурсант) – це відвідувач, поїздка якого ночівлю не включає.
Подорож – діяльність подорожуючих.	Туризм – це діяльність відвідувачів.
Типи подорожей: внутрішні, в'їзні, виїзні.	Типи туризму: внутрішній, в'їзний, виїзний.
Типи подорожуючих: внутрішні, в'їзні, виїзні.	Типи відвідувачів: внутрішні, в'їзні, виїзні.
Поїздка – це подорож будь-якої особи з моменту від'їзду її з місця постійного проживання до моменту повернення.	Туристська поїздка – поїздка, яку здійснює відвідувач.
Типи поїздок: внутрішня, в'їзна, виїзна.	Типи туристських поїздок - внутрішня, в'їзна, виїзна.

Треба звернути увагу на таке. Виїзна поїздка може включати відвідання місць у межах країни постійного проживання. Також внутрішня поїздка може включати відвідання місць за межами країни постійного проживання. Поряд з цим, в'їзна поїздка включає тільки відвідання місць у межах країни, що розглядається.

Основною одиницею спостереження в статистиці туризму є відвідувач. У Міжнародних рекомендаціях 2008 р. дається таке визначення відвідувача. Відвідувач – це подорожуючий, який здійснює поїздку в будь-яке основне місце призначення, яке знаходиться за межами його звичного середовища, терміном до одного року з будь-якою головною метою, за виключенням мети працевлаштування на підприємстві, яке зареєстроване в країні або місці відвідання. Поїздки, що здійснює відвідувач, класифікуються як туристські поїздки. Іншими словами, подорожуючий, який здійснює туристську поїздку, називається відвідувачем.

Внутрішній, в'їзний та виїзний відвідувач – це відповідно внутрішній, в'їзний та виїзний подорожуючий, який здійснює туристську поїздку.

Внутрішній, в'їзний та виїзний туризм – це подорожі відповідно внутрішніх, в'їзних та виїзних відвідувачів.

Внутрішній, в'їзний та виїзний туризм можуть по-різному поєднуватися, утворюючи такі типи:

- туризм у межах країни (об'єднує внутрішній туризм та в'їзний туризм);
- національний туризм (об'єднує внутрішній та виїзний туризм);
- міжнародний туризм (об'єднує в'їзний і виїзний туризм).

Таким чином, поняття «туризм» – це підкатегорія поняття подорож, поняття відвідувач – це підкатегорія поняття подорожуючий.

Турист – це відвідувач (внутрішній, в'їзний або виїзний), поїздка якого включає ночівлю. Одноденний відвідувач (екскурсант) – це відвідувач, поїздка якого ночівлю не включає. До екскурсантів належать:

- одноденні відвідувачі, які відвідують будь-яку країну без зупинки в ній на ночівлю;
- пасажери круїзів, які прибувають у будь-яку країну на круїзному судні і ночують на борту суден, навіть якщо судно перебуває в порту кілька днів;
- члени екіпажів іноземних транспортних засобів, які не ночують у країні призначення.

Міжнародні рекомендації зі статистики туризму включають такі базові поняття статистики туризму, пов'язані з визначенням одиниці спостереження:

- економіка, що розглядається; економічна територія країни, що розглядається;
- країна постійного проживання; постійне місце проживання (в межах країни);
- громадянство та національність;
- звичне середовище будь-якої особи;
- туристські поїздки та відвідання;
- туризм та працевлаштування на підприємстві, що зареєстроване в місці відвідання.

Терміни «економічна територія» та «економіка» в статистиці туризму визначаються таким же чином, як і в системі національних рахунків, і в платіжному балансі. Економічна територія означає будь-який географічний регіон або юрисдикцію, по яких потрібні статистичні дані. Прив'язка суб'єктів до конкретної економічної території визначається виходячи з таких аспектів, як фізична присутність та знаходження під юрисдикцією уряду даної території. Економіка складається з усіх інституціональних одиниць – резидентів конкретної економічної території.

Для розуміння розбіжностей між різними видами туризму використовується поняття місця проживання.

Місце постійного проживання – це географічний пункт, де особа, що підлягає опитуванню, проживає постійно; воно визначається місцем знаходження основного житла особи. При визначенні місця постійного проживання можуть виникати проблеми. Вони пов'язані з тим, що деякі особи впродовж тривалого періоду часу можуть проживати більш ніж в одному місці (наприклад, пенсіонери). Такі особи, таким чином, мають зв'язки з більш ніж однією економікою.

Країна постійного проживання визначається відповідно до центру домінуючих економічних інтересів членів домогосподарства.

Країна постійного проживання може відрізнятися від національності чи громадянства. У Міжнародних рекомендаціях пропонується класифікувати подорожуючих та відвідувачів саме за країною їх постійного проживання.

Звичне середовище будь-якої особи – це географічний район, у межах якого особа здійснює свою повсякденну діяльність. Звичне середовище включає місце постійного проживання, місце роботи чи навчання, або будь-яке інше місце, яке особа відвідує регулярно і часто. Це місце може знаходитися далеко від постійного місця проживання або в іншому населеному пункті, за винятком дачних будинків.

Основне житло особи встановлюється виходячи з кількості часу, що в ньому проводиться. Місце його знаходження визначає країну постійного проживання і місце постійного проживання. Інші житлові помешкання особи є другою домівкою. Поїздки туди вважаються туристськими поїздками.

Важливою характеристикою туристської поїздки, як було наголошено, є основне місце призначення.

Основне місце призначення - це місце, відвідування якого лежить в основі прийняття рішення щодо здійснення поїздки. Якщо відвідувач не може його вказати, основне місце визначається як місце, яке розташоване найбільш далеко від постійного місця проживання.

У Міжнародних рекомендаціях зі статистики туризму 2008 р. велику увагу приділено визначенню основної мети поїздки. Основна мета визначається як мета, за відсутності якої поїздка б не відбулася. Саме основна мета допомагає визначити: відповідає ця поїздка критеріям туристської, а подорожуючий – критеріям відвідувача, чи не відповідає. Якщо основна мета поїздки – працевлаштування у місці, що відвідується, поїздка не може вважатися туристською. Разом з цим, якщо працевлаштування та отримання оплати не є основною метою поїздки, то подорожуючий все ж таки вважається відвідувачем, а поїздка класифікується як туристська.

Як наслідок, рекомендується виключити з категорії відвідувачів таких осіб:

- подорожуючих, які регулярно перетинають державний (або адміністративний) кордон для роботи в країні (регіоні), що не є місцем їхнього постійного проживання (прикордонні працівники);
- подорожуючих, які працюють за короткотривалим трудовим договором у країні (регіоні), яка не є країною (регіоном) їх постійного проживання (сезонні робітники в сільському господарстві, будівництві, готельному та ресторанному господарстві тощо).

З іншого боку, рекомендується включати в категорію відвідувачів подорожуючих, що перетинають державний (адміністративний) кордон з метою роботи чи ведення бізнесу за межами їх звичайного середовища:

- найманих працівників підприємств-нерезидентів, індивідуальних підприємців, які приїжджають на нетривалий термін (до року) для надання таких послуг, як установка обладнання, ремонт, консультації, коли не існують відношення трудового найму;
- подорожуючих, що приїжджають з метою ведення ділових переговорів з підприємствами-резидентами країни, що відвідується або пошуку ділових можливостей, у тому числі продаж і закупок.

Таким чином, до інших міжнародних подорожуючих відносять:

- подорожуючих, що працюють за договором трудового найму (прикордонні, сезонні та інші працівники);
- особи, які знаходяться в межах звичного середовища (усі інші категорії).

Серед інших категорій особливе місце займають особи, що змінюють країну постійного проживання (мігранти) та переїжджають як на законних підставах, так і без офіційного дозволу.

Як резидентів екстериторіального анклаву (він є частиною території країни, яку особа представляє) вважають дипломатів, консульських робітників, військовослужбовців іноземних держав, осіб, що їх супроводжують. Отже, ці категорії подорожуючих не враховують як відвідувачів країни, вони належать до інших міжнародних подорожуючих.



Особливі критерії використовують відносно кочівників та біженців. Традиційно всі місця, що вони відвідають, вважають частиною їхнього звичного середовища.

До інших міжнародних подорожуючих належать також транзитні пасажери, які формально не в'їжджають у країну через пункти прикордонного контролю.

Таким чином, Міжнародні рекомендації зі статистики туризму 2008 р. містять три основні критерії, які стосуються поняття «відвідувач»:

- просторовий: відвідувачі – це особи, які подорожують за межі свого звичайного середовища;
- часовий: відвідувачі – це особи, які подорожують менше 12 місяців;
- цільовий: відвідувачі – це особи, основною метою подорожі яких не є працевлаштування та отримання винагороди за роботу від підприємства, зареєстрованого в місці відвідання.

В Україні в «Законі про туризм» одиниця спостереження в туризмі визначена як «турист». Туристом вважається 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.

Отже, визначення одиниці спостереження в статистиці туризму в Україні відповідає двом з трьох критеріїв: часовому та цільовому. Проте просторовий критерій поки ще не прописаний. Вітчизняне визначення поняття «турист» фактично дозволяє відносити до цієї категорії осіб, які регулярно подорожують до населених пунктів, що знаходяться в безпосередній близькості від місця їхнього проживання; військовослужбовців на маневрах та інших подорожуючих. Крім того, поки ще в Україні законодавчо не встановлено поняття «відвідувач».

## **1.4. КЛАСИФІКАЦІЇ ПРОДУКТІВ І ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ В ТУРИЗМІ**

Туризм з точки зору попиту відноситься до діяльності відвідувачів та їх ролі в придбанні товарів і послуг. Проте не менш важливим є аналіз туризму з точки зору пропозиції. У цьому випадку туризм розглядається як комплекс видів діяльності, які орієнтовані переважно на відвідувачів. У зв'язку з цим кількісне оцінювання в сфері туризму потребує використання особливої класифікації продуктів й видів діяльності.

У Міжнародних рекомендаціях зі статистики туризму 2008 року відповідно до Класифікації основних продуктів (СРС) та до Міжнародної стандартної галузевої класифікації видів економічної діяльності (МРСТ) розроблено класифікацію продуктів та видів діяльності в туризмі з урахуванням особливостей цієї сфери.

Класифікація продуктів, крім споживчих товарів і послуг, охоплює й іншу, неспоживчу продукцію, яка має відношення до туризму:

А. Споживчі продукти:

А.1. Характерні туристські продукти:

А.1.1. Порівнянні на міжнародному рівні характерні туристські продукти.

А.1.2. Типові для певної країни характерні туристські продукти.

А.2. Інші споживчі продукти:

А.2.1. Суміжні туристські продукти.

А.2.2. Не пов'язані з туризмом споживчі продукти.

В. Неспоживчі продукти (продукти, пов'язані з валовим нагромадженням основного капіталу в туризмі, з туристським колективним споживанням тощо).

До характерних туристських продуктів належать ті продукти, які в більшості країн за відсутності відвідувачів можуть припинити своє існування в значних обсягах чи рівень споживання яких буде значно нижчим. Суміжні туристські продукти займають теж певну частку в туристському споживанні, проте не таку значну, як характерні продукти.

У Міжнародних рекомендаціях зі статистики туризму 2008 року галузь туризму визначена як сукупність закладів, основним видом діяльності яких є здійснення характерної для туризму діяльності. У свою чергу, характерними для туризму видами діяльності є види діяльності, пов'язані в основному з виробництвом характерних для туризму продуктів. У табл. 1.2 надано перелік таких продуктів і видів діяльності, які визначено Міжнародними рекомендаціями зі статистики туризму 2008 року (характерні види діяльності мають відношення до обох підкатегорій характерних продуктів (А.1.1. і А.1.2.)).

Таблиця 1.2

Характерні туристські споживчі продукти та характерні для туризму види діяльності (галузі туризму)

№	Продукти	Види діяльності
1.	Послуги з розміщення	Розміщення відвідувачів
2.	Послуги з надання продуктів харчування та напоїв	Діяльність щодо забезпечення харчування та напоїв
3.	Послуги з пасажирських перевезень залізничним транспортом	Пасажирський залізничний транспорт
4.	Послуги з пасажирських перевезень автомобільним транспортом	Пасажирський автомобільний транспорт
5.	Послуги з пасажирських перевезень водним транспортом	Водний пасажирський транспорт
6.	Послуги з пасажирських перевезень повітряним транспортом	Повітряний пасажирський транспорт
7.	Оренда транспортного обладнання для перевезень пасажирів	Оренда транспортного обладнання
8.	Послуги туристичних агентств, туроператорів та послуги гіда	Діяльність турагентів, туроператорів та інших організацій, що займаються бронюванням
9.	Послуги в сфері культури	Діяльність, пов'язана з наданням послуг у сфері культури
10.	Спортивні та рекреаційні послуги	Діяльність, пов'язана з наданням спортивних та рекреаційних послуг
11.	Типові для певної країни характерні туристичні товари	Роздрібна торгівля типовими для певної країни характерними туристськими товарами
12.	Типові для певної країни характерні послуги в сфері туризму	Інші типові види діяльності в туризмі, характерні для певної країни

Отже, характерні туристські споживчі продукти й види діяльності згруповані в 12 узгоджених категорій. Категорії 1-10 являють собою основу для міжнародного співставлення видів діяльності і продуктів. Категорії 11 і 12 відображають особливості окремих країн: категорія 11 має відношення до характерних туристських товарів і відповідних видів роздрібної торгівлі, а категорія 12 характеризує туристські послуги й відповідні їм види діяльності, типові для даної країни.

## **1.5. НАПРЯМИ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ТУРИЗМІ**

Основними напрямками статистичних досліджень у туризмі є:

- Іноземний (в'їзний) туризм. При вивченні іноземного туризму за допомогою статистичних методів дослідження має підраховуватися кількість іноземних туристів, здійснюватися їх розподіл за країною постійного проживання, тривалістю перебування, обсягом витрат цих туристів. Особлива увага має приділятися методам вивчення економічного впливу іноземного туризму.
- Зарубіжний (виїзний) туризм. Завданнями статистичного дослідження виїзного туризму є, перш за все, обчислення кількості зарубіжних туристів, їх розподіл за країнами, до яких зарубіжні туристи виїжджають, вивчення їх структури за тривалістю перебування, за обсягом витрат цих туристів.
- Внутрішній туризм. У результаті статистичного вивчення внутрішнього туризму має бути підраховано кількість внутрішніх туристів, обсяг витрат цих туристів, і, головне, економічний вплив внутрішнього туризму.
- Туристична індустрія. Завданнями статистичного дослідження індустрії туризму є визначення кількості пов'язаних з туризмом закладів (готелів, санаторіїв, туристичних підприємств тощо), місткості їх, категорійності, завантаженості. Важливим є питання оцінювання економічного внеску цих закладів у економіку регіону.

Будь-яке статистичне дослідження проводять у три етапи. Першим етапом є збирання інформації, яке здійснюють методом статистичного

спостереження. На другому етапі проводять статистичне зведення матеріалів спостереження. Далі, на третьому етапі, результати зведення мають бути проаналізовані.

Статистичне спостереження - це спланована, науково-організована реєстрація масових даних про будь-які соціально-економічні явища і процеси. Його здійснюють за планом, який включає програмно-методологічні та організаційні питання.

Програмно-методологічні питання плану – це перелік пунктів, які відповідатимуть на питання: для чого проводиться обстеження (мета обстеження); що обстежується (об'єкт обстеження); складові об'єкта (одиниця сукупності); джерело інформації (одиниця спостереження); на які питання планується одержати відповіді (програма спостереження).

Мета спостереження – одержання статистичних даних, які є підставою для узагальненої характеристики стану та розвитку явища або процесу. Кінцевою метою є підготовка управлінських рішень та вживання заходів. Метою спостереження в туризмі, наприклад, може бути отримання інформації про стан туристських ресурсів, туристської індустрії, міжнародних туристських потоків.

Об'єкт спостереження – це сукупність явищ, що підлягають обстеженню. Об'єктом статистичного спостереження в сфері туризму є: міжнародні відвідувачі; внутрішні відвідувачі; цілі та тривалість перебування або поїздки; перевезення відвідувачів, включаючи екскурсії; надання послуг відвідувачам; доходи, які отримують від діяльності, пов'язаної з туризмом; обсяги наданих послуг за видами економічної діяльності; зайнятість у сфері туризму; інвестиції в сферу туризму; дослідження в сфері туризму.

Об'єкт спостереження як сукупність складається з окремих елементів – одиниць спостереження. У параграфі 1.3. було приділено увагу одиницям спостереження в туризмі з точки зору попиту. Одиницями спостереження, що відносяться до пропозиції в сфері туризму, є: підприємства, які виробляють продукцію для сфери туризму; будівельні організації, які здійснюють

будівництво об'єктів туризму; підприємства оптової та роздрібно́ї торгівлі; засоби розміщення туристів; засоби транспорту за видами; туристичні агентства, туроператори; організації фінансового посередництва; органи державного управління; підприємства з організації відпочинку, розваг і культури; навчальні заклади; інші підприємства й організації, що надають послуги в сфері туризму; домашні господарства.

Програма спостереження – перелік запитань, на які потрібно дати відповідь у результаті спостереження.

Організаційні питання плану статистичного спостереження стосуються місця й часу проведення обстеження, органів та персоналу, залученого до обстеження, його матеріально-технічне забезпечення.

Основними організаційними формами статистичного спостереження, які використовуються в статистиці туризму є звітність і спеціально організовані спостереження.

Звітність – це форма спостереження, згідно з якою кожний суб'єкт регулярно подає інформацію про свою діяльність до державних органів статистики у вигляді звітів спеціально затвердженої форми. Звітність характеризується такими властивостями, як обов'язковість, систематичність, вірогідність. Розробкою форм державної статистичної звітності в туризмі займається Державна служба статистики України (Держстат). Методи збору й обробки, методологія обчислення статистичних показників, що затверджені Держстатом, є офіційними статистичними стандартами країни. Ці стандарти забезпечують використання даних державної статистики для прийняття управлінських рішень зацікавленими користувачами, порівнянність показників вітчизняної та міжнародної статистики.

Спеціально організовані спостереження охоплюють сфери життя та діяльності, що не охоплюються звітністю (перепис, опитування, спеціальне обстеження).

Розрізняють декілька видів статистичного спостереження. За ступенем охоплення одиниць сукупності: суцільне (обстеження всіх одиниць

сукупності); несучільне (обстеження певної кількості одиниць сукупності). Прикладом суцільного спостереження в туризмі є статистична звітність щодо діяльності туристичних фірм, готелів, санаторіїв дитячих закладів оздоровлення тощо. Несучільне спостереження, у свою чергу, поділяється на такі види: вибіркоче, основного масиву, монографічне, анкетне, моніторинг. Вибіркове спостереження – це обстеження, під час якого реєструється деяка частина одиниць сукупності, відібрана у випадковому порядку. Вибірковий метод використовується в туризмі при вивченні витрат домогосподарств на оплату туристських, екскурсійних, санаторно-оздоровчих послуг, послуг готелів, а також при аналізі наявних доходів домогосподарств. Обстеження основного масиву – це обстеження переважної частини одиниць сукупності, що відіграють визначальну роль у характеристиці об'єкта спостереження. Метод основного масиву разом із вибіркочим використовується при вивченні витрат домогосподарств, а також туристських фірм, які мають статус малих підприємств. Монографічне обстеження – це ретельне обстеження окремих типових одиниць сукупності з метою їх досконалого вивчення. В туризмі таке спостереження може бути проведене в турфірмах, які мають власні засоби розміщення, спортивні споруди, спеціальний туристський транспорт. Анкетне спостереження – це обстеження певної частини одиниць сукупності внаслідок неповного повернення від респондентів заповнених анкет. Моніторинг – спеціально організоване систематичне спостереження за станом явищ чи процесу, що вивчається (моніторинг туристопотоку в певний регіон).

Другим етапом статистичного дослідження є зведення даних спостереження. Основними методами його здійснення є групування, класифікації, табличний, графічний та інші методи.

Групування й класифікації, що використовуються в туризмі, є найважливішим засобом узагальнення статистичної інформації, основою статистичного аналізу й використання системи показників. Без утворення груп неможливо дати характеристику явищ, що вивчаються, наприклад, неможливо дослідити закономірності розвитку туризму в регіонах, якщо туристські

підприємства не поєднані в групи за видами діяльності, за формами власності тощо. Крім групувань у статистиці туризму велика увага приділяється класифікаціям. Класифікація – це розподіл елементів сукупності за певною ознакою чи декількома атрибутивними ознаками, який розглядається як стандарт. Стандарти встановлюються органами державної та міжнародної статистики. Класифікації незмінні впродовж тривалого часу. За необхідністю класифікації змінюються або доповнюються.

Для виміру впливу туризму на економіку регіону, для здійснення статистичних порівнянь на міжнародному та національному рівнях Всесвітньою туристичною організацією та Статистичною комісією ООН розроблено визначення, класифікації й групування в сфері статистики туризму.

Модель поведінки відвідувачів, їх потреби й витрати залежать від віку, освіти, доходів, статі, соціального статусу. Тому для дослідження взаємозалежності факторів туристичної діяльності WTO пропонує такі класифікації й групування: за віком, за часом перебування й тривалості поїздки, за освітою, за професією, за статусом зайнятості.

Статистики WTO пропонують такі групування за віком: діти, що подорожують зі своїми родичами (0-14 років); молодь, що подорожує наодинці або в групі однолітків (15-24 роки); молоді люди, економічно активні, як правило такі, що подорожують із сім'єю (25-44 роки); люди середнього віку, економічно активні, що подорожують в основному без дітей (45-64 роки); пенсіонери (65 років і старше).

У зв'язку з тим, що вартість туристських послуг для дітей має іншу величину, ніж для дорослих, а також тому, що рівень знижок залежить від віку дітей, розглядаються такі вікові групи: до 1 року; 1-5 років; 6-11 років; 12-14 років.

У категорії відвідувачів, вік яких від 25 до 44 років, також здійснюють більш детальне групування: 25-29 років; 30-34 роки; 35-39 років; 40-44 роки.

Групування відвідувачів за часом перебування та тривалістю поїздки допомагає розраховувати середні показники тривалості поїздок і перебування



туристів, виявляти зв'язок між часом поїздки та іншими ознаками, наприклад, роботою засобів розміщення, транспорту. Схожа інформація допомагає планувати роботу туристських підрозділів, складати оптимальну програму турів.

Статистики ВТО пропонують також використовувати кількісні групування за часом для одноденного перебування і для перебування з ночівлями. Одноденне перебування вимірюється в годинах, перебування з ночівлями – кількістю проведених ночівель.

Класифікація тривалості одноденних відвідувань містить у собі такі групи: до 3 годин; 3-5 годин; 6-8 годин; 9-11 годин; 12 і більше годин.

Класифікація тривалості відвідувань із ночівлями передбачає такий розподіл часу перебування: 1-3 ночівлі; 4-7 ночівель; 8-28 ночівель; 29-91 ночівля; 92-395 ночівель. Короткотривалі поїздки (1-3 ночівлі) використовуються для відпочинку і розваг у вихідні та святкові дні, а також з діловими цілями. До другої групи (4-7 ночівель) належать поїздки з різними мотивами, які здійснюють переважно в час додаткової відпустки. Цей сегмент ринку розвивається випереджальними темпами. До середньотривалих поїздок (8-28 ночівель) відвідувачі вдаються, перебуваючи у тривалій відпустці, переважно для відпочинку. Поїздки тривалістю 29-91 і 92-395 ночівель належать до довготривалого туризму. Їх використовують переважно економічно неактивні особи (для відпочинку, розваг, лікування), або економічно активні особи з діловими, професійними цілями (наприклад, навчання за кордоном).

Групування відвідувачів за освітою передбачає такі рівні: незавершене початкове; завершене початкове; завершене середнє; завершене професійно-технічне; завершене вища освіта. Групування відвідувачів за професією має відношення тільки до економічно активних відвідувачів таких, як: законодавці, керівники; спеціалісти; техніки та спеціалісти середньої ланки; службовці; працівники торгівлі й сфери обслуговування; працівники сільського й рибного господарства; робітники виробничих підприємств; некваліфіковані робітники;

військовослужбовці. Групування за статусом у зайнятості передбачає такі групи: економічно активне населення (зайняті та безробітні); економічно неактивне населення.

## **1.5. ДЕРЖАВНІ СТАТИСТИЧНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ТУРИЗМІ**

В Україні джерелами статистичної інформації у сфері туризму є:

- державні статистичні спостереження;
- адміністративні дані;
- окремі додаткові (спеціальні) статистичні дослідження;
- експертні оцінки.

Організація державних статистичних спостережень у туризмі відповідає вимогам Закону України «Про туризм» щодо форм і видів туризму та визначення суб'єктів, що здійснюють або забезпечують туристичну діяльність.

З урахуванням положень міжнародних рекомендацій зі статистики туризму Державною службою статистики України розроблено та в 2011 р. опубліковано «Методологічні положення зі статистики туризму». Метою положень є підготовка роз'яснень щодо інструментів (класифікації, реєстри), які використовуються для проведення державних статистичних спостережень зі статистики туризму; надання роз'яснень щодо основних визначень й понять зі статистики туризму; визначення порядку організації та проведення державних статистичних спостережень, принципів формування сукупності одиниць і т. ін.

Метою державних статистичних спостережень зі статистики туризму є збирання, розроблення, узагальнення та поширення даних за такими напрямками:

1. Діяльність дитячих закладів оздоровлення та відпочинку – державне статистичне спостереження за формою № 1-от (річна) «Звіт дитячого закладу оздоровлення та відпочинку за літо \_\_\_ року».

2. Діяльність колективних засобів розміщування – державне статистичне спостереження за формою № 1-КЗР (річна) «Звіт про діяльність колективного засобу розміщування за \_\_\_ рік».

3. Діяльність туроператорів та турагентів – державне статистичне спостереження за формою № 1-туризм (річна) «Звіт про туристичну діяльність за \_\_\_ рік».

Під час проведення державних статистичних спостережень зі статистики туризму використовують такі види, форми та способи спостереження. Види державних статистичних спостережень за ступенем охоплення одиниць: суцільні; за часом реєстрації даних: поточні. Організаційною формою державних статистичних спостережень є статистична звітність. Способом проведення державних статистичних спостережень є документальний облік.

Одиницями державних статистичних спостережень є: підприємство (форми №№ 1-КЗР; 1-туризм), фізична особа (форми №№ 1-КЗР; 1-туризм) та місцева одиниця (форма № 1-от).

Органами, що здійснюють державні статистичні спостереження, є центральний орган виконавчої влади в галузі статистики і територіальні органи державної статистики.

Система показників статистики туризму в рамках державного статистичного спостереження містить дві узагальнюючі групи. Перша група показників статистики туризму – це показники кількості та фінансово-господарської діяльності суб'єктів туристичної діяльності – туроператорів і турагентів. Щорічно суб'єкти туристичної діяльності заповнюють форму № 1-туризм. Вона містить такі показники, як кількість обслугованих туристів, у тому числі внутрішніх та міжнародних. У формі № 1-туризм наводяться дані щодо розподілу громадян України по країнах відправлення та іноземців по країнах, з яких вони прибули. За даними Звіту можна дізнатися про кількість обслугованих екскурсантів – осіб, що відвідують країну (місце) тимчасового перебування в пізнавальних цілях на період менш 24 годин без ночівлі в країні (місці) тимчасового перебування та використовують послуги екскурсовода

(гіда), гіда-перекладача. Також форма № 1-туризм містить дані щодо розподілу туристів за метою поїздки. У формі передбачено такі позиції щодо мети відвідування: службова, дозвілля, лікування, спортивний туризм, спеціалізований туризм та інші цілі відвідування.

Методологічні положення зі статистики туризму описують ще одну групу показників. Вони характеризують колективні засоби розміщування. Перш за все, колективні засоби розміщування розподіляють на два типи: 1) готелі та аналогічні засоби розміщування (готель, мотель, готельно-офісний центр, кемпінг, клуб із приміщенням для проживання, гуртожиток для приїжджих, туристська база, гірський притулок, студентський літній табір та інші місця для тимчасового розміщування); 2) спеціалізовані засоби розміщування (санаторій, дитячий санаторій, пансіонат з лікуванням, дитячий заклад оздоровлення цілорічної дії, дитячий центр, санаторій-профілакторій, бальнеологічна лікарня, грязелікарня, будинок відпочинку, пансіонат відпочинку, база відпочинку, оздоровчий заклад 1-2 денного перебування).

До характеристик колективних засобів розміщування належать: кількість колективних засобів розміщування із розподілом їх за типами; кількість розміщених осіб за окремими категоріями; одноразова місткість; кількість номерів у колективних засобах розміщування; тривалість перебування у колективних засобах розміщування.

На основі перелічених абсолютних показників у Методологічних положеннях передбачено розрахунок відносних характеристик і, перш за все, коефіцієнтів використання місткості колективних засобів розміщування за їх типами.

Колективні засоби розміщування щорічно мають заповнювати форму державного статистичного спостереження № 1-КЗР і відображати в ній перелічені вище характеристики їхньої діяльності.

Діяльність дитячих закладів оздоровлення та відпочинку відображається в формі № 1-от.

Статистичний облік суб'єктів туристичної діяльності та колективних засобів розміщування здійснюють на основі визначення виду економічної діяльності. Код виду економічної діяльності є одним з основних показників стратифікації сукупності для організації статистичних спостережень.

Для групування закладів, які надають туристичні послуги за видами економічної діяльності, в Україні використовується Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД). Сучасна класифікація не містить виду діяльності під назвою *туризм*. Тому при статистичному дослідженні підприємств сфери туризму необхідно чітко визначитися, які групи, розділи, сектори КВЕД пов'язані саме з цим видом діяльності.

В Україні в КВЕД туристична діяльність подана в секціях, розділах і групах, представлених у таблиці 1.3.

У статистичних спостереженнях зі статистики туризму важливу функцію виконує Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ). Він дозволяє здійснити розподіл результатів статистичних спостережень за територіальною ознакою.

При групуванні й обробленні результатів статистичних спостережень використовується Класифікатор країн світу (КС). Він ґрунтується на розробленому статистичним відділенням ООН списку країн, наведеному у «Термінологічному бюлетені» ООН.

При здійсненні державних статистичних спостережень використовуються також класифікація видів туризму та класифікація туристичних поїздок за їх основною метою, які розроблені статистичною комісією ООН. Вони використовуються на етапі організації статистичних спостережень для підготовки інструментарію та групування показників зі статистики туризму на етапі оброблення даних.

Використання статистичних класифікацій забезпечує можливість узагальнення даних для національних потреб і проведення міжнародних порівнянь.

Туристична діяльність у Класифікації видів економічної діяльності  
(КВЕД 2010)

Секція	Розділ	Група (підгрупа)
<b>I</b> Тимчасове розміщування і організація харчування	<b>55</b> Тимчасове розміщування	<b>55.1</b> Діяльність готелів і подібних засобів тимчасового розміщування <b>55.2</b> Діяльність засобів розміщування на період відпустки та іншого тимчасового проживання <b>55.3</b> Надання місць кемпінгами та стоянками для житлових автофургонів і причепів <b>55.9</b> Діяльність інших засобів тимчасового розміщування
<b>Q</b> Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	<b>86</b> Охорона здоров'я	<b>86.1</b> Діяльність лікарських закладів
<b>N</b> Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	<b>79</b> Діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг із бронювання та пов'язана з цим діяльність	<b>79</b> Діяльність туристичних агентств і туристичних операторів <b>79.11</b> Діяльність туристичних агентств <b>79.12</b> Діяльність туристичних операторів

Окрім класифікацій, інструментарієм державного статистичного спостереження служать реєстри. Вони необхідні для формування сукупності одиниць. Для організації державних статистичних спостережень зі статистики туризму використовуються записи РСО, а також інформація реєстру фізичних осіб-підприємців (СРФОП).

Під час отримання від респондента форм державних статистичних спостережень (№№ 1-от, 1-КЗР; 1-туризм) органи державної статистики

здійснюють попередню візуальну перевірку звіту, далі в ході електронної обробки статистичної інформації проводять арифметичний та логічний аналіз первинних і зведених даних. Опрацьована інформація передається на вищий рівень розробки. За результатами розробки даних за формами державних статистичних спостережень зі статистики туризму створюють архів і часові ряди динаміки з метою їх збереження.

При здійсненні державних статистичних спостережень важливим є чітке визначення низки категорій. Так, важливим є розуміння категорії «туристичний продукт». Туристичний продукт – це попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше, ніж дві послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги (послуги з організації відвідувань об'єктів культури, відпочинку та розваг, реалізації сувенірної продукції тощо). Інакше кажучи, туристичний продукт – це комплекс туристичних послуг, необхідних для задоволення потреб туриста під час його подорожі. Документ, що підтверджує факт передачі туристичного продукту, називається туристичною путівкою.

Діяльність з надання різноманітних туристичних послуг – це туристична діяльність. Діяльність по організації подорожей, що не перевищують 24 години у супроводі фахівця-екскурсовода за заздалегідь складеними маршрутами з метою ознайомлення з пам'ятками історії, культури, природи, музеями, з визначними місцями тощо, – це екскурсійна діяльність.

Суб'єктами туристичної діяльності є туристичні оператори (далі – туроператори) і туристичні агенти (далі – турагенти). Діяльність туроператорів - це діяльність зі створення туристичного продукту, з реалізації та надання туристичних послуг. Діяльність турагентів – це посередницька діяльність з реалізації туристичного продукту туроператорів і туристичних послуг інших суб'єктів туристичної діяльності.

Відповідно до «Методологічних положень зі статистики туризму» в Україні туристична діяльність включає діяльність дитячих закладів

оздоровлення та відпочинку; діяльність колективних засобів розміщування; діяльність туроператорів і турагентів (суб'єктів туристичної діяльності).

Для узагальнення інформації в туристичній галузі та для використання її в інформаційно-публікаційній діяльності крім результатів державних статистичних спостережень використовують адміністративні дані окремих міністерств і відомств України. Перш за все, це дані Адміністрації Державної прикордонної служби України, представлені в таких формах звітності:

- форма № 2-ДПСУ «Зведений звіт про виїзд громадян України за кордон»;
- форма № 3-ДПСУ «Зведений звіт про іноземців та осіб без громадянства, які в'їхали в Україну».

Зазначені адміністративні дані використовуються при підготовці статистичних бюлетенів у сфері туризму.

Основною статистичною публікацією зі статистики туризму, підготовленою за даними державних статистичних спостережень є статистичний бюлетень «Туристична діяльність в Україні». Цей збірник містить інформацію про діяльність колективних засобів розміщування, про оздоровлення дітей у спеціалізованих засобах розміщування, та показники розвитку суб'єктів туристичної діяльності.

### ***Контрольні запитання та завдання:***

1. Сформулюйте предмет статистики туризму.
2. Назвіть основну мету статистики туризму та перелічіть завдання, які треба вирішити для досягнення цієї мети.
3. Поясніть суть статистичної методології. Висвітліть поняття статистичної закономірності та розкажіть, який закон лежить в її основі.
4. Розкажіть, коли було розпочато систематичний облік подорожуючих і якими особливостями він характеризувався.



5. Назвіть, коли і ким було рекомендовано до використання в статистичних цілях термінів «міжнародний турист», «міжнародний відвідувач», «відвідувач», «турист», «екскурсант».
6. Назвіть дату опублікування документа «Тимчасові керуючі принципи зі статистики міжнародного туризму» та орган, який погодив цей документ.
7. Розкажіть, чим, з точки зору статистики туризму, характеризується період 1937-1980 рр.
8. Поясніть, у якому напрямку проводилася робота з удосконалення термінів, категорій статистики туризму в 80-і – 90-і рр. ХХ ст.
9. Назвіть документ, який було прийнято в 1993 році і який заклав фундаментальні основи системи статистики туризму в частині концепцій, визначень, класифікацій, показників.
10. Пригадайте, коли було прийнято документ «Допоміжний рахунок туризму».
11. Поясніть, які основні критерії були покладені в основу документа «Міжнародні рекомендації зі статистики туризму 2008 року».
12. Поясніть, як співвідносяться категорії: «подорожуючий», «відвідувач», «турист», «екскурсант» та розкрийте зміст кожної з них.
13. Розкрийте зміст категорій: а) «подорож»; б) туризм.
14. Назвіть типи: а) подорожей і подорожуючих; б) туризму і відвідувачів. Розкрийте зміст кожного з типів.
15. Дайте визначення поїздки, і, в тому числі, туристичної поїздки.
16. Назвіть та опишіть типи поїздок і типи туристичних поїздок.
17. Поясніть категорії: а) туризм у межах країни; б) національний туризм; в) міжнародний туризм.
18. Поясніть, чим визначається місце постійного проживання та країна постійного проживання.
19. Висвітліть поняття звичного середовища будь-якої особи.
20. Розкажіть, виходячи з якого критерію визначається основне житло особи.

21. Поясніть зміст категорії «основне місце призначення» та вкажіть, як основне місце призначення визначається, якщо відвідувач не може його вказати.
22. Поясніть термін «основна мета поїздки».
23. Назвіть основні критерії, за якими подорожуючих відносять до категорії «інші міжнародні подорожуючі». Поясніть, до якої категорії подорожуючих і чому відносяться: а) мігранти; б) дипломати, консульські робітники, військовослужбовці іноземних держав та особи, що їх супроводжують; в) кочівники; г) біженці.
24. Висвітліть поняття туризму з точки зору пропозиції товарів і послуг.
25. Надайте класифікацію туристських продуктів, яку запропоновано в Міжнародних рекомендаціях зі статистики туризму 2008 року.
26. Дайте визначення характерних та суміжних туристських продуктів.
27. Перелічіть характерні для туризму види діяльності, які визначені Міжнародними рекомендаціями зі статистики туризму 2008 року.
28. Назвіть орган, який займається розробкою форм державної статистичної звітності в туризмі в Україні.
29. Назвіть джерела статистичної інформації у сфері туризму.
30. Сформулюйте мету Методологічних положень зі статистики туризму.
31. Назвіть види діяльності, які відповідно до Методологічних положень зі статистики туризму належать до туристичної діяльності.
32. Назвіть, які види, форми та способи спостереження використовують під час проведення державних статистичних спостережень зі статистики туризму.
33. Назвіть, в яких секціях, розділах і групах подана туристична діяльність у сучасній КВЕД.
34. Назвіть основну статистичну публікацію зі статистики туризму, підготовлену за даними державних статистичних спостережень України, та розкажіть, які розділи вона містить.

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИКИ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ

---

### 2.1. ОСНОВНІ КАТЕГОРІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ У СТАТИСТИЦІ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ (КЗР)

Важливим елементом будь-якої подорожі є розміщення туристів. Термін «розміщення» передбачає забезпечення принаймні місцями для ночівлі та санітарно-технічними зручностями. Послуга з тимчасового розміщування – це діяльність виконавця з надання місця для ночівлі та санітарно-технічних зручностей споживачу. Відповідну послугу надають засоби розміщування.

Засоби розміщування займають особливе місце в сфері туризму. Обсяг туристичних потоків і, таким чином, надходження від туризму залежать, перш за все, від обсягу цієї сфери діяльності та якості наданих послуг.

Завданнями статистичного вивчення колективних засобів розміщування є:

- організація та проведення статистичного спостереження за діяльністю колективних засобів розміщування;
- зведення матеріалів спостереження;
- кількісне оцінювання стану, інтенсивності та перспектив розвитку підприємств розміщування з точки зору попиту й пропозиції;
- публікація даних щодо колективних засобів розміщування.

Відповідно до міжнародної класифікації засоби розміщування поділяють на дві групи: колективні та індивідуальні. Колективний засіб розміщування (КЗР) – це засіб розміщування, в якому надають місце для ночівлі в кімнаті чи іншому приміщенні, де кількість місць повинна перевищувати певний мінімум для груп осіб, більших, ніж одна сім'я, а всі місця підлягають єдиному керівництву й оплаті відповідно до встановлених цін. Індивідуальний засіб

розміщування – це засіб розміщування, в якому за плату або безоплатно надають обмежену кількість місць; у цьому випадку всі одиниці розміщування (кімната, житло) є незалежні і їх займають туристи або господарі, які використовують це житло протягом обмеженого проміжку часу як другий будинок для відпочинку.

Для ефективного управління підприємствами розміщування, прийняття рішень щодо забудови нових і модернізації існуючих засобів необхідна достовірна статистична інформація та здійснення статистичного оцінювання стану та розвитку підприємств готельного господарства та інших засобів розміщування.

Статистичне спостереження за діяльністю засобів розміщування організує та здійснює Державна служба статистики України. Нею, починаючи зі звіту за 2011 р., введено в дію нову форму державного статистичного спостереження № 1-КЗР (річна) «Звіт про діяльність колективного засобу розміщування» (наказ Держкомстату України від 14.12.2011 р. № 345). У зв'язку з цим скасовано державні статистичні спостереження за формами № 1-готель "Звіт про роботу готелю» і № 1-курорт "Звіт санаторно-курортного (оздоровчого) закладу», які до 2011 р. надавалися підприємствами готельного господарства та оздоровчими закладами відповідно.

Таким чином, у статистичну практику України офіційно категорію «колективні засоби розміщування» введено з 2011 р. Саме з цього періоду КЗР стали розглядатися як однорідна статистична сукупність. Однорідність цієї сукупності обумовлена основною загальною метою усіх КЗР – розміщування осіб. До 2011 р. кожний з типів колективних засобів розміщування (готелі та аналогічні засоби розміщування і спеціальні засоби розміщування) розглядався окремо та характеризувався за допомогою різних груп показників. Це нововведення обумовило певні труднощі при здійсненні статистичного дослідження тенденцій розвитку колективних засобів розміщування через непорівнянність у часі деяких їхніх характеристик.

Сьогодні до генеральної сукупності одиниць державних статистичних спостережень зі статистики колективних засобів розміщування включають об'єкти з кодами КВЕД, представленими в таблиці 2.1.

Статистичні дослідження діяльності колективних засобів розміщування проводять на основі попередніх розподілів: засобів розміщування – за типами, категоріями, розміщених осіб – за демографічними характеристиками, країнами походження та іншими значущими ознаками. Завдяки таким розподілам отримують якісно однорідні сукупності об'єктів, до яких можна застосовувати статистичні методи дослідження.

Таблиця 2.1

**Діяльність колективних засобів розміщування  
в Класифікації видів економічної діяльності (КВЕД 2010)**

Секція	Розділ	Група (підгрупа)
<b>I</b> Тимчасове розміщування і організація харчування	<b>55</b> Тимчасове розміщування	<b>55.1</b> Діяльність готелів і подібних засобів тимчасового розміщування <b>55.2</b> Діяльність засобів розміщування на період відпустки та іншого тимчасового проживання <b>55.3</b> Надання місць кемпінгами та стоянками для житлових автофургонів і причепів <b>55.9</b> Діяльність інших засобів тимчасового розміщування
<b>Q</b> Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	<b>86</b> Охорона здоров'я	<b>86.1</b> Діяльність лікарських закладів

Розподіли, що передбачені формою 1-КЗР, відповідають положенням Закону України «Про туризм» та базуються на міжнародних та вітчизняних класифікаціях, методологічних положеннях і рекомендаціях зі статистики.

Статистика колективних засобів розміщування використовує такі основні класифікації:

- Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ);
- Класифікація країн світу (КС);
- Класифікація видів туризму.

Коллективні засоби розміщування розподіляють на два типи:

- готелі та аналогічні засоби розміщування;
- спеціалізовані засоби розміщування.

Готелі та аналогічні засоби розміщування – це 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. Номер готелю – це окреме мебльоване приміщення з однією чи кількома кімнатами, оснащене обладнанням та інвентарем для надання послуг з тимчасового розміщення.

Готелі та аналогічні засоби розміщування розподілено за такими типами: готель; мотель; готельно-офісний центр; кемпінг; молодіжна турбаза та гірський притулок; гуртожиток для приїжджих та інші. Готелі — це колективні засоби розміщування, що складаються з 7 номерів і більше та надають готельні послуги з тимчасового проживання з обов'язковим обслуговуванням. Колективні засоби розміщування, що складаються з номерів і надають обмежені готельні послуги називають «аналогічними засобами розміщування». Мотель – це тип шляхового готелю для автотуристів, розташований поряд з автотрасою, зі станцією технічного обслуговування, автозаправкою, стоянками. Хостел – це тимчасове житло економ-класу для туристів, орієнтоване в основному на молодь, головна відмінність якого від готелю — плата за місце, а не за номер. Для хостелів притаманні як однарусні, так і двоярусні ліжка, спільна кухня та зручності (туалет, ванна, душ) загального користування. Номери можуть бути змішаного типу (незалежно від статі), або поділені на чоловічі та жіночі. В номері може бути від двох ліжок і більше. Кемпінг – це

літній табір для автотуристів (з палатками чи будинками легкого типу) з самообслуговуванням, розташований, як правило, в мальовничій місцевості. Агротель – це житлова будівля (група будівель) готельного типу, спеціально призначених для організації надання населенню рекреаційних послуг у сільській місцевості. Гуртожиток для приїжджих – це приміщення для короткотермінового проживання із загальним розташуванням комунально-побутових послуг. Туристична база та гірський притулок – це комплекс споруд для розташування, харчування та культурного обслуговування туристів. Утворюється, як правило, на трасах туристських маршрутів.

Спеціалізовані засоби розміщування – це 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, оздоровлення, соціальну допомогу тощо).

До спеціалізованих засобів розміщування належать: санаторій; дитячий санаторій; пансіонат з лікуванням; дитячий заклад оздоровлення цілорічної дії, дитячий центр; санаторій-профілакторій; бальнеологічна лікарня, грязелікарня, бальнеогрязелікарня (включаючи дитячі); будинок відпочинку; пансіонат відпочинку; база відпочинку, інший заклад відпочинку (крім турбаз); оздоровчий заклад 1-2 денного перебування.

Санаторій – це спеціалізований заклад розміщування, розташований на території курорту або рекреаційної зони, який забезпечує надавання послуг лікування у регламентованому режимі. Пансіонат із лікуванням – це засіб розміщування оздоровчого призначення, розташований у замиській або в рекреаційній зоні з регламентованим режимом харчування та відпочинку, який має умови для надання медичних і профілактичних послуг та лікування.

Дитячий заклад оздоровлення та відпочинку – це постійно або тимчасово діючий, спеціально організований або пристосований заклад, призначений для оздоровлення, відпочинку та розвитку дітей, що має визначене місце

розташування, матеріально-технічну базу, кадрове забезпечення та технології для надання послуг з оздоровлення ті відпочинку дітей відповідно до державних соціальних стандартів надання послуг з оздоровлення та відпочинку. До дитячих закладів оздоровлення належать дитячі заклади санаторного типу, позаміські заклади оздоровлення та відпочинку та дитячі центри. Дитячий заклад санаторного типу – це заклад, у якому діти перебувають цілодобово і де поряд з оздоровчими надається комплекс медичних послуг, спрямованих на поліпшення стану їхнього здоров'я, запобігання захворюванням. Дитячий центр – це заклад, що функціонує протягом року, в якому діти перебувають цілодобово. Центр має відповідне кадрове забезпечення, спеціально відведену територію, матеріально-технічну базу, які відповідають санітарно-гігієнічним нормам, для організації оздоровлення, відпочинку та навчання дітей. Позаміський заклад оздоровлення та відпочинку – це заклад, що функціонує протягом року, сезонно або під час канікул, у якому діти перебувають цілодобово. Заклад повинен мати спеціально відведену територію, що знаходиться в курортній або заміській зоні, матеріально-технічну базу, що відповідає санітарно-гігієнічним нормам, кадрове забезпечення для організації оздоровлення. Відповідний заклад також може належати до закладу відпочинку.

Дитячі заклади відпочинку включають табір з денним перебуванням, дитячий заклад праці та відпочинку та наметове містечко. Табір з денним перебуванням – це табір, тимчасово утворений у навчальному закладі, закладі культури, охорони здоров'я, фізичної культури та спорту, в якому забезпечується належний догляд за дітьми, виховний процес, їх повноцінне дозвілля, розвиток творчих здібностей та інтересів і де діти перебувають протягом дня, але менше 6 годин. Дитячий заклад праці та відпочинку – це заклад з денним або цілодобовим перебуванням, у якому поряд з відпочинком організується трудова діяльність з метою формування у дітей трудових інтересів і навичок. Наметове містечко – це тимчасово діючий заклад з денним або цілодобовим перебуванням, облаштований на спеціально відведеній



території, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам і нормам, у якому здійснюється комплекс заходів, спрямованих на формування у дітей навичок безпечної життєдіяльності, самообслуговування, колективізму.

Санаторій-профілакторій – це спеціалізований засіб розміщування, як правило, відомчого підпорядкування, призначений для організування відпочинку та загального оздоровлення, який має умови для надавання послуг профілактичного лікування професійних хвороб. Будинок відпочинку – це спеціалізований засіб розміщування, зазвичай цілорічного функціонування, розташований у рекреаційній зоні, який забезпечує умови для відпочинку з надаванням послуг оздоровчо-профілактичного характеру в регламентованому режимі. Пансіонат – це спеціалізований засіб розміщування оздоровчого призначення, розташований у заміській або в рекреаційній зоні з регламентованим режимом харчування та відпочинку. База відпочинку – це спеціалізований засіб розміщування з мінімальними зручностями, зазвичай, сезонного функціонування, розташований у рекреаційній зоні, який забезпечує умови для відпочинку.

На основі даних форми державної статистичної звітності № 1-КЗР узагальнюється інформація щодо категорії готелів та аналогічних засобів розміщування. Підприємства готельного господарства розподілені за шістьма зірковими категоріями: \*(1 зірка), \*\*(2 зірки), \*\*\*(3 зірки), \*\*\*\*(4 зірки), \*\*\*\*\*(5 зірок), без категорії (зірок).

Узагальнення даних форми 1-КЗР дає також можливість здійснити розподіл усіх колективних засобів розміщування за періодом функціонування (цілий рік та сезонний період функціонування), а спеціалізованих засобів розміщування – ще й за місцем розташування (курорт, територія національного парку та інше).

За типом засновника колективні засоби розміщування поділяють на юридичні особи та фізичні особи-підприємці.

Одною з важливіших характеристик пропозиції у готельних підприємствах є номерний фонд, тобто загальна кількість номерів у засобах

розміщування. Узагальнення даних форми № 1-КЗР дозволяють розподілити номерний фонд за такими категоріями: вища категорія (президентський апартамент, апартамент, люкс, дуплекс, напівлюкс (студіо)); перша категорія (стандарт); друга категорія; третя категорія.

«Президентським апартаментом» називають номер з трьох і більше житлових кімнат, міні-кухні або кухонної ніші, одного повного та одного чи більше додаткових санвузлів для гостей, який розрахований на проживання однієї-двох осіб. Номер типу «президентський апартамент» містить такі житлові кімнати, як спальня, кабінет, вітальня (їдальня). У цьому номері повний санвузол містить умивальник, ванну або джакузі, душ, унітаз, біде.

Під «апартаментом» розуміють номер з двох і більше житлових кімнат, кухонної ніші, одного повного та одного додаткового санвузлів для гостей, який розрахований на проживання однієї-двох осіб. Номер типу «апартамент» містить такі житлові кімнати: спальня, вітальня (їдальня) або кабінет. У ньому повний санвузол містить умивальник, ванну, душ, унітаз.

Номер люкс має відповідати таким критеріям: це номер з двох і більше житлових кімнат та повного санвузла, який розрахований на проживання однієї-двох осіб. Номер типу «люкс» містить такі житлові кімнати: спальня, вітальня або кабінет. У ньому повний санвузол містить умивальник, ванну або душ, унітаз.

Під номером типу «дуплекс» розуміють двоповерховий номер з двох і більше житлових кімнат із внутрішніми стаціонарними сходами та повним санвузлом; розрахований на проживання однієї-двох осіб. У номері типу «дуплекс» повний санвузол містить умивальник, ванну, душ, унітаз.

«Напівлюксом» називають номер з однієї житлової кімнати з плануванням, яке дає змогу використовувати частину приміщення як вітальню або місце для готування і приймання їжі та повного санвузла; розрахований на проживання однієї-двох осіб. У номерах типу «напівлюкс» повний санвузол містить умивальник, ванну або душ та унітаз.

Номер, який складається з однієї житлової кімнати та повного санвузла і який розрахований на проживання однієї-двох осіб, це номер першої категорії (стандарт). У номерах типу «стандарт» повний санвузол містить умивальник, ванну або душ та унітаз. Номер другої категорії – це номер з однієї житлової кімнати та неповного санвузла; розрахований на проживання однієї-двох осіб. У номерах другої категорії неповний санвузол містить умивальник та унітаз. Номер третьої категорії – це номер з однієї житлової кімнати і неповного санвузла; розрахований на проживання трьох і більше осіб. У номерах третьої категорії неповний санвузол містить умивальник та унітаз.

На основі даних, що надають підприємства щодо свого номерного фонду, статистичні органи України публікують узагальнену інформацію.

Офіційні статистичні джерела містять дані щодо діяльності КЗР переважно у вигляді абсолютних величин. Проте для порівняння інформації у просторі, часі, для вивчення структури сукупності, для аналізу розповсюдження явища в певному середовищі необхідно розраховувати відносні величини. За даними табл. 2.2. розрахуємо та проаналізуємо: 1) структуру КЗР: а) за типами, б) за періодом функціонування; 2) для СЗР відносну величину координації; 3) за даними про загальну кількість розміщених осіб та загальну кількість КЗР відносну величину інтенсивності.

1) Відносні величини структури являють собою процентне відношення частини сукупності до її загального обсягу.

Обчислимо структуру колективних засобів розміщування за їх типами:

питома вага ГАЗР у загальній кількості КЗР:

$$\frac{1252}{3629} \times 100 = 34,5 \%$$

питома вага СЗР у загальній кількості КЗР:

$$\frac{2377}{3629} \times 100 = 65,5 \%$$

Розрахуємо структуру КЗР за періодом їх функціонування:

питома вага цілорічних КЗР у загальній кількості КЗР:

$$\frac{1926}{3629} \times 100 = 53,1 \%$$

питома вага сезонних КЗР у загальній кількості КЗР:

$$\frac{1703}{3629} \times 100 = 46,9 \%$$

Таблиця 2.2

Розподіл КЗР регіону за типами та за періодом функціонування

Тип КЗР	Кількість, одиниць	З них		Кількість розміщених, осіб
		цілорічних	сезонних	
ГАЗР	1252	1161	91	3910183
СЗР	2377	765	1612	2639113
Усього	3629	1926	1703	6549296

2) Відносна величина координації являє собою співвідношення окремих частин цілого:

I варіант:

$$\frac{765}{1612} = 0,475 \text{ або } 47,5 \% (-52,5 \%)$$

Таким чином, у регіоні кількість цілорічних СЗР менша за кількість сезонних на 54,5 %.

II варіант:

$$\frac{1612}{765} = 2,107 \text{ або } 210,7 \% (+110,7 \%)$$

Тобто, кількість сезонних СЗР більша за кількість цілорічних у 2,107 разів.

3) Відносна величина інтенсивності характеризує розповсюдження явища в певному середовище і є співвідношенням різнойменних показників. Для нашої задачі:

$$\frac{6549296}{3629} = 1805 \text{ осіб}$$

Таким чином, на кожний колективний засіб розміщування регіону припадає в середньому 1805 осіб.

## **2.2. УЗАГАЛЬНЮЮЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДІЯЛЬНОСТІ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ**

Інформація, яку отримують на основі форми державної статистичної звітності № 1-КЗР, дає можливість аналізувати як попит на послуги розміщення, так і пропозицію в цій сфері діяльності.

Пропозицію характеризують показники експлуатаційної можливості колективних засобів розміщування. До них належать такі характеристики:

- кількість колективних засобів розміщування, у тому числі: а) кількість готелів та аналогічних засобів з розподілом за типами; б) кількість спеціалізованих засобів розміщування з розподілом за типами;
- кількість готелів та інших аналогічних засобів розміщування окремих зіркових категорій;
- кількість спеціалізованих засобів розміщування, розташованих на території курорту, на території національного парку;
- кількість колективних засобів розміщування, у тому числі за типами, які функціонують цілий рік і кількість тих, період функціонування яких сезонний;
- місткість підприємств готельного господарства;
- кількість номерів у готелів та аналогічних засобів розміщування з розподілом на категорії, у тому числі, за типами підприємств;
- число ліжок/місць у спеціалізованих засобах розміщування, у тому числі, за типами підприємств;
- кількість структурних підрозділів, які перебувають на балансі колективних засобів розміщування, з розподілом їх за видами підрозділів, у тому числі, за типами підприємств.

Усі характеристики пропозиції надано як у цілому по Україні, так і за регіонами країни.

Важливою характеристикою пропозиції готелів та аналогічних засобів розміщування є місткість. Під місткістю розуміють загальну кількість місць, яка визначається по кількості розміщених ліжок (койок) в усіх номерах на

кінець звітнього року. Відповідним показником пропозиції спеціалізованих засобів розміщування також є кількість у них ліжок (місць).

Ефективність роботи підприємств готельного господарства залежить від багатьох факторів, одним з яких є наявність при готелях структурних підрозділів, що надають додаткові послуги. Структурні підрозділи сфери сервісу КЗР такі: перукарні, пункти прокату (спортивного інвентарю, автомобілів тощо), пральні, сауни, басейни, тенісні корти, тренажерні зали, інші спортивні споруди, автостоянки, підприємства громадського харчування (ресторани, кафе, бари), заклади торгівлі (магазини, кіоски), інші підрозділи сфери сервісу (косметичний салон, масажний кабінет, медичний пункт тощо).

Характеристиками попиту колективних засобів розміщування є:

- кількість розміщених, осіб, у тому числі діти у віці 0-17 років та іноземці;
- кількість ночівель, проведених розміщеними особами, людино-днів, (ліжко-днів для СЗР), у тому числі проведених дітьми у віці 0-17 років та іноземцями;
- середня тривалість перебування, днів, у тому числі дітьми у віці 0-17 років та іноземцями;
- коефіцієнт використання місткості КЗР;
- оборот одного місця тощо.

У табл. 2.3 наведено деякі абсолютні показники діяльності такого важливого типу КЗР як готелі та аналогічні засоби розміщування.

Показником продукції КЗР є кількість ночівель, проведених розміщеними особами. Він характеризує загальний час перебування в колективних засобах розміщування і залежить, по-перше, від кількості розміщених осіб і, по-друге, від середньої тривалості перебування розміщених.

За даними табл. 2.3 розраховано середні та відносні характеристики експлуатаційної можливості ГАЗР та показники попиту на їх послуги (табл. 2.4).

Зміст розрахованих відносних величин, що характеризують попит на послуги ГАЗР, такий. У 2012 р. кожне місце в готелях та аналогічних засобах розміщування було зайнято в середньому 90 днів на рік (оборот одного місця).

Протягом поточного року наявна місткість використана в середньому на 24,7 % (коефіцієнт використання місткості).

Таблиця 2.3

Основні показники діяльності ГАЗР України в 2012 р.

(юридичні особи)

Показник	Позначка	Рівень
Кількість ГАЗР, одиниць	<i>H</i>	1293
Місткість, місць	<i>M</i>	114666
Кількість номерів	<i>N</i>	58535
Кількість розміщених, осіб	<i>O</i>	4032570
у тому числі іноземців, осіб	<i>O<sup>i</sup></i>	1069880
Кількість ночівель, людино-днів	<i>Q</i>	10278321
у тому числі іноземців, людино-днів	<i>Q<sup>i</sup></i>	2839570
Загальна вартість перебування, тис. грн.	<i>Qp</i>	5016165,9

Середні величини, що представлені в табл. 2.4, обчислені за такою загальною для всіх них логічною формулою:

$$\text{Середня величина} = \frac{\text{Загальний обсяг ознаки}}{\text{Загальна кількість одиниць сукупності}}$$

Дана логічна формула розрахунку середньої величини безпосередньо використовується, якщо відомі значення і чисельника, й знаменника формули. Проте часто відомою є лише одна з цих величин. У теорії розрахунку середньої величини в цьому випадку пропонується використовувати таке просте правило: якщо крім варіантів ознаки, що осереднюється, відомі частоти (частки) (тобто відомим є знаменник логічної формули), використовується формула середньої арифметичної зваженої величини —  $\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$ ; у випадку, коли крім варіантів ознаки відомим є загальний обсяг ознаки (чисельник логічної формули), використовується формула середньої гармонічної зваженої —  $\bar{x} = \frac{\sum F}{\sum \frac{F}{x}}$ .

Таблиця 2.4

Розрахункові середні й відносні показники діяльності ГАЗР України в 2012 р.  
(юридичні особи)

Показник	Формула розрахунку	Рівень
Середня місткість одного засобу, місць	$\bar{m} = \frac{\sum M}{\sum H}$ (2.1)	89
Середня місткість одного номеру, місць	$\bar{m}^N = \frac{\sum M}{\sum N}$ (2.2)	2
Середня кількість номерів в одному закладі, номерів	$\bar{n} = \frac{\sum N}{\sum H}$ (2.3)	45
Середня тривалість перебування, днів	$\bar{d} = \frac{\sum Q}{\sum O}$ (2.4)	2,5
Середня тривалість перебування одного іноземця, днів	$\bar{d}^i = \frac{\sum Q^i}{\sum O^i}$ (2.5)	2,7
Оборот одного місця, днів	$d^M = \frac{\sum Q}{\sum M}$ (2.6)	90
Коефіцієнт використання місткості, %	$k^M = \frac{d^M}{365} \times 100$ (2.7)	24,7
Середня ціна за один людино-день (ліжко-день)	$\bar{p} = \frac{\sum pQ}{\sum Q}$ (2.8)	488,03

За даними таблиці 2.5 розрахуємо середні за двома типами ГАЗР:

- 1) тривалість перебування одного розміщеного; 2) оборот одного місця;
- 3) відсоток іноземців у загальній кількості розміщених.

Таблиця 2.5

Показники діяльності кемпінгів та мотелів України в 2013 р.

Тип ГАЗР	Тривалість перебування одного розміщеного, дн. ( $d$ )	Кількість розміщених, тис. осіб ( $o$ )	Оборот одного місця, днів ( $d^M$ )	% іноземців у загальній кількості розміщених ( $\varphi^i$ )
Кемпінги	2,8	5,7	46,7	11,4
Мотелі	1,4	37,4	43,1	3,1
Усього	-	43,1	-	-



Розрахунок середньої тривалості перебування одного розміщеного починаємо із запису логічної формули, яка в буквенному виразі запишеться:

$\bar{d} = \frac{\sum Q}{\sum O}$ . Табл. 2.5 містить дані про загальну кількість розміщених, тобто

відомим є знаменник. Використовуємо середню арифметичну зважену

$\bar{d} = \frac{\sum dO}{\sum O}$ . Розрахунок чисельника представлений у табл. 2.6.

Таблица 2.6

Розрахункові показники діяльності  
кемпінгів та мотелів України у 2013 р.

Тип ГАЗР	$dO$ (кількість ночівель, людино-днів ( $Q$ ))	$\frac{Q}{d^M}$ (місткість, місць ( $M$ ))	$\sum O$ (кількість розміщених іноземців, осіб ( $O^i$ ))
Кемпінги	15960	342	650
Мотелі	52360	1215	1159
Усього	68320	1557	1809

Таким чином,  $\bar{d} = \frac{68320}{43100} = 1,6$  дня. Отже, в Україні у 2013 р. середня за кемпінгами та мотелями тривалість перебування одного розміщеного складала 1,6 дня.

Середній за двома типами ГАЗР оборот одного місяця розрахуємо на основі формули  $\bar{d}^M = \frac{\sum Q}{\sum M}$ . У табл. 2.5 не міститься інформації ані про загальну кількість ночівель, ані про загальну місткість. Проте в процесі обчислення попередньої середньої величини було отримано значення чисельника формули (табл. 2.6). Саме тому використовуємо середню гармонічну зважену  $\bar{d}^M = \frac{\sum Q}{\sum \frac{Q}{d^M}}$ .

Розрахунок знаменника наведено в табл. 2.6. Таким чином,

$\bar{d}^M = \frac{68320}{1557} = 43,9$  дня. Висновок такий: в Україні у 2013 р. кожне місце в середньому по двох типах ГАЗР було зайнято 43,9 дня.

Для розрахунку середнього за двома типами ГАЗР відсотка іноземців у загальній кількості розміщених запишемо формулу відповідної відносної величини структури:  $\bar{c}^i = \frac{\sum o^i}{\sum o}$ . У табл. 2.5 є величина загальної кількості розміщених. Тому констатуємо, що відомим є знаменник формули. Використовуємо середню арифметичну зважену:  $\bar{c}^i = \frac{\sum c^i o}{\sum o}$ . У табл. 2.6 наведено обчислення чисельника формули. Здійснимо кінцевий розрахунок:  $\bar{c}^i = \frac{1809}{43100} = 0,042$  або 4,2 %. Отже, середній за двома типами ГАЗР відсоток іноземців у загальній кількості розміщених складає 4,2 %.

### 2.3. ПОКАЗНИКИ ДОХОДІВ І ВИТРАТ КЗР ТА ЇХ СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ

Форма державного статистичного спостереження № 1-КЗР, крім натуральних показників експлуатаційної можливості засобів розміщування, передбачає облік показників фінансово-господарської діяльності. Дані щодо доходів і витрат КЗР регіону узагальнюються і публікуються.

Загальний обсяг вартості послуг, наданих КЗР (без ПДВ, акцизного податку й аналогічних платежів), відображає показник «Доходи від наданих послуг» ( $D$ ). Доходи від наданих послуг дорівнюють сумі доходів від послуг проживання, харчування, санаторно-курортних, оздоровчих та інших послуг, наданих розміщеним особам, що включаються у вартість номерів, путівок, курсівок, і додаткових платних послуг. Ці доходи являють собою фінансові надходження безпосередньо від населення або від організацій, які сплачують перебування в них своїх працівників.

У свою чергу, доходи від продажу номерів ( $D^{п.н.}$ ) охоплюють дані про доходи, отримані від надання послуг з розміщення (у розмірі вартості номера), без урахування тих послуг, що оплачені споживачем у складі турпакета, тобто в складі вартості туристської або санаторно-оздоровчої путівки. Ці дані

стосуються готелів та аналогічних засобів розміщування, а також спеціалізованих КЗР, які надають послуги із тимчасового розміщування без путівки.

Доходи від реалізації путівок ( $D^{p.п.}$ ) – це доходи СЗР від реалізації власних путівок, або доходи готелів та аналогічних засобів розміщування від надання послуг з розміщення, вартість яких оплачена в складі турпакета, тобто доходи від обслуговування осіб, розміщених по туристських путівках.

Доходи від додаткових платних послуг ( $D^{д.п.}$ ), сплачених розміщеними особами понад вартість номера або вартості путівки, а також послуг, наданих особам, що не відносяться до розміщених у цьому КЗР осіб (іншим особам) – це доходи від надання екскурсійних послуг, послуг громадського харчування, послуг лікувально-оздоровчого характеру, роздрібної торгівлі, побутові послуги (пунктів прокату, лазень, автостоянок тощо).

Таким чином:

$$D = D^{п.н.} + D^{p.п.} + D^{д.п.} \quad (2.9)$$

Статистика витрат КЗР передбачає облік усіх операційних витрат та інших витрат. Операційні витрати – це матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні заходи, відрахування на амортизацію та інші операційні витрати. До інших витрат належать втрати від участі в капіталі, інші фінансові витрати, а також собівартість реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів; втрати від неопераційних курсових різниць; втрати від зниження ціни фінансових інвестицій та необоротних активів тощо.

Важливою характеристикою фінансово-господарської діяльності КЗР є показник «середня вартість одного ліжко-дня (людино-дня) перебування». Показник отримують шляхом ділення загальної вартості перебування всіх розміщених осіб на кількість ночівель і він характеризує середню ціну одного ліжко-дня (людино-дня) перебування (табл. 2.4).

У ході статистичного дослідження доходів і витрат колективних засобів розміщування використовуються всі методи статистичного аналізу. Важливими

напрямами такого дослідження є вивчення структури доходів і витрат, здійснення аналізу їх розподілу, дослідження інтенсивності розвитку та вивчення тенденцій зміни різних видів доходів і витрат, здійснення факторного аналізу при різних формах зв'язку між ознаками.

Зупинимося детальніше на показниках структурних зрушень доходів і витрат КЗР, які використовують при порівняльному аналізі розподілів у часі.

Система показників структурних зрушень містить два рівні показників: індивідуальні та узагальнюючі. До індивідуальних належать:

абсолютний приріст часток розподілу:

$$\Delta_{\text{ч}} = \text{ч}_1 - \text{ч}_0 \quad (2.10)$$

де  $\text{ч}_0$  і  $\text{ч}_1$  - частка групи в базисному та звітному періодах;

відносне зростання часток розподілу:

$$i_{\text{ч}} = \frac{\text{ч}_1}{\text{ч}_0} \quad (2.11)$$

За даними таблиці 2.7 проаналізуємо структурні зрушення доходів КЗР.

Таблиця 2.7

Структура доходів від послуг, наданих КЗР регіону, та аналіз її зрушень

Вид доходів	$\text{ч}_0$	$\text{ч}_1$	$\text{ч}_1 - \text{ч}_0$	$\frac{\text{ч}_1}{\text{ч}_0}$	$ \text{ч}_1 - \text{ч}_0 $ , п. п.	$(\text{ч}_1 - \text{ч}_0)^2$	$\text{ч}_1^2 + \text{ч}_0^2$
Від продажу номерів	0,307	0,390	0,083	1,270	8,3	68,9	2463,5
Від реалізації путівок	0,566	0,504	-0,062	0,890	6,2	38,4	5743,7
Від додаткових послуг	0,127	0,106	-0,021	0,835	2,1	4,4	273,7
Усього	1,000	1,000	0,000	-	16,6	111,7	8480,9

Індивідуальні показники структурних зрушень (табл. 2.7) свідчать про зростання на 8,3 п. п. або на 27 % питомої ваги доходів від продажу номерів у загальному обсязі доходів КЗР при одночасному зниженні питомої ваги доходів

від реалізації путівок (на 6,2 п. п. або на 11,0 %) та питомої ваги доходів від додаткових послуг (на 2,1 п. п. або на 16,5 %).

Узагальнюючі показники структурних зрушень характеризують зміни у цілому за сукупністю. У статистиці колективних засобів розміщування найчастіше використовують:

лінійний коефіцієнт структурних зрушень ( $l_{\text{ч}}$ ):

$$l_{\text{ч}} = \frac{\sum |c_1 - c_0|}{n}, \quad (2.12)$$

де  $n$  - кількість груп;

квадратичний коефіцієнт структурних зрушень ( $\sigma_{\text{ч}}$ ):

$$\sigma_{\text{ч}} = \sqrt{\frac{\sum (c_1 - c_0)^2}{n}} \quad (2.13)$$

інтегральний коефіцієнт структурних зрушень Гатєва ( $K$ ):

$$K = \sqrt{\frac{\sum (c_1 - c_0)^2}{\sum (c_1^2 + c_0^2)}} \quad (2.14)$$

Коефіцієнт набуває значення від 0 до 1. Якщо структура змінюється незначно, коефіцієнт є близьким до 0; при суттєвих зрушеннях коефіцієнт наближається до 1.

За даними табл. 2.7 обчислимо лінійний коефіцієнт структурних зрушень:

$$l_{\text{ч}} = \frac{16,6}{3} = 5,5 \text{ п. п.}$$

та квадратичний коефіцієнт структурних зрушень:

$$\sigma_{\text{ч}} = \sqrt{\frac{111,7}{3}} = 6,1 \text{ п. п.}$$

Квадратичний коефіцієнт структурних зрушень свідчить про те, що в звітному періоді порівняно з базисним структура доходів від послуг, наданих КЗР, змінилася в середньому на 6,1 п. п.

Розрахуємо коефіцієнт Гатєва:

$$K = \sqrt{\frac{111,7}{8480,9}} = 0,114$$

Значення даного показника свідчить, що сталися незначні зміни в структурі доходів колективних засобів розміщування регіону.

## **2.4. АНАЛІЗ РОЗПОДІЛІВ У СТАТИСТИЦІ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ**

У параграфі 2.1 даного розділу наведено види розподілів, які отримують після обробки даних форми № 1-КЗР.

Відомо, що залежно від статистичної природи варіантів ряди поділяються на атрибутивні та варіаційні. У статистиці колективних засобів розміщування групувальними ознаками для атрибутивних розподілів слугують такі ознаки, що мають словесне описання: тип та підтип колективних засобів розміщування; період функціонування КЗР; тип засновника КЗР; категорія номерів; тип структурного підрозділу сфери сервісу КЗР; вид доходів від надання послуг КЗР; економічні елементи витрат тощо.

Серед варіаційних рядів у статистиці КЗР переважають інтервальні ряди розподілу. За їх допомогою вивчають розподіли засобів розміщування за розміром доходів і витрат; за кількістю ночівель, проведених розміщеними особами; за кількістю розміщених; за середньою тривалістю перебування; за загальною вартістю перебування; за місткістю і за багатьма іншими кількісними ознаками.

Закономірність розподілу в рядах розподілу проявляється у співвідношенні варіантів та частот. Ця закономірність описується низкою статистичних характеристик, які вивчаються в базовому курсі статистики:

- частотні характеристики (частоти і частки рядів розподілу);
- характеристики центра розподілу (середній рівень ряду розподілу, мода, медіана);
- характеристики варіації (розмах варіації, дисперсія, середнє лінійне та середнє квадратичне відхилення, коефіцієнти варіації тощо);
- характеристики нерівномірності розподілу, концентрації, диференціації.

За даними табл. 2.8 продемонструємо розрахунки основних показників рядів розподілу в статистиці колективних засобів розміщування.

Однією з основних характеристик ряду розподілу є його середній рівень. Для розрахунку використовується середня арифметична зважена (проміжні розрахунки в табл. 2.8):

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f} = \frac{328000}{300} = 1093,33 \text{ млн. грн.}$$

Таким чином, середні по сукупності КЗР доходи одного засобу розміщування складають 1093, 33 млн. грн.

До характеристик центру розподілу, крім середньої величини, відноситься також мода. Мода, у нашому випадку, це доходи, які найбільш часто зустрічаються в сукупності КЗР. Вона міститься в модальному інтервалі (інтервал з найбільшою частотою) і розраховується за формулою:

$$M_o = x_{M_o} + h \cdot \frac{f_{M_o} - f_{M_o-1}}{(f_{M_o} - f_{M_o-1}) + (f_{M_o} - f_{M_o+1})}, \quad (2.15)$$

де  $x_{M_o}$  – нижня межа модального інтервалу;

$h$  – ширина інтервалу;

$f_{M_o}, f_{M_o-1}, f_{M_o+1}$  – частоти модального, передмодального і післямодального інтервалів відповідно.

Таблиця 2.8

Розподіл КЗР регіону за доходами від наданих послуг

Доходи, млн. грн.	Кількість КЗР $f$	Середина інтервалу, млн. грн. $x$	$xf$	$S$
До 600	70	400	28000	70
600 - 1000	80	800	64000	150
1000 - 1400	50	1200	60000	200
1400 - 1800	60	1600	96000	260
Понад 1800	40	2000	80000	300
Усього	300	-	328000	-

Продемонструємо розрахунок моди:

$$Mo = 600 + 400 \cdot \frac{80-70}{(80-70)+(80-50)} = 700 \text{ млн. грн.}$$

Отже, у даній сукупності КЗР найбільш часто зустрічаються засоби з доходами 700 млн. грн.

Характеристикою центра розподілу є також медіана. Вона являє собою значення ознаки, яке припадає на середину впорядкованого ряду та ділить його навпіл – на дві рівні за обсягом частини. Формула медіани для інтервального ряду розподілу така:

$$Me = x_{Me} + h \cdot \frac{0,5 \sum f - S_{Me-1}}{f_{Me}}, \quad (2.16)$$

де  $x_{Me}$  – нижня межа медіанного інтервалу;

$0,5 \sum f$  – половина обсягу сукупності;

$S_{Me-1}$  – кумулятивна частота передмедіанного інтервалу;

$f_{Me}$  – частота медіанного інтервалу.

За даними табл. 2.8 медіана дорівнюватиме:

$$Me = 600 + 400 \cdot \frac{150-70}{80} = 1000 \text{ млн. грн.}$$

Таким чином, у даній сукупності КЗР у половини засобів доходи менші за 1000 млн. грн. і у половини більші.

Окрім медіани, в аналізі закономірностей розподілу використовуються також квартилі і децилі. Квартилі – це варіанти, які поділяють обсяг сукупності на чотири рівні частини, децилі – на десять рівних частин. Ці характеристики визначаються на основі кумулятивних частот (часток) за аналогією з медіаною, яка є другим квартилем або п'ятим децилем.

Формула розрахунку першого квартиля (він відсікає 25 % сукупності знизу) така:

$$Q_1 = x_{Q_1} + h \cdot \frac{0,25 \sum f - S_{Q_1-1}}{f_{Q_1}}, \quad (2.17)$$

де  $x_{Q_1}$  – нижня межа квартильного інтервалу;



$S_{Q_1-1}$  – кумулятивна частота (частка) передквartilного інтервалу;

$f_{Q_1}$  – частота (частка) квartilного інтервалу.

Третій (верхній) квartil ( $Q_3$ ) характеризується тим, що 75% одиниць сукупності мають значення ознаки, яке менше квartilя, а 25 % – більше.

Формула розрахунку така:

$$Q_3 = x_{Q_3} + h \cdot \frac{0,75 \sum f - S_{Q_3-1}}{f_{Q_3}}, \quad (2.18)$$

де  $x_{Q_3}$  – нижня межа квartilного інтервалу;

$S_{Q_3-1}$  – кумулятивна частота (частка) передквartilного інтервалу;

$f_{Q_3}$  – частота (частка) квartilного інтервалу.

На основі формул 2.17 і 2.18 та даних табл. 2.8 обчислимо квartilі:

$$Q_1 = 600 + 400 \cdot \frac{75-70}{80} = 625 \text{ млн. грн.}$$

$$Q_3 = 1400 + 400 \cdot \frac{225-200}{60} = 1566,67 \text{ млн. грн.}$$

Отже, у даній сукупності КЗР у 25 % засобів доходи менші за 625 млн. грн., а у 25 % засобів доходи більші 1566,67 млн. грн.

Децилі ( $D$ ) – це значення ознаки, які розбивають сукупність на 10 рівних частин, тобто кожна частина містить 10% одиниць. Зрозуміло, що децилів може бути 9, при цьому п'ятим децилем є медіана. Наприклад, перший дециль характеризується тим, що 10% одиниць сукупності мають значення менше його, а 90% - більше. Формула розрахунку першого дециля така:

$$D_1 = x_{D_1} + h \cdot \frac{0,1 \sum f - S_{D_1-1}}{f_{D_1}}, \quad (2.19)$$

де  $x_{D_1}$  – нижня межа децильного інтервалу;

$S_{D_1-1}$  – кумулятивна (накопичена) частота (частка) переддецильного інтервалу;

$f_{D_1}$  – частота (частка) децильного інтервалу.

Результати розрахунку першого дециля за даними таблиці 2.8:

$$D_1 = 200 + 400 \cdot \frac{30-0}{70} = 371,4 \text{ млн. грн.}$$

Дев'ятий дециль відсікає 10 % сукупності зверху і розраховується за формулою:

$$D_9 = x_{D_9} + h \cdot \frac{0,9 \sum f - S_{D_9-1}}{f_{D_9}}, \quad (2.20)$$

де  $x_{D_9}$  – нижня межа децильного інтервалу;

$S_{D_9-1}$  – кумулятивна (накопичена) частота (частка) переддецильного інтервалу;

$f_{D_9}$  – частота (частка) децильного інтервалу.

Здійснимо розрахунок дев'ятого дециля за формулою 2.20:

$$D_9 = 1800 + 400 \cdot \frac{270-260}{40} = 1900 \text{ млн. грн.}$$

Тобто, у даній сукупності КЗР у 10 % засобів доходи менші за 371,4 млн. грн., а у 10 % засобів доходи більші за 1900 млн. грн.

Узагальнюючою характеристикою ряду розподілу є середня величина. Вона характеризує ряд у цілому, але не показує, як розміщуються коло неї окремі значення, тобто вона не показує характер варіації ознаки та ступінь її коливання. Коливання значень ознаки в окремих одиниць сукупності характеризують показники варіації. Для аналізу варіації доходів розрахуємо дисперсію, середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт варіації.

Дисперсія являє собою середній квадрат відхилень варіантів від їх середньої арифметичної:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f} \quad (2.21)$$

У табл. 2.9 надані проміжні розрахунки для обчислення дисперсії. На основі табл. 2.9 та формули 2.21 запишемо:

$$\sigma^2 = \frac{89388010}{300} = 297960,03$$

Для характеристики міри абсолютного коливання ознаки відносно середньої величини обчислимо середнє квадратичне відхилення за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2 f}{\sum f}}, \quad (2.22)$$

а для оцінки міри відносного коливання ознаки розрахуємо квадратичний коефіцієнт варіації:

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100, \quad (2.23)$$

Таблиця 2.9

До розрахунку показників варіації доходів КЗР

Доходи, млн. грн.	Кількість КЗР $f$	Середина інтервалу, млн. грн. $x$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})f$	$(x - \bar{x})^2 f$
До 600	70	400	-693,33	48530	33647310
600 - 1000	80	800	-293,33	23470	6884460
1000 - 1400	50	1200	106,67	5330	568550
1400 - 1800	60	1600	506,67	30400	15402770
Понад 1800	40	2000	906,67	36270	32884920
Усього	300	-	-	144000	89388010

Середнє квадратичне відхилення доходів КЗР на основі формули 2.22:

$$\sigma = \sqrt{297960,03} = 545,86 \text{ млн. грн.}$$

На основі формули 2.23 показник відносного коливання доходів:

$$V_{\sigma} = \frac{545,86}{1093,33} \times 100 = 49,9 \%$$

Таким чином, доходи окремих закладів розміщування відхиляються від середніх доходів у середньому на 545,86 млн. грн. або на 49,9 %.

Для оцінки диференціації колективних засобів розміщування за їх доходами використовують кuartильний та децильний коефіцієнти диференціації.

Кuartильний коефіцієнт диференціації являє собою співвідношення третього та першого кuartилів:

$$K_Q = \frac{Q_3}{Q_1} \quad (2.24)$$

Для наших даних квартильний коефіцієнт диференціації дорівнюватиме:

$$K_Q = \frac{1566,67}{625,00} = 2,5$$

Це означає, що мінімальні доходи 25 % колективних закладів розміщування з найбільшими доходами перевищують максимальні доходи 25 % КЗР з найнижчими доходами в 2,5 раза.

Децильний коефіцієнт диференціації – це співвідношення дев'ятого та першого децилів:

$$K_D = \frac{D_9}{D_1}. \quad (2.25)$$

Здійсимо розрахунок за формулою 2.21:

$$K_D = \frac{1900,0}{371,4} = 5,1$$

Отже, мінімальні доходи 10 % КЗР з найбільшими доходами перевищують максимальні доходи 10 % КЗР з найменшими доходами в 5,1 раза.

У статистиці колективних засобів розміщування поряд з розподілом одиниць сукупності за будь-якою ознакою доречно вивчення розподілу за цими ж самими групами іншого показника. Другий розподіл може бути як рівномірним (відповідати першому розподілу), так і нерівномірним.

Даний напрямок аналізу актуальний для характеристики рівномірності розподілу кількості розміщених за окремими типами КЗР, розподілу доходів і витрат за типами засобів розміщування, кількості КЗР за регіонами України тощо.

Нерівномірність розподілу оцінюють, перш за все, за допомогою коефіцієнтів концентрації та локалізації.

Оцінювання концентрації базується на відхиленнях часток двох розподілів: перший розподіл – це розподіл за кількістю одиниць сукупності  $d_j$ ; другий розподіл – це розподіл за величиною ознаки  $D_j$ . Якщо розподіл за величиною ознаки в сукупності є рівномірним, то частки  $d_j=D_j$ ; відхилення

часток свідчить про певну концентрацію. Верхня межа суми відхилень  $\sum |d_j - D_j| = 2$ , а тому коефіцієнт концентрації визначається за такою формулою:

$$K = \frac{1}{2} \sum |d_j - D_j| \quad (2.26)$$

Межа коливання:  $0 \leq K \leq 1$ :

- при  $K = 0$ , констатуємо рівномірний розподіл;
- при  $K = 1$ , фіксуємо повну концентрацію;
- чим більшим є ступінь концентрації, тим більшим є значення  $K$ .

У табл. 2.10 представлені розподіли готелів та аналогічних засобів розміщування за їх типами та за кількістю розміщених. Дані таблиці свідчать про нерівномірний розподіл.

Таблиця 2.10

Розподіл готелів та аналогічних засобів розміщування регіону  
за кількістю засобів та за кількістю розміщених

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	У % до підсумку		Модуль відхилень часток $\frac{1}{100} \cdot  d_j - D_j $	$\frac{D_j}{d_j}$
	кількість ГАЗР $d_j$	кількість розміщених $D_j$		
Готелі	49,3	83,0	0,337	1,7
Студентські літні табори	41,2	11,1	0,301	0,3
Гуртожитки для приїжджих	6,3	3,2	0,031	0,5
Інші засоби розміщування	3,2	2,7	0,005	0,8
Усього	100,0	100,0	0,674	-

На основі формули 2.26 розрахуємо коефіцієнт концентрації:

$$K = \frac{0,674}{2} = 0,337$$

Величина даного показника свідчить про середній рівень концентрації розміщених у різних типах готелів та аналогічних засобах розміщування (або про середній ступінь нерівномірності розподілу).

Отже, коефіцієнт концентрації є узагальнюючою характеристикою відхилень розподілу від рівномірного.

Для кожної  $j$ -ї групи сукупності розраховують коефіцієнт локалізації. Він характеризує співвідношення часток двох розподілів і часто використовується для оцінювання територіального розподілу:

$$L_j = \frac{D_j}{d_j} \cdot 100 \quad (2.27)$$

За рівномірним розподілом усі значення  $L_j = 1$ . У випадку концентрації значень ознаки в  $j$  групі  $L_j > 1$  і навпаки.

Розраховані за даними табл. 2.10 коефіцієнти локалізації свідчать про концентрацію розміщених саме в готелях.

Аналогічно коефіцієнту концентрації (формула 2.26) розраховують коефіцієнт подібності структур двох сукупностей:

$$P = 1 - \frac{1}{2} \sum |d_j - d_k| \quad (2.28)$$

Якщо структури однакові, то

$$P = 1$$

якщо абсолютно протилежні, то

$$P = 0$$

Чим більш подібні структури, тим значення  $P$  є ближчим до одиниці.

У таблиці 2.11 надана структура готелів та аналогічних засобів розміщування за їх типами у юридичних осіб та у фізичних осіб-підприємців.

Обчислимо коефіцієнт подібності структур:

$$P = 1 - \frac{1}{2} \cdot 0,64 = 0,68$$

Це значення свідчить про середню подібність структур.

## Структура готелів та аналогічних засобів розміщування за їх типами

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Структура засобів розміщування, %		$\frac{1}{100} \cdot  d_j - d_k $
	у юридичних осіб $d_j$	у фізичних осіб-підприємців $d_k$	
Готелі	68	39	0,29
Студентські табори та інші місця для тимчасового перебування	21	53	0,32
Інші засоби розміщування	11	8	0,03
Усього	100	100	0,64

Коефіцієнт подібності структур використовують при територіальному порівнянні структури готелів окремих регіонів за їх категоріями, за видами доходів, витрат та за іншими ознаками.

**Контрольні запитання та завдання:**

1. Поясніть суть послуги з тимчасового розміщування.
2. Сформулюйте завдання статистики колективних засобів розміщування.
3. Назвіть дві основні групи засобів розміщування відповідно до міжнародної класифікації.
4. Поясніть основні відмінності колективного та індивідуального засобу розміщування.
5. Назвіть форму державного статистичного спостереження за діяльністю колективних засобів розміщування.
6. Укажіть, в якому році в статистичну практику України офіційно введено категорію «колективні засоби розміщування».

7. Поясніть, до яких видів діяльності відповідно до Класифікації видів економічної діяльності (КВЕД 2010) належить діяльність колективних засобів розміщування.
8. Назвіть два основні типи колективних засобів розміщування.
9. Поясніть основні ознаки готелів та аналогічних засобів розміщування як одного з типів колективних засобів розміщування.
10. Перелічіть типи готелів та аналогічних засобів розміщування та висвітліть ознаки кожного з типів.
11. Назвіть основні ознаки спеціалізованих засобів розміщування.
12. Перелічіть типи спеціалізованих засобів розміщування та висвітліть ознаки кожного з типів.
13. Укажіть зіркові категорії, за якими розподілені підприємства готельного господарства України.
14. Розкажіть, за якими категоріями розподіляють у готельних підприємствах номерний фонд, та опишіть кожну з категорій.
15. Назвіть показники пропозиції колективних засобів розміщування.
16. Перелічіть характеристики попиту колективних засобів розміщування.
17. Висвітліть зміст показника продукції колективних засобів розміщування та поясніть, від яких двох основних факторів він залежить.
18. Наведіть формули розрахунку середніх показників діяльності колективних засобів розміщування.
19. Поясніть формули розрахунку та зміст показників: «оборот одного місця», «коефіцієнт використання місткості».
20. Поясніть зміст показника «доходи від наданих послуг» колективних засобів розміщування і назвіть елементи, які він уключає.
21. Перелічіть операційні витрати колективних засобів розміщування.
22. Висвітліть зміст показників структурних зрушень у доходах і витратах колективних засобів розміщування.
23. Назвіть ознаки, які лежать в основі атрибутивних рядів розподілу в статистиці колективних засобів розміщування.



24. Поясніть зміст показників, які характеризують закономірності розподілів у статистиці колективних засобів розміщування.

25. Висвітліть зміст показників, за допомогою яких вивчають концентрацію в рядах розподілу в статистиці колективних засобів розміщування.

26. Поясніть, за допомогою якого показника порівнюють структури двох сукупностей у статистиці колективних засобів розміщування.

### ***Задачі для самостійної роботи***

**Задача 1.** Серед наведених засобів розміщування вкажіть ті, які належать до: а) готелів та аналогічних засобів розміщування; б) спеціалізованих засобів розміщування:

1) готелі; 2) мотелі; 3) санаторії; 4) хостели; 5) кемпінги; 6) агроготелі; 7) пансіонати з лікуванням; 8) дитячі центри; 9) будинки відпочинку; 10) пансіонати відпочинку; 11) бази відпочинку; 12) гуртожитки для приїжджих; 13) туристичні бази; 14) студентські літні табори; 15) оздоровчі заклади 1-2 денного перебування.

**Задача 2.** Укажіть ознаки, які характеризують такі категорії номерів у готелях та аналогічних засобах розміщування:

- 1) вища категорія;
- 2) перша категорія (стандарт);
- 3) друга категорія;
- 4) третя категорія.

**Задача 3.** Визначте перелік ознак, які характеризують такі види номерів вищої категорії у готелях та аналогічних засобах розміщування:

- 1) президентський апартамент;
- 2) апартамент;
- 3) люкс;
- 4) дуплекс;
- 5) напівлюкс (студіо).

**Задача 4.** Дані поточного року про розподіл колективних засобів розміщування за типами і за періодом функціонування:

Тип колективного засобу розміщування	Кількість, одиниць	З них		Кількість розміщених, осіб
		цілорічних	сезонних	
Готелі та аналогічні засоби розміщування	1252	1161	91	3910183
Спеціалізовані засоби розміщування	2377	765	1612	2639113

Розрахувати та проаналізувати:

1) структуру КЗР:

а) за типами;

б) за періодом функціонування;

2) відносну величину координації (для спеціалізованих засобів розміщування);

3) відносну величину інтенсивності (за даними про загальну кількість розміщених осіб та загальну кількість КЗР).

**Задача 5.** Дані базисного року про розподіл готелів та аналогічних засобів розміщування за типами і за періодом функціонування:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Кількість, одиниць	З них		Кількість розміщених, осіб
		цілорічних	сезонних	
Готелі	1551	1449	102	4137681
Аналогічні засоби розміщування	1593	927	666	846177

Розрахувати та проаналізувати:

1) структуру готелів та аналогічних засобів розміщування:

а) за типами;

б) за періодом функціонування;

2) відносну величину координації (для готелів);

3) відносну величину інтенсивності (за даними про загальну кількість розміщених осіб та загальну кількість готелів та аналогічних засобів розміщування).

**Задача 6.** Дані поточного року по колективних засобах розміщування:

Тип колективного засобу розміщування	Кількість КЗР, одиниць	Кількість КЗР, які не працювали протягом року, одиниць
Готелі та аналогічні засоби розміщування	3144	139
Спеціалізовані засоби розміщування	2897	438

1. Розрахувати та проаналізувати питому вагу КЗР, які не працювали протягом року в загальній кількості: 1) готелів та аналогічних засобах розміщування; 2) спеціалізованих засобах розміщування.

2. Порівняти отримані відносні величини в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 7.** Дані базисного року по готелях та аналогічних засобах розміщування (млн. осіб):

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Кількість розміщених	З них іноземців
Готелі	4,1	1,1
Аналогічні засоби розміщування	0,9	0,1

1. Розрахувати та проаналізувати питому вагу іноземців у загальній кількості розміщених осіб: 1) у готелях; 2) в аналогічних засобах розміщування.

2. Порівняти отримані відносні величини в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 8.** Динаміка кількості готелів та аналогічних засобів розміщування в регіоні:

Тип підприємства	Базисний період	Звітний період
Готелі	42	49
Мотелі	3	2
Кемпінги	4	3
Гуртожитки для приїжджих та інші	34	25
Усього	83	79

Розрахувати та проаналізувати:

1) для кожного періоду структуру підприємств за їх типами та індивідуальні показники структурних зрушень;

2) лінійний коефіцієнт структурних зрушень;

3) квадратичний коефіцієнт структурних зрушень.

4) коефіцієнт Гатєва;

**Задача 9.** Динаміка кількості спеціалізованих засобів розміщування:

Тип підприємства	Базисний період	Звітний період
Санаторії	212	190
Санаторії-профілакторії	150	145
Пансіонати відпочинку	238	250
Бази відпочинку	695	780
Інші	304	289
Усього	1599	1654

Розрахувати та проаналізувати:

1) для кожного періоду структуру підприємств за їх типами та індивідуальні показники структурних зрушень;

2) лінійний коефіцієнт структурних зрушень;

3) квадратичний коефіцієнт структурних зрушень.

4) коефіцієнт Гатєва;

**Задача 10.** Дані поточного року щодо показників діяльності готелів:

Показник	Рівень
Кількість готелів, одиниць	850
Місткість, місць	83310
Кількість номерів	45819
Кількість розміщених, осіб	3558533
у тому числі іноземців, осіб	1018749
Кількість ночівель, людино-днів	8081182
у тому числі іноземців, людино-днів	2498308
Загальна вартість перебування, тис. грн.	4672847,4

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) середню місткість одного засобу розміщування;
- 2) середню місткість одного номеру;
- 3) середню кількість номерів в одному засобі розміщування;
- 4) середню тривалість перебування одного розміщеного;
- 5) середню тривалість перебування одного іноземця;
- 6) оборот одного місця (днів);
- 7) коефіцієнт використання місткості (%);
- 8) середню ціну за один людино-день.

**Задача 11.** Дані по готелях та аналогічних засобах розміщування:

Тип підприємства	Кількість ночівель, людино-днів		Місткість, місць	
	базисний період	звітний період	базисний період	звітний період
Готелі	487866	592810	4675	5031
Мотелі	29910	6259	854	246
Гуртожитки для приїжджих та інші	27826	28836	689	552
Туристичні бази, гірські притулки та інші типи	53475	55415	1145	790
Усього	599077	683320	7363	6619

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) для кожного періоду для кожного типу підприємств:
  - а) оборот одного місця,
  - б) коефіцієнт використання місткості;
- 2) абсолютну та відносну швидкість приросту коефіцієнта використання місткості.

**Задача 12.** Дані по готелях та мотелях регіону:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Базисний період		Звітний період	
	місткість одного засобу, місць	кількість, одиниць	місткість одного засобу, місць	загальна місткість, місць
Готелі	68	520	75	39750
Мотелі	30	209	31	6572

1. Розрахувати та проаналізувати середню по даних типах засобів розміщування місткість одного засобу розміщування:

- 1) у базисному періоді;
- 2) у звітному періоді.

2. Порівняти середню місткість одного засобу звітного та базисного періоду в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 13.** Дані по санаторіях та базах відпочинку регіону:

Тип спеціалізованих засобів розміщування	Базисний період		Звітний період	
	тривалість перебування одного розміщеного, днів	кількість койко-днів	тривалість перебування одного розміщеного, днів	кількість розміщених, осіб
Санаторії	16	14420800	14	900520
Бази відпочинку	7	5453000	10	780100

1. Розрахувати та проаналізувати середню по даних типах спеціалізованих засобів розміщування тривалість перебування одного розміщеного:

- 1) у базисному періоді;
- 2) у звітному періоді.

2. Порівняти середню тривалість перебування одного розміщеного звітного та базисного періоду в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 14.** Дані по КЗР регіону:

Тип КЗР	Базисний період		Звітний період	
	кількість КЗР, які не працювали протягом року, одиниць	% КЗР, які не працювали протягом року, в загальній кількості КЗР	кількість КЗР, одиниць	% КЗР, які не працювали протягом року, в загальній кількості КЗР
Готелі та аналогічні засоби розміщування	140	5	3100	4
Спеціалізовані засоби розміщування	450	15	3200	17

1. Розрахувати та проаналізувати середній відсоток КЗР, які не працювали протягом року: 1) у базисному періоді; 2) у звітному періоді.

2. Порівняти середній відсоток КЗР, які не працювали протягом року, звітнього та базисного періоду в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 15.** Дані по мотелях та кемпінгах регіону:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Базисний період		Звітний період	
	кількість розміщених іноземців, тис. осіб	питома вага іноземців у загальній кількості розміщених, %	кількість розміщених, тис. осіб	питома вага іноземців у загальній кількості розміщених, %
Мотелі	2500	33,1	9230	37,7
Кемпінги	1000	12,5	8800	12,5

1. Розрахувати та проаналізувати середній відсоток іноземців серед розміщених осіб:

1) у базисному періоді;

2) у звітному періоді.

2. Порівняти середній відсоток іноземців звітнього та базисного періоду в абсолютному та у відносному вираженні.

**Задача 16.** 20 регіонів країни мають таку кількість готелів та аналогічних засобів розміщування:

80 96 150 180 200 120 138 158 100 120  
136 168 182 112 88 96 134 112 168 144.

Скласти інтервальний варіаційний ряд розподілу регіонів за кількістю готелів та аналогічних засобів розміщування, утворивши 4 групи з рівними інтервалами.

За даними ряду розподілу розрахувати та проаналізувати:

- 1) середній рівень;
- 2) моду;
- 3) медіану;
- 4) перший та третій квартилі та коефіцієнт квартильної диференціації;
- 5) перший та дев'ятий децилі та коефіцієнт децильної диференціації;
- 6) середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації.

**Задача 17.** Дані про розподіл колективних засобів розміщування регіону за їх витратами:

Витрати, млн. грн.	Кількість КЗР
До 200	3
200-400	6
400-600	7
600-800	10
Понад 800	4

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) середній рівень;
- 2) моду;
- 3) медіану;
- 4) перший та третій квартилі та коефіцієнт квартильної диференціації;
- 5) перший та дев'ятий децилі та коефіцієнт децильної диференціації;
- 6) середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації.



**Задача 18.** Дані про розподіл спеціалізованих засобів розміщування за кількістю засобів та за кількістю розміщених:

Тип СЗР	У % до підсумку	
	кількість СЗР	кількість розміщених
Бази відпочинку та інші заклади відпочинку	65,6	34,5
Санаторії та санаторії профілакторії	16,2	39,6
Пансіонати відпочинку	9,8	11,8
Інші засоби розміщування	8,4	14,1
Усього	100,0	100,0

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) коефіцієнт концентрації розміщених у різних типах СЗР;
- 2) коефіцієнти локалізації.

**Задача 19.** Дані про розподіл готелів та аналогічних засобів розміщування за кількістю засобів та за доходами від надання послуг:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	У % до підсумку	
	кількість ГАЗР	доходи від надання послуг
Готелі	49,3	78,3
Студентські табори та інші місця для тимчасового перебування	41,2	15,3
Гуртожитки для приїжджих	6,3	4,2
Інші засоби розміщування	3,2	2,2
Усього	100,0	100,0

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) коефіцієнт концентрації доходів від надання послуг у різних типах готелів та аналогічних засобів розміщування;
- 2) коефіцієнти локалізації.

**Задача 20.** Розрахувати та проаналізувати коефіцієнт подібності структур розміщених громадян України та розміщених іноземців в окремих типах готелів та аналогічних засобах розміщування:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Питома вага розміщених, %	
	громадян України	іноземців
Готелі	78,9	92,3
Студентські табори та інші місця для тимчасового перебування	5,4	6,2
Інші засоби розміщування	15,7	1,5
Усього	100	100

**Задача 21.** Розрахувати та проаналізувати коефіцієнт подібності структур розміщених в Одеській та розміщених у Миколаївській областях в окремих типах готелів та аналогічних засобах розміщування:

Тип готелів та аналогічних засобів розміщування	Питома вага розміщених в області, %	
	Одеській	Миколаївській
Готелі	74,0	60,5
Туристські бази та інші місця для тимчасового перебування	19,5	28,9
Гуртожитки для приїжджих	4,5	7,9
Інші засоби розміщування	2,0	2,7
Усього	100	100

## РОЗДІЛ 3. ІНДЕКСНІ МОДЕЛІ В СТАТИСТИЦІ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ

---

### 3.1. ФУНКЦІЇ ІНДЕКСІВ У СТАТИСТИЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ

Як відомо, при здійсненні аналізу соціально-економічних процесів індекси виконують дві функції: синтетичну – вивчення відносної зміни індексованого показника; аналітичну – вивчення впливу факторів на зміну результативного показника при функціональній формі зв'язку.

Статистичні дані, які містяться в основній публікації зі статистики туризму «Туристична діяльність в Україні», дозволяють здійснювати всебічний індексний аналіз з використанням необхідного для дослідження рівня узагальнення інформації; дають можливість скласти та аналізувати мультиплікативні моделі, які характеризують певні сторони діяльності КЗР; дозволяють визначати абсолютний та відносний вплив чинників на зміну результативного показника.

У статистиці колективних засобів розміщування індекси використовують при дослідженні динаміки загального часу перебування, кількості розміщених, фактичних витрат на один ліжко-день (людино-день), загальної вартості перебування та для аналізу інтенсивності розвитку багатьох інших характеристик діяльності КЗР. Також індекси використовують для дослідження динаміки середнього рівня якісних показників, таких як середні фактичні витрати на один ліжко-день (людино-день), середня тривалість перебування, середня місткість тощо. Індекси можна використати також для територіальних порівнянь відповідних показників КЗР.

Статистичний аналіз діяльності КЗР за допомогою індексного методу передбачає складання таких систем взаємозв'язаних індексів з подальшим використанням синтетичної та аналітичної їх функцій:

- індекс загальної вартості перебування всіх розміщених у закладах осіб дорівнює добутку індексу середніх цін за один людино-день (ліжко-день) та індексу кількості ночівель, проведених розміщеними особами;
- індекс середньої ціни за один людино-день (ліжко-день) змінного складу дорівнює добутку індексу середньої ціни фіксованого складу та індексу середньої ціни структурних зрушень;
- індекс загальної вартості перебування всіх розміщених у закладах осіб дорівнює добутку індексу цін, індексу загальної кількості ночівель, індексу структури загальної кількості ночівель;
- індекс загальної кількості ночівель, проведених розміщеними особами, дорівнює добутку індексу середньої тривалості перебування одної розміщеної особи та індексу кількості розміщених осіб;
- індекс середньої тривалості перебування одного розміщеного змінного складу дорівнює добутку індексу середньої тривалості перебування фіксованого складу та індексу середньої тривалості перебування структурних зрушень;
- індекс загальної місткості дорівнює добутку індексу середньої місткості одного засобу розміщування та індексу кількості колективних засобів розміщування;
- індекс загальної вартості перебування дорівнює добутку індексу середньої ціни за 1 людино-день (ліжко-день), індексу середньої тривалості перебування одного розміщеного та індексу кількості розміщених осіб.

Кожний з індексів характеризує відносну зміну індексованого показника, виконуючи, тим самим, синтетичну функцію індексів. Різниця між чисельником і знаменником кожного з факторних індексів характеризує абсолютний вплив індексованої величини на зміну результативного показника. Відношення факторного абсолютного приросту на базисний рівень результативного показника відображає відносний вплив відповідного чинника.

Більшість з наведених систем взаємозв'язаних індексів буде розглянута детальніше.

### 3.2. СИСТЕМИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗАНИХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ІНДЕКСІВ У СТАТИСТИЦІ КЗР

Для аналізу динаміки характеристик окремих типів колективних засобів розміщування та подальшого факторного аналізу результативних показників будуються системи взаємозв'язаних індивідуальних індексів. У даному параграфі розглядатимуться двохфакторні індексні моделі.

Дані офіційних статистичних джерел зі статистики КЗР дозволяють будувати та аналізувати класичну систему індексів, яка включає індекс цін ( $i_p = \frac{p_1}{p_0}$ ), індекс фізичного обсягу ( $i_Q = \frac{Q_1}{Q_0}$ ) та індекс вартості ( $i_{pQ} = \frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_0}$ ):

$$i_{pQ} = i_Q \times i_p \quad (3.1)$$

або

$$\frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_0} = \frac{p_1}{p_0} \times \frac{Q_1}{Q_0} \quad (3.2)$$

У результаті того, що інформація в статистичних публікаціях узагальнена, то, що стосується цін, мова йде про середні ціни за окремими типами КЗР. Цей показник має офіційну назву «фактичні витрати розміщених на один ліжко-день (людино-день) у середньому за рік» (далі – ціна за один ліжко-день (людино-день) або просто – ціна).

Характеристикою фізичного обсягу виробництва в статистиці колективних засобів розміщування є кількість ночівель проведених розміщеними особами, людино-днів (ліжко-днів для спеціалізованих засобів розміщування), (далі – кількість ночівель).

Повна назва показника  $pQ$  – загальна вартість перебування всіх розміщених у закладах осіб протягом року (далі – вартість перебування).

Як було відмічено вище, першою задачею індексного методу є аналіз динаміки індексованих показників. Кожний з індексів системи виконує відповідну задачу для індексованого показника.

За даними таблиці 3.1 визначимо індивідуальні індекси цін, кількості ночівель та вартості перебування для готелів та аналогічних засобів

розміщування – одного з типів КЗР України ( ГАЗР – готелі та аналогічні засоби розміщування, СЗР – спеціалізовані засоби розміщування):

$$i_p = \frac{472,0}{487,0} = 0,961 \text{ або } 96,1 \% (-3,9 \%),$$

$$i_Q = \frac{10,1}{10,3} = 0,981 \text{ або } 98,1 \% (-1,9 \%),$$

$$i_{pQ} = \frac{4767,2}{5016,1} = 0,950 \text{ або } 95,0 \% (-5,0 \%).$$

$$0,961 \times 0,981 \approx 0,950 .$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. у готелях та аналогічних засобах розміщування України (юридичні особи) ціна за один людино-день зменшилася на 3,9 %, кількість ночівель скоротилася на 1,9 %, вартість перебування знизилася на 5,0 %.

Таблиця 3.1

Динаміка показників діяльності КЗР України (юридичні особи)

Тип КЗР	Кількість ночівель, млн. людино-днів (ліжко-днів)		Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.		Вартість перебування, млн. грн.		$p_0Q_1$ , млн. грн.
	2012 р. $Q_0$	2013 р. $Q_1$	2012 р. $p_0$	2013 р. $p_1$	2012 р. $p_0Q_0$	2013 р. $p_1Q_1$	
ГАЗР	10,3	10,1	487,0	472,0	5016,1	4767,2	4918,7
СЗР	34,9	34,8	214,8	227,7	7496,5	7924,0	7475,0
Усього у КЗР	45,2	44,9	–	–	12512,6	12691,2	12397,7

Важливим напрямком аналізу, який здійснюється на основі побудованої системи взаємозв'язаних індексів, є аналіз впливу факторів на зміну результативного показника. В мультиплікативній моделі  $pQ = p \times Q$  множники  $p$  і  $Q$  безпосередньо впливають на вартість перебування, і, таким чином, мають розглядатися як чинники результативного показника  $pQ$ . Звернемо увагу, що для визначення абсолютного впливу факторів при побудові системи взаємозв'язаних індексів необхідним є зважування і фіксування ваг. При

використанні ланцюгового методу побудови індексних систем при вивченні впливу об'ємного фактора ( $Q$ ) якісний фактор ( $p$ ) фіксується на базисному рівні, а при вивченні впливу якісного фактора об'ємний чинник фіксується на рівні звітної періоду. Система індексів матиме вигляд:

$$\frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_0} = \frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_1} \times \frac{Q_1 p_0}{Q_0 p_0} \quad (3.3)$$

Запишемо на її основі формули загального абсолютного приросту вартості перебування та факторні абсолютні прирости, обумовлені впливом зміни цін та кількості ноцивель (різниця між чисельником та знаменником відповідного індексу):

$$\Delta pQ = p_1 Q_1 - p_0 Q_0 \quad (3.4)$$

$$\Delta pQ_p = p_1 Q_1 - p_0 Q_1 = (p_1 - p_0) \cdot Q_1 \quad (3.5)$$

$$\Delta pQ_Q = Q_1 p_0 - Q_0 p_0 = (Q_1 - Q_0) \cdot p_0 \quad (3.6)$$

За нашими даними:

$$\Delta pQ = 4767,2 - 5016,1 = -248,9 \text{ млн. грн.}$$

$$\Delta pQ_p = 4767,2 - 4918,7 = -151,5 \text{ млн. грн.}$$

$$\Delta pQ_Q = 4918,7 - 5016,1 = -97,4 \text{ млн. грн.}$$

$$-248,9 = -151,5 - 97,4$$

Формули відносної зміни вартості перебування та формули факторних відносних приростів даного результативного показника такі:

$$\Delta' pQ = \frac{p_1 Q_1 - p_0 Q_0}{p_0 Q_0} = i_{pQ} - 1 \quad (3.7)$$

$$\Delta' pQ_p = \frac{p_1 Q_1 - p_0 Q_1}{p_0 Q_0} = i_{pQ} - i_Q \quad (3.8)$$

$$\Delta' pQ_Q = \frac{p_0 Q_1 - p_0 Q_0}{p_0 Q_0} = i_Q - 1 \quad (3.9)$$

Здійснимо відповідний розрахунок:

$$\Delta' pQ = \frac{-248,9}{5016,1} = -0,050 \text{ або } -5,0 \%$$

$$\Delta' pQ_p = \frac{-151,5}{5016,1} = -0,030 \text{ або } -3,0 \%$$

$$\Delta' pQ_Q = \frac{-97,4}{5016,1} = -0,020 \text{ або } -2,0 \%$$

$$-5,0 = -3,0 - 2,0$$

Узагальнимо отримані результати: в 2013 р. порівняно з 2012 р. загальна вартість перебування в готелях та аналогічних засобах розміщування України зменшилася на 248,9 млн. грн. або на 5 %; у тому числі за рахунок зменшення цін – на 151,5 млн. грн. або на 3 %, а під впливом скорочення кількості ночівель – на 97,4 млн. грн. або на 2 %.

Відповідний аналіз можна здійснити за даними спеціалізованих засобів розміщування.

Доцільно дослідити відносну зміну показників та здійснити факторний індексний аналіз на основі такої моделі:

$$Q = d \times O , \quad (3.10)$$

де  $d$  – тривалість перебування одного розміщеного (днів);

$O$  – кількість розміщених осіб.

Система взаємозв'язаних індексів виглядатиме:

$$i_Q = i_d \times i_O \quad (3.11)$$

або

$$\frac{Q_1}{Q_0} = \frac{d_1}{d_0} \times \frac{O_1}{O_0} \quad (3.12)$$

Кожний з індексів характеризує відносну зміну відповідного індексованого показника. Формули, за допомогою яких розв'язується друга задача індексного методу – аналізується абсолютний та відносний вплив факторів на зміну результативного показника – кількості ночівель – відповідають наведеним вище.

Наступним напрямком аналізу є вивчення відносної зміни та дослідження впливу факторів загальної місткості певного типу КЗР ( $M$ ) на основі такої моделі:

$$M = m \times H , \quad (3.13)$$

де  $m$  – місткість одного засобу;

$H$  – кількість засобів певного типу.

Індексний аналіз даних показників відповідає проведеному вище.



### 3.3. ЗВЕДЕНІ ІНДЕКСИ ТА ЇХ СИСТЕМИ В СТАТИСТИЦІ КЗР

Актуальною є задача побудови системи взаємозв'язаних індексів, у якій результативним показником є загальна вартість перебування в певній кількості типів КЗР. Побудові системи передують складання мультиплікативної моделі результативного показника. Факторами-множниками загальної за даними типами КЗР вартості перебування є загальна кількість ночівель ( $\Sigma Q$ ) та середня за цими типами КЗР ціна за один людино-день (ліжко-день) ( $\bar{p}$ ):

$$\Sigma pQ = \bar{p} \times \Sigma Q \quad (3.14)$$

Система взаємозв'язаних індексів виглядатиме:

$$I_{pQ} = I_{\bar{p}} \times I_Q \quad (3.15)$$

або

$$\frac{\Sigma p_1 Q_1}{\Sigma p_0 Q_0} = \frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_0} \times \frac{\Sigma Q_1}{\Sigma Q_0} \quad (3.16)$$

Кожен з індексів характеризує відносну зміну відповідного фактора, тим самим вирішуючи перше завдання індексного методу. Для вирішення другого завдання – визначення впливу середньої ціни та загальної кількості ночівель на зміну загальної вартості перебування – система має бути представлена таким чином:

$$\frac{\Sigma p_1 Q_1}{\Sigma p_0 Q_0} = \frac{\bar{p}_1 \times \Sigma Q_1}{\bar{p}_0 \times \Sigma Q_1} \times \frac{\Sigma Q_1 \times \bar{p}_0}{\Sigma Q_0 \times \bar{p}_0} \quad (3.17)$$

На її основі загальний абсолютний приріст вартості перебування та факторні абсолютні прирости запишуться:

$$\Delta \Sigma pQ = \Sigma p_1 Q_1 - \Sigma p_0 Q_0 \quad (3.18)$$

$$\Delta \Sigma pQ_{\bar{p}} = \bar{p}_1 \Sigma Q_1 - \bar{p}_0 \Sigma Q_1 = (\bar{p}_1 - \bar{p}_0) \times \Sigma Q_1 \quad (3.19)$$

$$\Delta \Sigma pQ_{\Sigma Q} = \Sigma Q_1 \times \bar{p}_0 - \Sigma Q_0 \times \bar{p}_0 = (\Sigma Q_1 - \Sigma Q_0) \times \bar{p}_0 \quad (3.20)$$

Для отримання загального та факторних відносних приростів відповідні абсолютні прирости ділять на базисний рівень загальної вартості перебування.

Продемонструємо відповідні розрахунки за даними таблиці 3.1.

Визначимо середній рівень цін у 2012 р. та в 2013 р.:

$$\bar{p}_0 = \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} = \frac{12512,6}{45,2} = 276,83 \text{ грн.}$$

$$\bar{p}_1 = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} = \frac{12691,2}{44,9} = 282,65 \text{ грн.}$$

Здійснимо необхідні обчислення приростів:

$$\Delta \sum pQ = 12691,2 - 12512,6 = 178,600 \text{ млн. грн.}$$

$$\Delta \sum pQ_{\bar{p}} = (282,65 - 276,83) \times 44,9 = 261,318 \text{ млн. грн.}$$

$$\Delta \sum pQ_{\sum Q} = (44,9 - 45,2) \times 276,83 \approx -82,718 \text{ млн. грн.}$$

(Існує деяка погрішність за рахунок округлень).

$$\Delta' \sum pQ = \frac{178,600}{12512,6} = 0,014 \text{ або } 1,4 \%$$

$$\Delta' \sum pQ_{\bar{p}} = \frac{261,318}{12512,6} = 0,021 \text{ або } 2,1 \%$$

$$\Delta' \sum pQ_{\sum Q} = \frac{-82,718}{12512,6} = -0,007 \text{ або } -0,7 \%$$

Можна зробити висновки, що в 2013 р. порівняно з 2012 р. загальна за всіма типами вартість перебування в колективних засобах розміщування збільшилася на 178,6 млн. грн. або на 1,4 %, у тому числі під впливом збільшення середньої ціни за один людино-день (ліжко-день) вартість перебування збільшилася на 261,318 млн. грн. або на 2,1 %, а за рахунок зменшення кількості ночівель у всіх КЗР вартість перебування в них зменшилася на 82,718 млн. грн. або на 0,7 %.

Описана вище схема аналізу впливу факторів результативного показника може бути також використана для моделі:

– загальної кількості ночівель:

$$\sum Q = \bar{d} \times \sum O, \quad (3.21)$$

де  $\bar{d}$  – середня за всіма типами КЗР тривалість перебування;

$\sum O$  – загальна кількість розміщених осіб;

– загальної місткості КЗР:

$$\sum M = \bar{m} \times \sum H, \quad (3.22)$$

де  $\bar{m}$  – середня місткість КЗР,

$\sum H$  – загальна кількість КЗР.

### 3.4. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ СЕРЕДНЬОЇ ЦІНИ ЗА ОДИН ЛЮДИНО-ДЕНЬ (ЛІЖКО-ДЕНЬ)

За окремими типами колективних засобів розміщування, за окремими типами готелів та аналогічних засобів розміщування, за окремими типами спеціалізованих засобів розміщування виникає необхідність розрахунку середніх цін за один людино-день (ліжко-день) з подальшим аналізом їх динаміки та впливу факторів. Теорія індексного методу для відповідного дослідження пропонує систему індексів змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень:

$$I_{\bar{p}}^{з.с} = I_{\bar{p}}^{\phi.с} \cdot I_{\bar{p}}^{с.з} \quad (3.23)$$

Індекс змінного складу ( $I_{\bar{p}}^{з.с}$ ) характеризує загальну відносну зміну середньої ціни під впливом усіх факторів:

$$I_{\bar{p}}^{з.с} = \bar{p}_1 \div \bar{p}_0 = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} \quad (3.24)$$

Для даних таблиці 3.1 індекс дорівнює:

$$I_{\bar{p}}^{з.с} = 282,65 \div 276,83 = 1,021 \text{ або } 102,1 \% (+2,1 \%).$$

Індекс фіксованого складу ( $I_{\bar{p}}^{\phi.с}$ ) характеризує відносну зміну середньої ціни під впливом зміни цін за один людино-день (ліжко-день) по окремих типах колективних засобів розміщування:

$$I_{\bar{p}}^{\phi.с} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} \quad (3.25)$$

За даними таблиці 3.1:

$$I_{\bar{p}}^{\phi.с} = 282,65 \div \frac{12397,7}{44,9} = 282,65 \div 276,12 = 1,024 \text{ або } 102,4 \% (+2,4 \%)$$

Індекс структурних зрушень ( $I_{\bar{p}}^{с.з}$ ) характеризує відносну зміну середньої ціни за рахунок зміни структури кількості ночівель за окремими типами колективних засобів розміщування:

$$I_{\bar{p}}^{с.з} = \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} \quad (3.26)$$

За нашими даними:

$$I_{\bar{p}}^{c.3} = 276,12 \div 276,83 = 0,997 \text{ або } 99,7 \% (-0,3 \%)$$

Різниця між чисельником та знаменником відповідних індексів є характеристикою абсолютного впливу факторів на зміну середньої ціни:

$$\Delta \bar{p} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} - \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} = 282,65 - 276,83 = 5,82 \text{ грн.}$$

$$\Delta \bar{p}_p = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} - \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} = 282,65 - 276,12 = 6,53 \text{ грн.}$$

$$\Delta \bar{p}_{Q_{\Sigma Q}} = \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} - \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} = 276,12 - 276,83 = -0,71 \text{ грн.}$$

$$5,82 = 6,53 - 0,71$$

Підведемо підсумки.

У 2013 р. порівняно з 2012 р. середня ціна за один людино-день (ліжко-день) у колективних засобах розміщування України збільшилася на 5,82 грн. або в 1,021 раза або на 2,1 %. У тому числі, під впливом зміни цін за окремими типами колективних засобів розміщування середня ціна збільшилася на 6,53 грн. або в 1,024 раза або на 2,4 %; за рахунок зміни структури кількості ночівель між різними типами КЗР середня ціна зменшилася на 0,71 грн. або на 0,3 %.

Відповідний аналіз динаміки середнього рівня якісного показника можна здійснювати на основі таких моделей:

$$\bar{d} = \frac{\sum Q}{\sum o} = \frac{\sum a o}{\sum o}, \quad (3.27)$$

де факторами зміни середньої тривалості перебування одного розміщеного є тривалість перебування одного розміщеного за окремими типами колективних засобів розміщування та структура кількості розміщених у різних типах колективних засобів розміщування;

$$\bar{m} = \frac{\sum M}{\sum H}, \quad (3.28)$$

де факторами зміни середньої місткості одного засобу розміщування є місткість одного засобу за окремими типами КЗР та структура колективних засобів розміщування за їх типами.

### 3.5. БАГАТОФАКТОРНІ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНІ МОДЕЛІ В СТАТИСТИЦІ КЗР ТА ЇХ АНАЛІЗ

У параграфі 3.3 розглядалася індексна модель  $I_{pQ} = I_{\bar{p}} \times I_Q$ . На її основі вивчався вплив зміни середньої ціни за один людино-день (ліжко-день) та загальної кількості ночівель на зміну загальної вартості перебування в колективних засобах розміщування. Відповідний факторний аналіз можна поглибити, якщо індекс середньої ціни (індекс змінного складу) представити як добуток індексу фіксованого складу ( $I_{\bar{p}}^{\text{ф.с}} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum p_0 Q_1} = I_p$ ) та індексу структурних зрушень ( $I_{\bar{p}}^{\text{с.з}} = \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} = \frac{\sum p_0 Q_1}{\bar{p}_0 \sum Q_1} = I_{Q/\Sigma Q}$ ). Нова трьохфакторна індексна модель матиме вигляд:

$$I_{pQ} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum p_0 Q_1} \times \frac{\sum p_0 Q_1}{\bar{p}_0 \sum Q_1} \times \frac{\bar{p}_0 \sum Q_1}{\bar{p}_0 \sum Q_0} \quad (3.29)$$

або

$$I_{pQ} = I_p \times I_{Q/\Sigma Q} \times I_Q, \quad (3.30)$$

де  $I_p$  – зведений індекс цін за один людино-день (ліжко-день), який у даній моделі можна розглядати як факторний індекс, що характеризує вплив зміни цін за окремими типами КЗР на зміну загальної вартості перебування;

$I_{Q/\Sigma Q}$  – індекс структурних зрушень; у даній моделі характеризує вплив зміни структури кількості ночівель на зміну загальної вартості перебування;

$I_Q$  – зведений індекс кількості ночівель; у моделі характеризує вплив зміни кількості ночівель на зміну загальної вартості перебування.

Різниця між чисельником і знаменником відповідного факторного індексу характеризує абсолютний вплив даного фактора на зміну загальної вартості перебування:

$$\Delta \sum pQ = \sum p_1 Q_1 - \sum p_0 Q_0 \quad (3.31)$$

$$\Delta \sum pQ_p = \sum p_1 Q_1 - \sum p_0 Q_1 \quad (3.32)$$

$$\Delta \sum pQ_{Q/\Sigma Q} = \sum p_0 Q_1 - \bar{p}_0 \sum Q_1 \quad (3.33)$$

$$\Delta \Sigma pQ_{\Sigma Q} = (\Sigma Q_1 - \Sigma Q_0) \times \bar{p}_0 \quad (3.34)$$

$$\Delta \Sigma pQ = \Delta \Sigma pQ_p + \Delta \Sigma pQ_{q/\Sigma Q} + \Delta \Sigma pQ_{\Sigma Q} \quad (3.35)$$

Для отримання загального та факторних відносних приростів відповідні абсолютні прирости необхідно поділити на базисний рівень загальної вартості перебування.

В економічних дослідженнях також є затребуваною така трьохфакторна модель загальної вартості перебування:

$$pQ = p \times d \times O \quad (3.36)$$

або

$$pQ = \frac{pQ}{Q} \times \frac{Q}{O} \times O \quad (3.37)$$

У даній моделі чинниками вартості перебування виступають ціна за один людино-день (ліжка-день), тривалість перебування одного розміщеного та кількість розміщених. Це класична мультиплікативна модель, у якій, при подальшому використанні ланцюгового методу вивчення впливу факторів, важливим є послідовність їх розташування. Так добуток будь-яких сусідніх двох факторів має представляти собою новий, більш складний фактор, який має реальний зміст. Крім того, знаменник попереднього фактора є чисельником наступного. Наша модель цим вимогам задовольняє. Добуток перших двох факторів являє собою вартість перебування одного розміщеного, а добуток другого та третього фактора - це кількість ночівель.

Запишемо таку систему індексів (за умовою, що в індексах об'ємних факторів ваги фіксуються на рівні базисного періоду, а в індексах якісних показників – на рівні звітного періоду):

$$\frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_0} = \frac{p_1 d_1 O_1}{p_0 d_1 O_1} \times \frac{p_0 d_1 O_1}{p_0 d_0 O_1} \times \frac{p_0 d_0 O_1}{p_0 d_0 O_0} \quad (3.38)$$

На основі даної індексної моделі можна розрахувати абсолютний та відносний вплив факторів на зміну вартості перебування. Різниця між чисельником і знаменником відповідного індексу показує абсолютний вплив фактора, а відношення величини абсолютного впливу до базисного рівня

вартості перебування – це характеристика відносного факторного приросту. Результати відповідного аналізу й оцінки зміни в 2012 р. порівняно з 2011 р. вартості перебування в колективних засобах розміщування Одеської області – загальної, а також такої, що пояснюється впливом окремих чинників, представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Результати факторного аналізу мультиплікативної моделі  
загальної вартості перебування в КЗР Одеської області

Фактор	Факторний приріст (2012 р. порівняно з 2011 р.)		Питома вага фактора в загальному прирості, %
	абсолютний, тис. грн.	відносний, %	
Кількість розміщених	19329,0	2,8	21,2
Тривалість перебування одного розміщеного	45671,7	6,7	50,8
Ціна за один людино- день (ліжко-день)	25240,3	3,7	28,0
Усього	90241,0	13,2	100,0

Таким чином, у 2012 р. порівняно з 2011 р. загальна вартість перебування в колективних засобах розміщування Одеської області збільшилася на 90241,0 тис. грн. або на 13,2 %; у тому числі, за рахунок збільшення кількості розміщених – на 19329,0 тис. грн. або на 2,8 %, за рахунок зростання тривалості перебування одного розміщеного – на 45671,7 тис. грн. або на 6,7 %, а за рахунок збільшення ціни за один людино-день (ліжко-день) загальна вартість перебування зросла на 25240,3 тис. грн. або на 3,7 %.

Інформація, що міститься в таблиці, дозволяє розрахувати питому вагу кожного фактора в загальному прирості вартості перебування. Найбільший вплив на зміну вартості перебування має збільшення тривалості перебування

одного розміщеного – 50,8 % загального приросту обумовлено зміною саме цього фактора, 28,0 % загального приросту обумовлено збільшенням ціни за один людино-день (ліжко-день) і 21,2 % приросту вартості перебування обумовлено зростанням кількості розміщених.

### ***Контрольні запитання та завдання:***

1. Розкажіть про роль індексного методу в статистичному дослідженні колективних засобів розміщування.
2. Опишіть систему індивідуальних індексів вартості перебування, кількості ночівель та ціни за один людино день (ліжко-день). Які задачі дослідження можна вирішити на основі цієї системи індексів?
3. Наведіть та поясніть формули загального приросту вартості перебування та факторні прирости, обумовлені впливом зміни ціни та кількості ночівель.
4. Опишіть інші двохфакторні мультиплікативні моделі, які є базою для використання індексного методу в статистиці КЗР (за даними про один тип КЗР).
5. Опишіть двохфакторну мультиплікативну модель загальної за кількома типами КЗР вартості перебування та відповідну систему взаємозв'язаних індексів.
6. Роз'ясніть, на основі якої двохфакторної індексної моделі здійснюється розрахунок абсолютного та відносного загального та факторних приростів вартості перебування.
7. Опишіть моделі, які пов'язують: а) загальну за декількома типами КЗР кількість ночівель з середньою тривалістю перебування одного розміщеного та загальною кількістю розміщених осіб; б) загальну за декількома типами КЗР місткість з середньою місткістю одного засобу та загальною кількістю КЗР. Складіть системи взаємозв'язаних індексів за цими моделями.



8. Наведіть систему індексів змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень середньої ціни за один людину день (ліжко-день) та поясніть економічний зміст кожного з індексів.

9. Побудуйте систему індексів змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень середньої тривалості перебування одного розміщеного та поясніть економічний зміст індексів.

10. Поясніть, які фактори визначають зміну середньої місткості одного засобу та яка відповідна система індексів може бути побудована.

11. Наведіть та проаналізуйте систему індексів загальної вартості перебування, в якій факторними індексами є індекс цін, індекс структурних зрушень кількості ночівель та індекс загальної кількості ночівель.

12. Надайте трьохфакторну мультиплікативну модель вартості перебування та поясніть, яким вимогам ланцюгового методу виявлення впливу факторів вона має відповідати. Наведіть формули факторних абсолютних приростів, які отримують на основі цієї моделі.

### *Задачі для самостійної роботи*

#### **Задача 1.** Дані за типами КЗР:

Тип КЗР	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за 1 людино-день (ліжко-день), грн.	Кількість ночівель, (млн. людино-днів (ліжко-днів)	Ціна за 1 людино-день (ліжко-день), грн.	Кількість ночівель, (млн. людино-днів (ліжко-днів)
ГАЗР	687	11,8	720	10,3
СЗР	191	34,9	175	35,4

Розрахувати та проаналізувати:

1) індивідуальні індекси:

а) кількості ночівель;

б) цін;

в) вартості перебування;

2) скласти систему відповідних індексів та для кожного з типів КЗР розрахувати абсолютний приріст вартості перебування – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) ціни;

б) кількості ночівель;

3) для кожного типу КЗР відносний приріст вартості перебування – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) ціни;

б) кількості ночівель.

**Задача 2.** За даними задачі 1:

Розрахувати та проаналізувати:

1) зведені індекси цін, кількості ночівель та загальної вартості перебування та пояснити, чи утворюють дані індекси систему взаємозв'язаних індексів;

2) середні за двома типами КЗР ціни за один людино-день (ліжко-день) у базисному та звітному періодах;

3) індекси середньої ціни змінного, фіксованого складу та індекс структурних зрушень.

**Задача 3.** За даними задачі 1:

1) побудувати систему взаємозв'язаних індексів, яка включає:

а) зведений індекс вартості перебування;

б) індекс середньої ціни;

в) зведений індекс загальної кількості ночівель;

2) на основі побудованої системи індексів розрахувати та проаналізувати абсолютні прирости загальної вартості перебування:

а) загальний;

б) факторні;

3) розрахувати та проаналізувати відносні прирости загальної вартості перебування:

- а) загальний;
- б) факторні.

**Задача 4.** Дані за типами готелів та аналогічних засобів розміщування:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за один людино-день, грн.	Кількість ночівель, (млн. людино-днів	Ціна за один людино-день, грн.	Кількість ночівель, (млн. людино-днів
Готелі	488	8,1	523	8,9
АЗР	215	2,8	218	3,2

Розрахувати та проаналізувати:

1) для готелів: абсолютний та відносний прирости вартості перебування – загальні, а також факторні абсолютні та відносні прирости, обумовлені зміною:

- а) ціни;
- б) кількості ночівель;

2) зведені індекси кількості ночівель, цін за один людино-день та загальної вартості перебування; перевірити, чи існує взаємозв'язок між обчисленими індексами;

3) індекс середніх за типами колективних засобів розміщування цін та скласти систему взаємозв'язаних індексів загальної вартості перебування, середніх цін та загальної кількості ночівель.

**Задача 5.** За даними задачі 4:

Розрахувати та проаналізувати:

1) на основі системи індексів, побудованої у п.3 задачі 4 абсолютний та відносний прирости (загальний та факторні) загальної вартості перебування;

2) індекси середньої за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування ціни за один людино-день перебування:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) структурних зрушень;

3) абсолютну зміну середньої за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування ціни за один людино-день:

- а) загальну;
- б) за рахунок зміни цін за кожним типом ГАЗР;
- в) за рахунок зміни структури кількості ночівель.

**Задача 6.** Дані за окремими типами готелів та аналогічних засобів розміщування:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за один людино-день, грн.	Загальна вартість перебування, тис. грн.	Ціна за один людино-день, грн.	Загальна вартість перебування, тис. грн.
Мотелі	280	15063	294	15200
Кемпінги	166	1902	161	1880

Розрахувати та проаналізувати:

1) середню за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування ціну за один людино-день у базисному та в звітному періодах;

2) індекси середньої ціни:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) структурних зрушень;

3) абсолютну зміну середньої ціни перебування:

- а) загальну;
- б) за рахунок зміни ціни за один людино-день за кожним типом готелів та аналогічних засобів розміщування;
- в) за рахунок зміни структури загальної кількості ночівель.

**Задача 7.** За даними задачі 6:

Розрахувати та проаналізувати:

1) зведені індекси цін, загальної кількості ночівель та загальної вартості перебування;

2) абсолютний приріст загальної за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування вартості перебування – загальний, та факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) цін за один людино-день перебування;

б) кількості ночівель;

в) структури ночівель;

3) відносний приріст загальної за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування вартості перебування – загальний, та факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) цін за один людино-день перебування;

б) кількості ночівель;

в) структури ночівель.

**Задача 8.** Дані за типами готелів та аналогічних засобів розміщування:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за один людино-день, грн.	Кількість ночівель, млн. людино-днів	Ціна за один людино-день, грн.	Кількість ночівель, млн. людино-днів
Готелі	510	7,8	490	8,3
АЗР	199	3,1	209	3,8

Розрахувати та проаналізувати:

1) індекси середньої за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування ціни за один людино-день:

а) змінного складу;

б) фіксованого складу;

в) структурних зрушень;

2) абсолютний приріст загальної за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування вартості перебування – загальний, та факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

- а) цін;
- б) кількості ночівель;
- в) структури ночівель;

3) відносний приріст загальної за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування вартості перебування – загальний, та факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

- а) цін;
- б) кількості ночівель;
- в) структури ночівель.

**Задача 9.** Окремі показники колективних засобів розміщування двох областей:

Область	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.	Загальна вартість перебування, млн. грн.	Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.	Загальна вартість перебування, млн. грн.
Одеська	214	682,7	221	772,9
Львівська	250	998,3	295	1328,0

Розрахувати та проаналізувати:

1) на скільки грн. і на скільки відсотків змінилась середня за двома областями ціна за один людино-день (ліжко-день) – всього, і в тому числі, за рахунок зміни цін в окремих областях;

2) на скільки грн. і на скільки відсотків змінилась середня за двома областями ціна тільки за рахунок зміни структури загального часу перебування;

3) на скільки гривень і на скільки відсотків змінилася загальна за двома областями вартість перебування – всього, і, в тому числі, за рахунок зміни:

- а) цін в окремих областях;

- б) загального часу перебування;
- в) структури загального часу перебування.

**Задача 10.** Дані колективних засобів розміщування регіону:

Тип КЗР	Базисний період		Звітний період	
	Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.	Загальна вартість перебування, млн. грн.	Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.	Загальна вартість перебування, млн. грн.
ГАЗР	435,6	4286,2	488,0	5016,2
СЗР	199,2	6925,5	214,8	7497,2

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індивідуальні індекси цін, зведений індекс цін, індекс середньої ціни змінного складу;
- 2) індивідуальні та зведений індекси кількості ночівель.

Наведіть системи взаємозв'язаних індексів, у яких в якості факторних входять кожен з розрахованих індексів, та визначте на основі цих систем відповідні факторні прирости.

**Задача 11.** Дані по КЗР:

Тип КЗР	Базисний період		Звітний період	
	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість ночівель, (млн. людино-днів, млн. ліжко-днів)	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість ночівель, (млн. людино-днів, млн. ліжко-днів)
ГАЗР	2,6	10,8	3,2	10,3
СЗР	13,0	34,9	10,1	35,4

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індивідуальні індекси кількості ночівель, тривалості перебування одного розміщеного та кількості розміщених та перевірити взаємозв'язок між ними;

2) для кожного типу колективних засобів розміщування абсолютний приріст кількості ночівель – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) тривалості перебування одного розміщеного;

б) кількості розміщених;

3) для кожного типу колективних засобів розміщування відносний приріст кількості ночівель – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) тривалості перебування одного розміщеного;

б) кількості розміщених.

**Задача 12.** Дані за типами готелів та аналогічних засобів розміщування:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість ночівель, (млн. людино-днів, млн. ліжко-днів)	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість ночівель, (млн. людино-днів, млн. ліжко-днів)
Готелі	2,3	8,1	2,0	8,9
АЗР	4,5	2,8	5,1	3,2

Розрахувати та проаналізувати:

1) для готелів: абсолютний та відносний приріст кількості ночівель – загальний, а також факторні абсолютні та відносні прирости, обумовлені зміною:

а) тривалості перебування одного розміщеного;

б) кількості розміщених;

2) зведені індекси кількості ночівель, тривалості перебування одного розміщеного та кількості розміщених;

3) перевірити, чи можна об'єднати розраховані індекси в систему взаємозв'язаних індексів.



**Задача 13.** Дані за окремими типами ГАЗР:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість розміщених, тис. осіб	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість розміщених, тис. осіб
Турбази	4,5	550,2	4,8	564,3
Кемпінги	2,2	311,9	3,0	342,5

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) зведені індекси:
  - а) тривалості перебування одного розміщеного;
  - б) кількості розміщених;
  - в) кількості ночівель; перевірити взаємозв'язок між отриманими індексами;
- 2) середню за двома типами ГАЗР тривалість перебування одного розміщеного:
  - а) в базисному періоді;
  - б) в звітному періоді;
- 3) абсолютний та відносний прирости загальної по двох типах ГАЗР кількості ночівель – загальні, а також факторні, обумовлені зміною:
  - а) середньої тривалості перебування одного розміщеного;
  - б) загальної кількості розміщених.

**Задача 14.** Дані за окремими типами готелів та аналогічних засобів розміщування:

Тип ГАЗР	Базисний період		Звітний період	
	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість розміщених, тис. осіб	Тривалість перебування одного розміщеного, днів	Кількість розміщених, тис. осіб
Кемпінги	2,2	311,9	2,0	342,5
Гуртожитки для приїжджих	6,1	158,4	7,4	143,9

Розрахувати та проаналізувати:

1) індекси середньої за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування тривалості перебування одного розміщеного:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) структурних зрушень;

2) абсолютну зміну середньої за двома типами готелів та аналогічних засобів розміщування тривалості перебування одного розміщеного:

- а) загальну;
- б) за рахунок зміни тривалості перебування одного розміщеного за кожним типом засобів;
- в) за рахунок зміни структури готелів та аналогічних засобів розміщування за їх типами;

3) абсолютний та відносний прирости загальної по двох типах готелів та аналогічних засобів розміщування кількості ночівель – загальні, а також факторні, обумовлені зміною:

- а) середньої тривалості перебування одного розміщеного;
- б) загальною кількістю розміщених.

**Задача 15.** Дані по колективних засобах розміщування регіону:

Тип КЗР	Базисний період		Звітний період	
	Місткість одного засобу, місць	Кількість КЗР, одиниць	Місткість одного засобу, місць	Кількість КЗР, одиниць
ГАЗР	85	78	89	80
СЗР	174	197	161	227

Розрахувати та проаналізувати:

1) індивідуальні індекси:

- а) кількості колективних засобів розміщування;
- б) місткості одного засобу;
- в) загальної місткості;

2) для спеціалізованих засобів розміщування: абсолютний та відносний прирости загальної місткості, а також факторні абсолютні та відносні прирости, обумовлені зміною:

- а) місткості одного засобу;
- б) кількості спеціалізованих засобів розміщування;

3) зведені індекси:

- а) кількості колективних засобів розміщування;
- б) місткості одного засобу;

в) загальної місткості; перевірити, чи існує взаємозв'язок між отриманими індексами.

**Задача 16.** Дані по спеціалізованих засобах розміщування регіону:

Тип СЗР	Базисний період		Звітний період	
	Місткість одного засобу, місць	Кількість СЗР, одиниць	Місткість одного засобу, місць	Кількість КЗР, одиниць
Санаторії	326	28	340	31
Пансіонати відпочинку	217	26	205	25

Розрахувати та проаналізувати:

1) індекси середньої за двома типами спеціалізованих засобів розміщування місткості одного засобу:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) структурних зрушень;

2) абсолютну зміну середньої за двома типами спеціалізованих засобів розміщування місткості одного засобу:

- а) загальну;
- б) за рахунок зміни місткості одного засобу за окремими типами спеціалізованих засобів розміщування;
- в) за рахунок зміни структури спеціалізованих засобів розміщування;

3) абсолютний та відносний прирости загальної по двом типам спеціалізованих засобів розміщування місткості – загальні, а також факторні, обумовлені зміною:

а) середньої за двома типами спеціалізованих засобів розміщування місткості одного засобу;

б) загальної кількості спеціалізованих засобів розміщування.

**Задача 17.** Дані по колективних засобах розміщування регіону:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Ціна за один людино-день (ліжко-день), грн.	214,15	221,38
Кількість розміщених, осіб	400114	411443
Загальна вартість перебування, тис. грн.	682754,3	772994,5

Розрахувати та проаналізувати:

1) тривалість перебування одного розміщеного в кожному році;

2) абсолютний та відносний приріст загальної вартості перебування в звітному періоді порівняно за базисним;

3) факторні абсолютні та відносні прирости загальної вартості перебування, отримані за рахунок зміни:

а) кількості розміщених;

б) тривалості перебування одного розміщеного;

в) ціни за один людино-день (ліжко-день).

**Задача 18.** Дані по готелях та аналогічних засобах розміщування:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Ціна за 1 людино-день (ліжко-день), грн.	513,97	514,34
Кількість розміщених, осіб	198606	186652
Загальна вартість перебування, тис. грн.	236605	244230

Розрахувати та проаналізувати:

1) тривалість перебування одного розміщеного в кожному році;

2) на скільки грн. та відсотків змінилася загальна вартість перебування в звітному періоді порівняно за базисним - усього, а також за рахунок:

- а) кількості розміщених;
- б) тривалості перебування одного розміщеного;
- в) ціни за один людино-день (ліжко-день).

**Задача 19.** Ціна за один людино-день у готелях збільшилася в звітному періоді порівняно з базисним на 12 %, а кількість ночівель за цей час зменшилася на 5 %. Загальна вартість перебування в готелях у звітному періоді становила 6 млн. грн.

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) відносну зміну в звітному періоді порівняно з базисним загальної вартості перебування;
- 2) абсолютний приріст загальної вартості перебування внаслідок зміни ціни за один людино-день;
- 3) абсолютний приріст загальної вартості перебування внаслідок зміни кількості ночівель.

**Задача 20.** Кількість ночівель у готелях у звітному періоді порівняно з базисним збільшилася на 9,8 % і становила 8,4 млн. людино-днів. Кількість розміщених за цей період зросла в 1,07 раза.

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) як змінилася тривалість перебування одного розміщеного в готелях;
- 2) абсолютний приріст кількості ночівель унаслідок зміни тривалості перебування одного розміщеного;
- 3) абсолютний приріст кількості ночівель унаслідок зміни кількості розміщених.

# РОЗДІЛ 4. СТАТИСТИКА ТУРИСТСЬКИХ ПОТОКІВ

---

## 4.1. ЗАВДАННЯ СТАТИСТИКИ ТУРИСТСЬКИХ ПОТОКІВ

Одним з основних напрямків статистики туризму є статистика туристських потоків (туристопотоків). Задачами статистичного вивчення туристських потоків є:

- розробка показників туристопотоку;
- проведення статистичного спостереження за туристопотоками;
- зведення та групування відвідувачів за суттєвими ознаками;
- кількісне оцінювання стану, інтенсивності та перспектив розвитку туристських потоків;
- публікація даних щодо туристських потоків.

На міжнародному рівні розробкою показників туристопотоків, порівняних у просторі і в часі, займаються Статистична комісія ООН і Всесвітня туристична організація. Крім порівнянності, характеристики туристопотоків та всі категорії, що з ними пов'язані, мають відповідати таким основним міжнародним стандартам, як система національних рахунків, платіжний баланс тощо.

Показники статистики туристопотоку ґрунтуються на поняттях і категоріях, що були визначені в першому розділі. По-перше, типи туризму, а саме – іноземний (в'їзний), зарубіжний (виїзний) і внутрішній, визначають напрямки туристопотоку і, таким чином, дають назву його показникам. По-друге, в першому розділі було визначено одиницю спостереження в статистиці туризму. Було розкрито зміст таких категорій, як відвідувач, турист, одноденний відвідувач. Саме ці категорії визначатимуть відповідні характеристики туристопотоку та його показники.

Найважливішими показниками туристських потоків є кількість прибуттів (вибуттів), тривалість перебування одного відвідувача, загальна тривалість перебування. Кількість прибуттів (вибуттів) визначається кількістю зареєстрованих відвідувачів, що прибули в ту чи іншу країну або місце (чи вибули з неї) за певний період часу, переважно календарний рік. Оскільки відвідувач під час поїздки може побувати в різних місцях, фактична чисельність туристів є меншою, ніж кількість прибуттів. Тривалість перебування одного відвідувача вимірюється в годинах для одноденного відвідувача і ночівлях для туриста. Ночівлею вважається одна доба, проведена одним туристом у певній країні (місці). Загальна кількість ночівель визначається загальною тривалістю перебування всіх туристів у країні (місці) протягом певного періоду часу.

В Україні методологічною основою статистичних спостережень туристських потоків є закон України «Про туризм», «Методологічні положення зі статистики туризму», розроблені Державною службою статистики в 2011 р., «Міжнародні рекомендації зі статистики туризму 2008 року».

Метою спостереження є одержання статистичних даних щодо туристських потоків, які є підставою для узагальненої характеристики стану та сприяння його розвитку. Об'єктом спостереження виступають потоки відвідувачів України: в'їзні, виїзні, внутрішні. Одиниця спостереження – відвідувач.

У вітчизняній статистиці туристських потоків використовують такі організаційні форми статистичного спостереження:

1. Статистична звітність.

У рамках державного статистичного спостереження:

- форма № 1-от (один раз на рік) «Звіт дитячого закладу оздоровлення та відпочинку» (складають дитячі заклади оздоровлення та відпочинку);
- форма № 1-туризм (річна) «Звіт про туристичну діяльність за \_\_\_рік» (складають юридичні особи та фізичні особи-підприємці – суб'єкти туристичної діяльності (туроператори та турагенти));

– форма № 1-КЗР (річна) «Звіт про діяльність колективного засобу розміщування» (складають юридичні особи, які надають послуги з тимчасового проживання, підприємства, організації (установи), на балансі яких перебувають зазначені об'єкти, фізичні особи-підприємці);

Адміністративні дані:

– форма № 1-озк «Звіт про виїзд організованих груп дітей за кордон на відпочинок і оздоровлення»;

– форма № 2-ДПСУ (квартальна) «Зведений звіт про виїзд громадян України за кордон»;

– форма № 3-ДПСУ (квартальна) «Зведений звіт про іноземців та осіб без громадянства, які в'їхали в Україну».

## 2. Спеціально організовані статистичні спостереження.

Отже, статистичну інформацію щодо розміру туристських потоків та їх структури отримують на кордоні, у підприємств – суб'єктів туристичної діяльності, в закладах розміщування туристів, в інших місцях перебування відвідувачів. Крім того, проводять спеціальні вибіркові обстеження, опитування колишніх або потенційних туристів у місцях їхнього постійного мешкання, здійснюють експертні оцінки. Найбільш поширеними методами статистичного спостереження є облік на кордоні та реєстрація прибуттів у місцях розміщування туристів.

Наступну задачу, а саме – зведення матеріалів спостереження – статистика туристопотоків вирішує на підставі класифікацій та групвань. У процесі розподілу відвідувачів використовують такі класифікації: Класифікація країн світу, Класифікація видів туризму; Класифікація туристичних поїздок за їх основною метою; Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України.

Програма досліджень туристопотоку передбачає характеристику показників, отриманих у результаті розподілу відвідувачів, за такими ознаками:

– за типами відвідувачів: в'їзні, виїзні, внутрішні;

– за категоріями відвідувачів: туристи, одноденні відвідувачі (екскурсанти);



- за метою подорожі;
- за видами транспорту;
- за регіонами;
- за країнами походження;
- за демографічними характеристиками відвідувачів тощо.

Всесвітня туристична організація виокремлює та вивчає туристські потоки за такими основними туристичними напрямками:

- Європейський: країни Західної, Північної, Південної, Центральної та східної Європи, включаючи країни – колишні республіки СРСР, а також держави Східного Середземномор'я (Ізраїль, Кіпр, Туреччина);
- Американський: країни Північної, Південної, Центральної Америки, острівні держави та території Карибського басейну;
- Азійсько-Тихоокеанський: країни Східної та Південно-Східної Азії, Австралії та Океанії;
- Африканський: країни Африки, крім Єгипту та Лівії;
- Південно-Азійський: усі країни Південної Азії;
- Близькосхідний: країни Західної та Південно-Західної Азії, Єгипет і Лівія.

#### **4.2. ПОКАЗНИКИ ТУРИСТОПОТОКІВ ЗА ДАНИМИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ**

Більшість країн реєструють відвідувачів на кордоні. В'їзні та виїзні картки та звітність щодо прибуттів і вибуттів часто є основним джерелом даних для визначення обсягу туристських потоків. Такі картки збирають за принципом фіксації інформації щодо прізвища та ім'я по батькові, статі, віку, громадянства, місця постійного проживання, дати прибуття (чи вибуття в виїзних картках), мети поїздки, основного місця призначення та тривалості перебування (той, що очікують на момент прибуття та фактичної – на момент від'їзду виїзних відвідувачів (або той, що очікують на момент від'їзду та фактичної – на момент прибуття в'їзних відвідувачів).

Державна прикордонна служба України враховує всіх подорожуючих, які перетинають державний кордон країни з будь-якою метою. Облік здійснюється на всіх контрольно-пропускних пунктах, в аеропортах, морських портах тощо. Джерелами інформації про осіб, що подорожують, служать в'їзні, виїзні чи посадочні картки, а також паспорти і візи.

За даними форми № 3-ДПСУ «Зведений звіт про іноземців та осіб без громадянства, які в'їхали в Україну» здійснюється розподіл осіб, які в'їхали в Україну, за такою метою їх поїздки: службова; ділова; дипломатична; туризм; приватна; навчання; працевлаштування; імміграція (ПМП); культурний і спортивний обмін; релігійна; інша.

Форма звітності № 2-ДПСУ «Зведений звіт про виїзд громадян України за кордон» після її обробки дає можливість здійснювати розподіл подорожуючих за такою метою поїздки, яка виокремлює саме відвідувачів: службова; організований туризм; приватна поїздка.

Треба враховувати, що використання інформації Державної прикордонної служби в статистиці туризму потребує додаткового уточнення. Однозначно не можна використовувати в статистичних цілях інших подорожуючих – осіб, що визначили метою поїздки дипломатичну, імміграцію тощо, а також тих подорожуючих, поїздки яких тривають більше року.

Обстеження відвідувачів на кордоні викликає певні труднощі. Одним з основних критеріїв, який необхідно застосовувати для визначення того, належить подорожуючий (в'їзний чи виїзний) до відвідувача є тривалість перебування, іншим – мета поїздки. Об'єктивність використання цих критеріїв пов'язана з визначенням постійного місця проживання. Проте в деяких країнах, наприклад, у країнах із значною кількістю пенсіонерів, важно визначити постійне місце проживання окремих подорожуючих, бо вони часто переїжджають з місця на місце (з однієї країни в іншу) і при цьому тривалість перебування в кожному місці суттєво не перевищує тривалість перебування в іншому місці. Для таких осіб, як зазначено в Міжнародних рекомендаціях, розумно ввести додаткову (сіру) категорію та обліковувати їх окремо.

Складнощі статистичного обліку відвідувачів викликає й така ситуація: чи вважати осіб, що довготривале перебувають на навчанні або на лікування такими, що знаходяться у звичайному для них середовищі, якщо їх тривале перебування переривається короткотерміновими періодами перебування в країнах (місцях) їх походження або в інших місцях. Міжнародні рекомендації зі статистики туризму в таких випадках радять для виокремлення осіб, що проходять довготривалий курс лікування або навчання, враховувати тривалість цього навчання або лікування.

Отже, облік відвідувачів на кордоні потребує додаткових спеціальних обстежень для більш об'єктивного виокремлення відвідувачів серед подорожуючих.

### **4.3. ПОКАЗНИКИ ТУРИСТОПОТОКІВ**

#### **ЗА ДАНИМИ ЗВІТІВ КОЛЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ РОЗМІЩУВАННЯ**

Колективні засоби розміщування здійснюють поточну реєстрацію прибуттів, для чого кожен приїжджий заповнює облікову картку, вказуючи кількість осіб, що прибули з ним, країну постійного місця проживання, дату заїзду і виїзду, тривалість перебування в певному засобі розміщування. Первинна інформація обробляється і вноситься в спеціальну форму статистичної звітності.

Як зазначалося вище, колективні засоби розміщування заповнюють форму державного статистичного спостереження № 1-КЗР «Звіт про діяльність колективного засобу розміщування». Показники, що містяться в даній формі, характеризують, як попит на послуги розміщування (до них, власне, належать і характеристики туристопотоку), так і пропозицію відповідних послуг.

Обсяг туристських потоків висвітлюють показники форми № 1-КЗР, представлені нижче:

- кількість розміщених осіб у готелях та аналогічних засобах розміщування, у тому числі іноземців та дітей віком 0-17 років (з розподілом за окремими типами готелів та аналогічних засобів розміщування);
- загальна кількість ночівель у готелях та аналогічних засобах розміщування, у тому числі іноземців та дітей віком 0-17 років (з розподілом за окремими типами готелів та аналогічних засобів розміщування);
- кількість розміщених осіб у спеціалізованих засобах розміщування, у тому числі іноземців та дітей віком 0-17 років (з розподілом за окремими типами спеціалізованих засобів розміщування);
- кількість ліжко-днів, проведених у спеціалізованих засобах розміщування, у тому числі іноземців та дітей віком 0-17 років (з розподілом за окремими типами спеціалізованих засобів розміщування).

Дані характеристики туристських потоків описують лише внутрішній та іноземний туризм.

У формі статистичного спостереження 1-КЗР наводиться інформація щодо кількості осіб, що були розміщені в колективних засобах розміщування протягом звітного року (для цілорічних КЗР) і за сезон (для сезонних КЗР). Також форма містить дані про загальну кількість ночівель: для готелів та аналогічних засобів розміщування – людино-днів, а для спеціалізованих засобів розміщування – ліжко-днів по всіх особах, що були розміщені в колективних засобах розміщування протягом звітного року (для цілорічних КЗР) і за сезон (для сезонних КЗР). Якщо тривалість перебування в колективному засобі розміщування становить менше 24 годин, але більш ніж 12 годин, то таке перебування враховується як ночівля.

Форма звітності передбачає також розподіл іноземців за країнами світу, з яких вони прибули.

До характеристик туристських потоків має пряме відношення також розподіл дітей за регіонами, з яких вони прибули.

Статистичні органи узагальнюють інформацію, яку надають колективні засоби розміщування, і публікують її.

Статистичне спостереження за туристськими потоками в колективних засобах розміщування має суттєвий недолік – не забезпечується повнота інформації щодо перебування відвідувачів. По-перше, не всі засоби розміщування надають відповідну звітність у статистичні органи. Це стосується індивідуальних засобів розміщування, перш за все, приватних квартир. По-друге, у засобах розміщування не ведеться облік екскурсантів. Ще одним суттєвим недоліком є можливий подвійний облік відвідувачів, якщо вони змінюють готелі під час подорожі на території однієї і тієї ж країни. Це призводить до переоцінки кількості відвідувачів та недооцінювання тривалості перебування.

У багатьох країнах державні статистичні спостереження поєднують зі спеціально організованими дослідженнями. Вони мають вибірковий характер, але за правильної організації спостереження вибіркові показники є дуже близькими до показників генеральної сукупності.

#### **4.4. ПОКАЗНИКИ ТУРИСТОПОТОКІВ ЗА ДАНИМИ СУБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

В Україні щорічно за підсумками роботи туроператорів і турагентів складається форма № 1-туризм «Звіт про туристичну діяльність». Після обробки та узагальнення інформації, що надає кожний суб'єкт туристичної діяльності, статистичні органи публікують дані про туристопотоки регіонів та країни в цілому. У статистичному бюлетені «Туристична діяльність в Україні» представлені розподіли туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, за такими ознаками:

- за типами туристів (внутрішні, в'їзні (іноземні), виїзні) та за подальшим розподілом за країнами;
- за метою поїздки (службова, ділова, навчання; дозвілля, відпочинок; лікування; спортивний туризм; спеціалізований туризм; інше);

– за типом суб'єкта туристичної діяльності, який обслуговує туристів (юридичні особи, фізичні особи-підприємці).

На основі розподілів, використовуючи статистичну методологію, розраховують та аналізують їх закономірності за допомогою показників центру розподілу, показників варіації, характеристик концентрації, диференціації та подібності структур.

Одним з напрямків дослідження туристопотоків є дослідження структурних розбіжностей у сукупностях різних типів туристів, розподілених за метою відвідування. Задля здійснення порівняльного аналізу двох розподілів у просторі застосовують індивідуальні та узагальнюючі показники структурних розбіжностей. Вони подібні відповідним показникам, що характеризують структурні зрушення в часі (формули 2.10 – 2.14).

Система показників структурних розбіжностей містить два рівні показників: індивідуальні та узагальнюючі. До індивідуальних належать:

абсолютні розбіжності часток розподілу:

$$\Delta_q = \chi_i - \chi_j, \quad (4.1)$$

де  $\chi_i$  – частки в'їзних туристів з певною метою відвідування;

$\chi_j$  – частки виїзних туристів з певною метою відвідування;

відносні розбіжності часток розподілу:

$$\Delta'_q = \frac{\chi_i}{\chi_j} \quad (4.2)$$

За даними табл. 4.1 обчислимо структурні розбіжності за допомогою формул 4.1 і 4.2.

Представлені в табл. 4.2 результати розрахунків свідчать, що питома вага туристів, мета яких службова, серед в'їзних туристів перевищує відповідну питому вагу серед виїзних туристів на 0,9 п. п. або в 1,360 раза або на 36 %. Велика розбіжність спостерігається в групах туристів, мета відвідування яких – лікування. Питома вага осіб з даною метою серед в'їзних туристів більша за відповідну питому вагу серед виїзних туристів у 226 разів! Тобто індивідуальні

показники структурних розбіжностей вказують на серйозні коливання всередині окремих груп.

Таблиця 4.1

Розподіл туристів за метою відвідування в 2013 р.

(за даними юридичних осіб – суб'єктів туристичної діяльності України)

Мета відвідування	Кількість в'їзних туристів		Кількість виїзних туристів	
	тис. осіб	%	тис. осіб	%
Службова, навчання	7,6	3,4	57,4	2,5
Дозвілля, відпочинок	144,7	65,4	2122,1	93,5
Лікування	50,0	22,6	2,9	0,1
Спортивно-оздоровчий туризм	9,3	4,2	3,1	0,1
Спеціалізований туризм	8,0	3,6	1,1	0,1
Інше	1,7	0,8	83,4	3,7
Усього	221,3	100,0	2270,0	100,0

Узагальнюючі показники структурних розбіжностей характеризують зміни в цілому за сукупностями. Найпоширенішими показниками є:

лінійний коефіцієнт структурних розбіжностей ( $l_q$ ):

$$l_q = \frac{\sum |q_i - q_j|}{n}, \quad (4.3)$$

де  $n$  - кількість груп;

квадратичний коефіцієнт структурних розбіжностей ( $\sigma_q$ ):

$$\sigma_q = \sqrt{\frac{\sum (q_i - q_j)^2}{n}} \quad (4.4)$$

інтегральний коефіцієнт структурних розбіжностей Гатєва ( $K$ ):

$$K = \sqrt{\frac{\sum (q_i - q_j)^2}{\sum (q_i^2 + q_j^2)}} \quad (4.5)$$

Коефіцієнт Гатєва набуває значення від 0 до 1. Якщо структури відрізняються незначно, коефіцієнт є близьким до 0; при суттєвих розбіжностях коефіцієнт наближається до 1.

За даними табл. 4.2 обчислимо лінійний коефіцієнт структурних зрушень:

$$l_{\text{ч}} = \frac{62}{6} = 10,3 \text{ п. п.}$$

та квадратичний коефіцієнт структурних зрушень:

$$\sigma_{\text{ч}} = \sqrt{\frac{1334,14}{6}} = 14,9 \text{ п. п.}$$

Квадратичний коефіцієнт структурних зрушень свідчить про те, що структура в'їзних туристів за метою відвідання відрізняється від структури виїзних туристів за цією ж метою в середньому на 14,9 п. п.

Таблиця 4.2

До аналізу структурних розбіжностей у сукупностях туристів двох типів

Мета відвідування	$\text{ч}_i$	$\text{ч}_j$	$\text{ч}_i - \text{ч}_j$	$\frac{\text{ч}_i}{\text{ч}_j}$	$ \text{ч}_i - \text{ч}_j $ , п. п.	$(\text{ч}_i - \text{ч}_j)^2$	$\text{ч}_i^2 + \text{ч}_j^2$
Службова, навчання	0,034	0,025	0,009	1,360	0,9	0,81	17,81
Дозвілля, відпочинок	0,654	0,935	-0,281	0,699	28,1	789,61	13019,41
Лікування	0,226	0,001	0,225	226,0	22,5	506,25	510,77
Спортивно-оздоровчий туризм	0,042	0,001	0,041	42,0	4,1	16,81	17,65
Спеціалізований туризм	0,036	0,001	0,035	36,0	3,5	12,25	12,97
Інше	0,008	0,037	-0,029	0,216	2,9	8,41	14,33
Усього	0,100	0,100	0,000	-	62,0	1334,14	13592,94

Розрахуємо коефіцієнт Гатєва:

$$K = \sqrt{\frac{1334,14}{13592,94}} = 0,313$$

Значення даного показника свідчить про середній рівень відмінностей у структурі туристів різних типів за метою відвідування.



#### 4.5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОПИТУ НА ПОСЛУГИ СУБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Показники туристопотоку – основні характеристики попиту в сфері туризму. Поряд з ними, характеристиками попиту, що знайшли відображення в формі № 1-туризм та в статистичних публікаціях, є: кількість реалізованих туристичних путівок; вартість реалізованих туристичних путівок; кількість туроднів за реалізованими туристичними путівками тощо.

Основним продуктом діяльності туроператора є тур. Тур – це комплекс послуг щодо розміщення, перевезення, харчування туристів, екскурсійні та інші послуги, які надаються в залежності від мети подорожі. Категорію *тур* також визначають як туристичну подорож (поїздку) за визначеним маршрутом у конкретні терміни, забезпечену комплексом туристичних послуг. Туристична путівка – це документ, що підтверджує статус особи або групи осіб як туристів, оплату послуг чи її гарантію і є підставою для отримання туристом або групою туристів туристичних послуг.

У табл. 4.3 надані деякі характеристики попиту на послуги туроператорів.

Таблиця 4.3

Кількість і вартість реалізованих туроператорами України  
туристичних путівок (юридичні особи)

Реалізовано громадянам України для подорожі	2012 р.			2013 р.		
	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць $Q_0$	Вартість реалізованих путівок, млн. грн. $p_0 Q_0$	Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис. $Q_0^T$	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць $Q_1$	Вартість реалізованих путівок, млн. грн. $p_1 Q_1$	Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис. $Q_1^T$
У межах України	177,3	475,5	1326,5	245,7	426,2	1630,5
За кордон	457,4	4426,2	6811,5	514,5	4716,2	6824,5
Усього	634,7	4901,7	8138,0	760,2	5142,4	8455,0

Основними напрямками статистичного дослідження на основі даних показників є аналіз динаміки та впливу факторів середньої ціни однієї путівки, середньої ціни одного туродня, середньої тривалості одного туру тощо. Перелічені середні величини є факторами, що впливають на вартість реалізованих путівок. Продемонструємо відповідні розрахунки.

За даними табл. 4.3 визначимо середню ціну однієї путівки окремо для кожного типу подорожі за кожний період за формулою  $p = \frac{pQ}{Q}$  (результати розрахунків у табл. 4.4).

Розрахуємо середню за двома типами подорожей ціну в 2012 та в 2013 рр.:

$$\bar{p}_0 = \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} = \frac{4901700}{634,7} = 7722,86 \text{ грн.}$$

$$\bar{p}_1 = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} = \frac{5142400}{760,2} = 6764,54 \text{ грн.}$$

Для аналізу динаміки середньої ціни однієї туристичної путівки та для оцінювання впливу факторів на цю зміну будують систему індексів змінного складу, фіксованого складу та індекс структурних зрушень середньої ціни:

$$I_{\bar{p}}^{з.с} = \bar{p}_1 \div \bar{p}_0 = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} \quad (4.6)$$

$$I_{\bar{p}}^{ф.с} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} \quad (4.7)$$

$$I_{\bar{p}}^{с.з} = \frac{\sum p_0 Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum p_0 Q_0}{\sum Q_0} \quad (4.8)$$

Таблиця 4.4

До розрахунку ціни однієї путівки та ціни одного туродня

Реалізовано громадянам України для подорожі	Ціна однієї путівки, грн.		$p_0 Q_1$ , млн. грн.	Ціна одного туродня, грн.		$p_0^T Q_1^T$ , млн. грн.
	$p_0$	$p_1$		$p_0^T$	$p_1^T$	
У межах України	2681,90	1734,64	658,9	358,46	261,39	584,47
За кордон	9676,87	9166,57	4978,7	649,81	691,07	4434,63
Усього	-	-	5637,6	-	-	5019,10

Здійсимо відповідні розрахунки за нашими даними:

$$I_{\bar{p}}^{з.с} = 6764,54 \div 7722,86 = 0,876 \text{ або } 87,6 \% (-12,4 \%)$$

$$I_{\bar{p}}^{\phi.c} = 6764,54 \div \frac{5637600}{760,2} = 6764,54 \div 7415,94 =$$

$$= 0,912 \text{ або } 91,2 \% (-8,8 \%)$$

$$I_{\bar{p}}^{c.3} = 7415,94 \div 7722,86 = 0,960 \text{ або } 96,0 \% (-4,0 \%)$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. середня за двома типами подорожей ціна однієї путівки зменшилася на 12,4 %, у тому числі, за рахунок зміни цін за кожним типом подорожі середня ціна зменшилася на 8,8 %, а під впливом зміни структури кількості реалізованих путівок середня ціна зменшилася на 4 %.

За даними таблиці 4.3 щодо інформації про кількість і вартість реалізованих путівок здійснюють далі такий аналіз:

– на основі мультиплікативної моделі  $pQ = p \times Q$  та відповідної індексної моделі  $\frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_0} = \frac{p_1 Q_1}{p_0 Q_1} \times \frac{Q_1 p_0}{Q_0 p_0}$  досліджують, яку роль у зміні вартості (абсолютній та відносній) відіграють: а) зміна ціни путівки; б) зміна кількості реалізованих путівок (формули 3.4-3.9);

– досліджують абсолютний та відносний вплив на загальну за двома типами подорожей зміну вартості реалізації путівок двох факторів: а) загальної кількості путівок; б) середньої за двома типами подорожей ціни путівки (формули 3.18-3.20). Такий аналіз можливий на основі мультиплікативної моделі загальної вартості реалізації путівок  $\sum pQ = \bar{p} \times \sum Q$  та відповідної індексної моделі  $\frac{\sum p_1 Q_1}{\sum p_0 Q_0} = \frac{\bar{p}_1 \times \sum Q_1}{\bar{p}_0 \times \sum Q_1} \times \frac{\sum Q_1 \times \bar{p}_0}{\sum Q_0 \times \bar{p}_0}$  ;

– на основі індексної моделі  $I_{pQ} = \frac{\sum p_1 Q_1}{\sum p_0 Q_1} \times \frac{\sum p_0 Q_1}{\bar{p}_0 \sum Q_1} \times \frac{\bar{p}_0 \sum Q_1}{\bar{p}_0 \sum Q_0}$  аналізують абсолютний та відносний вплив на загальну вартість реалізованих путівок трьох факторів: а) зміни цін на путівки за окремими типами подорожей; б) зміни структури кількості проданих путівок; в) зміни загальної кількості реалізованих путівок (формули 3.31-3.35).

Дані офіційних статистичних джерел щодо туристичної діяльності містять інформацію про кількість туроднів за реалізованими путівками ( $Q^T$ ) (табл. 4.3).

Ця інформація дає можливість обчислити середню ціну одного туродня як для кожного типу подорожей ( $p^T = \frac{pQ}{Q^T}$ ) (табл. 4.4), так і середню ціну за декількома типами ( $\bar{p}^T$ ). Остання формула матиме вигляд:

$$\bar{p}^T = \frac{\sum pQ}{\sum Q^T} \quad (4.9)$$

Як ми бачимо (табл. 4.4), середня ціна одного туродня в межах України значно скоротилася. Для кількісної оцінки даного зниження розрахуємо індивідуальний індекс ціни:

$$i_{p^T} = \frac{p_1^T}{p_0^T} = \frac{261,39}{358,46} = 0,729 \text{ або } 72,9 \% (-27,1 \%).$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. середня ціна одного туродня громадянина України для подорожі в межах країни скоротилася на 27,1 %.

Представимо аналогічний розрахунок для другого типу подорожей:

$$i_{p^T} = \frac{691,07}{649,81} = 1,063 \text{ або } 106,3 \% (+6,3 \%)$$

Висновок наступний: у 2013 р. порівняно з 2012 р. середня ціна одного туродня громадянина України для подорожі за кордон збільшилася в 1,063 разів або на 6,3 %.

Для аналізу зміни ціни одного туродня в цілому за двома типами подорожей будують зведений індекс ціни. Здійснимо необхідний розрахунок:

$$I_{p^T} = \frac{\sum p_1^T Q_1^T}{\sum p_0^T Q_1^T} = \frac{5142,4}{5019,10} = 1,025 \text{ або } 102,5 \% (+2,5 \%)$$

Ми бачимо, що в цілому за двома типами подорожей ціна одного туродня збільшилася в 1,025 разів або на 2,5 %.

Підрахуємо, як це збільшення вплинуло на зміну вартості реалізованих путівок, використовуючи таку формулу:

$$\Delta \sum pQ_{p^T} = \sum p_1^T Q_1^T - \sum p_0^T Q_1^T = 5142,4 - 5019,10 = 123,3 \text{ млн. грн.}$$

У рамках мультиплікативної моделі, де ціна одного туродня – один з факторів зміни загальної вартості реалізованих путівок, іншими двома чинниками є:

- загальна кількість туроднів за реалізованими путівками ( $\sum Q^T$ );
- структура туроднів за реалізованими путівками ( $\frac{Q^T}{\sum Q^T}$ ).

Вплив зміни загальної кількості туроднів за реалізованими путівками на загальну вартість реалізованих путівок розраховується за формулою:

$$\Delta \sum pQ_{\sum Q^T} = (\sum Q_1^T - \sum Q_0^T) \times \bar{p}_0^T \quad (4.10)$$

Здійснимо відповідний розрахунок:

$$\Delta \sum pQ_{\sum Q^T} = (8455,0 - 8138,0) \times \frac{4901,7}{8138,0} = 190,9 \text{ млн. грн.}$$

Для аналізу впливу структурного чинника на зміну результативного показника використовують формулу:

$$\Delta \sum pQ_{\frac{Q^T}{\sum Q^T}} = \sum p_0^T Q_1^T - \bar{p}_0^T \sum Q_1^T \quad (4.11)$$

Для наших даних:

$$\Delta \sum pQ_{\frac{Q^T}{\sum Q^T}} = 5019,10 - 0,60232 \times 8455,0 = -73,5 \text{ млн. грн.}$$

Загальний абсолютний приріст вартості реалізованих туристичних путівок:

$$\Delta \sum pQ = \sum p_1 Q_1 - \sum p_0 Q_0 = 5142,4 - 4901,7 = 240 \text{ млн. грн.}$$

Здійснимо перевірку:

$$123,3 + 190,9 - 73,5 \approx 240$$

Отже, у 2013 р. порівняно з 2012 р. за рахунок збільшення ціни одного туродня в цілому за двома типами подорожей вартість реалізованих путівок збільшилася на 123,3 млн. грн., під впливом збільшення загальної кількості туроднів за реалізованими путівками вартість зросла на 190,9 млн. грн., а за рахунок зміни структури туроднів за реалізованими путівками їх загальна вартість зменшилася на 73,5 млн. грн.

#### 4.6. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА ВПЛИВУ ФАКТОРІВ СЕРЕДНЬОЇ ТРИВАЛОСТІ ТУРУ

Однією з основних характеристик туристських потоків є середня тривалість перебування туристів. Середня тривалість перебування певної категорії туристів (внутрішніх, в'їзних, виїзних) визначається залежно від загальної чисельності їх та кількості ночівель у засобах розміщування різних типів.

Середня тривалість перебування обчислюється виходячи зі статистичних даних, що подаються засобами розміщування, суб'єктами туристичної діяльності, або визначається експертною оцінкою у випадках, коли не ведеться облік тривалості перебування відвідувачів (так, за даними звітів державної прикордонної служби показник розрахувати неможливо, бо немає відомостей щодо кількості ночівель).

У другому розділі були продемонстровані формули розрахунку (2.4. і 2.5) та безпосереднє обчислення середньої тривалості перебування розміщених у колективних засобах розміщування. У третьому розділі були представлені формули та здійснений аналіз впливу середньої тривалості перебування розміщених на кількість ночівель та на загальну вартість перебування в колективних засобах розміщування (3.10-3.12, 3.21, 3.27, 3.36-3.38).

За даними звітів суб'єктів туристичної діяльності визначається середня тривалість туру за певними типами подорожей як відношення кількості туроднів за реалізованими путівками до кількості реалізованих путівок:

$$d^T = \frac{q^T}{q}$$

та розраховується загальна середня тривалість за всіма типами разом:

$$\bar{d}^T = \frac{\sum q^T}{\sum q} \quad (4.12)$$

За даними табл. 4.3 здійснимо відповідні розрахунки (табл. 4.5).

## До розрахунку середньої тривалості туру

Реалізовано громадянам України для подорожі	Середня тривалість туру за реалізованими путівками, днів		$d_0^T Q_1$ , тис.
	$d_0^T$	$d_1^T$	
У межах України	7,5	6,6	1842,75
За кордон	14,9	13,3	7666,05
Усього	-	-	9508,80

Середні за двома типами подорожей тривалості туру за реалізованими путівками в 2012 та в 2013 рр. складатимуть:

$$\bar{d}_0^T = \frac{8138,0}{634,7} = 12,8 \text{ днів}$$

$$\bar{d}_1^T = \frac{8455,0}{760,2} = 11,1 \text{ днів}$$

Тобто в 2013 р. порівняно з 2012 р. спостерігається скорочення середньої тривалості туру. Для кількісного оцінювання зміни середньої тривалості та аналізу впливу факторів на цю зміну будують систему індексів середньої тривалості туру змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень:

$$I_{\bar{d}^T}^{з.с} = \bar{d}_1^T \div \bar{d}_0^T = \frac{\sum d_1^T Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum d_0^T Q_0}{\sum Q_0} \quad (4.13)$$

$$I_{\bar{d}^T}^{\phi.с} = \frac{\sum d_1^T Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum d_0^T Q_1}{\sum Q_1} \quad (4.14)$$

$$I_{\bar{d}^T}^{с.з} = \frac{\sum d_0^T Q_1}{\sum Q_1} \div \frac{\sum d_0^T Q_0}{\sum Q_0} \quad (4.15)$$

Здійснимо відповідні розрахунки:

$$I_{\bar{d}^T}^{з.с} = 11,1 \div 12,8 = 0,867 \text{ або } 86,7 \% (-13,3 \%)$$

$$I_{\bar{d}^T}^{\phi.с} = 11,1 \div \frac{9508,8}{760,2} = 0,887 \text{ або } 88,7 \% (-11,3 \%)$$

$$I_{\bar{d}^T}^{с.з} = 12,5 \div 12,8 = 0,977 \text{ або } 97,7 \% (-2,3 \%)$$

Перевіримо зв'язок між індексами:

$$0,887 \times 0,977 = 0,867$$

Отже, у 2013 р. порівняно з 2012 р. середня за двома типами подорожей тривалість туру зменшилася на 13,3 %; у тому числі, за рахунок зміни

тривалості туру за кожним типом подорожі середня тривалість зменшилася на 11,3 %, а під впливом зміни структури реалізованих путівок середня тривалість туру знизилася на 2,3 %.

Тривалість перебування прямо пропорційно впливає на кількість туроднів. На основі мультиплікативної моделі  $Q^T = d^T \times Q$  оцінюють абсолютний та відносний вплив на зміну результативного показника як тривалості перебування, так і вплив другого фактора – кількості реалізованих путівок.

Визначимо за нашими даними загальні абсолютний та відносний прирости кількості туроднів за реалізованими путівками громадянам України для подорожі в межах країни:

$$\Delta Q^T = Q_1^T - Q_0^T = 1630,5 - 1326,5 = 304 \text{ тис.}$$

$$\Delta' Q^T = \frac{\Delta Q^T}{Q_0^T} = \frac{304}{1326,5} = 0,229 \text{ або } 22,9 \%$$

Розрахуємо факторні абсолютний та відносний прирости кількості туроднів, обумовлені зміною тривалості туру:

$$\Delta Q_{d^T}^T = (d_1^T - d_0^T) \times Q_1 = (6,6361 - 7,4817) \times 245,7 = -207,76 \text{ тис.}$$

$$\Delta' Q_{d^T}^T = \frac{\Delta Q_{d^T}^T}{Q_0^T} = \frac{-207,76}{1326,5} = -0,157 \text{ або } -15,7 \%$$

Обчислимо факторні абсолютний та відносний прирости кількості туроднів, обумовлені зміною кількості реалізованих путівок:

$$\Delta Q_Q^T = (Q_1 - Q_0) \times d_0^T = (245,7 - 177,3) \times 7,4817 = 511,75 \text{ тис.}$$

$$\Delta' Q_Q^T = \frac{\Delta Q_Q^T}{Q_0^T} = \frac{511,75}{1326,5} = 0,386 \text{ або } 38,6 \%$$

Перевіримо зв'язок між абсолютними факторними та загальним приростами та між відносними факторними та загальним приростами:

$$-207,76 + 511,75 \approx 304$$

$$-15,7 + 38,6 = 22,9$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. кількість туроднів за реалізованими путівками громадянам України для подорожі в межах країни збільшилася на 304 тис. або на 22,0 %; у тому числі, за рахунок зростання



кількості реалізованих путівок кількість туроднів зросла на 511,75 тис. або на 38,6 %, а в результаті зменшення середньої тривалості туру кількість туроднів скоротилася на 207,76 тис. або на 15,7 %.

Аналогічно розраховуються загальні й факторні прирости для другого типу подорожей.

Визначення загальної та факторних змін загальної за двома типами подорожей кількості туроднів здійснюється на основі такої мультиплікативної моделі:

$$\sum Q^T = \bar{d}^T \times \sum Q \quad (4.15)$$

Задля поглиблення аналізу впливу чинників вартості реалізованих путівок розглянемо трьохфакторну мультиплікативну модель:

$$pQ = p^T \times d^T \times Q \quad (4.16)$$

або

$$pQ = \frac{pQ}{Q^T} \times \frac{Q^T}{Q} \times Q \quad (4.17)$$

У моделі факторами вартості реалізованих путівок виступають ціна одного туродня, середня тривалість одного туру та кількість реалізованих путівок. При використанні ланцюгового методу вивчення впливу чинників отримуємо такі формули загального та факторних абсолютних приростів:

$$\Delta pQ = p_1 Q_1 - p_0 Q_0 \quad (4.18)$$

$$\Delta pQ_{p^T} = (p_1^T - p_0^T) \times d_1^T \times Q_1 \quad (4.19)$$

$$\Delta pQ_{d^T} = p_0^T \times (d_1^T - d_0^T) \times Q_1 \quad (4.20)$$

$$\Delta pQ_Q = p_0^T \times d_0^T \times (Q_1 - Q_0) \quad (4.21)$$

Здійснимо розрахунки за формулами 4.18-4.21 та визначимо загальний та факторні абсолютні прирости вартості реалізованих путівок громадянам України для подорожі в межах країни. Первинні дані зручно представити у вигляді таблиці (табл. 4.6).

До розрахунку факторних абсолютних приростів  
вартості реалізованих путівок

Показник	Символ	2012 р.	2013 р.	$\Delta_{13}$
Ціна одного туродня, грн.	$p^T$	358,46	261,39	-97,07
Середня тривалість туру за реалізованими путівками, днів	$d^T$	7,4817	6,6361	-0,8456
Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	$Q$	177,3	245,7	68,4
Вартість реалізованих путівок, тис. грн.	$pQ$	475499,1	426193,7	-49305,4

Отже,

$$\Delta pQ_{p^T} = (-97,07) \times 6,6361 \times 245,7 = -158271,6 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta pQ_{d^T} = 358,46 \times (-0,8456) \times 245,7 = -74475,1 \text{ тис. грн.}$$

$$\Delta pQ_Q = 358,46 \times 7,4817 \times 68,4 = 183441,3 \text{ тис. грн.}$$

Здійснимо перевірку:

$$-158271,6 - 74475,1 + 183441,3 = -49305,4$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. вартість реалізованих путівок громадянам України для подорожі в межах країни зменшилася на 49305,4 тис. грн. Це зменшення було обумовлене дією трьох факторів. За рахунок зменшення ціни одного туродня вартість путівок зменшилася на 158271,6 тис. грн., під впливом зниження середньої тривалості туру результативний показник знизився на 74475,1 тис. грн., а за рахунок збільшення кількості реалізованих путівок їх вартість зросла на 183441,3 тис. грн.

За даними, представленими в табл. 4.3, аналогічний аналіз можна здійснити для другого типу подорожі, а також для двох видів подорожей разом. Відповідне дослідження дозволяє виявити резерви зростання вартості

реалізованих путівок, що збільшує один з основних видів доходів суб'єктів туристичної діяльності.

Відмітимо, що тривалість перебування відвідувачів, у тому числі, тривалість туру, залежить від мети відвідання, категорії відвідувачів та інших факторів. Тому середню тривалість перебування важливо розраховувати для кожної категорії відвідувачів.

### ***Контрольні запитання та завдання:***

1. Сформулюйте задачі статистики туристичних потоків.
2. Назвіть міжнародні організації, які займаються розробкою показників туристопотоків.
3. Перелічіть найважливіші показники туристопотоків.
4. Назвіть основні документи, які є методологічною основою статистичних спостережень турпотоків в Україні.
5. Перелічіть форми статистичної звітності в рамках державного статистичного спостереження та адміністративні дані, які містять інформацію про турпотоки.
6. Назвіть ознаки, що лежать в основі програми досліджень туристопотоків.
7. Перелічіть основні туристичні напрямки, за якими вивчає туристські потоки Всесвітня туристична організація.
8. Розкажіть, як організовано спостереження турпотоків Державною прикордонною службою України.
9. Назвіть показники туристопотоків, які містить форма № 1-КЗР. Які типи туризму описують показники колективних засобів розміщування?
10. Назвіть недоліки, які має статистичне спостереження за турпотоками в колективних засобах розміщування.
11. Перелічіть показники турпотоків за даними суб'єктів туристичної діяльності.

12. Розкрийте можливі напрямки статистичного дослідження туристопотоків за даними форми № 1-туризм.
13. Наведіть формули розрахунку показників структурних розбіжностей в окремих сукупностях відвідувачів.
14. Висвітліть, які ще показники, крім показників турпотоків, характеризують попит на послуги туризму.
15. Розкажіть, як за даними форми 1-туризм розраховують середню ціну однієї путівки та середню ціну туру. Наведіть індекси змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень середньої ціни.
16. Наведіть формули розрахунку факторних приростів вартості реалізації путівок за рахунок зміни їх середньої ціни та кількості путівок.
17. Висвітліть, як здійснюється аналіз динаміки та впливу факторів середньої тривалості туру.
18. Опишіть та проаналізуйте трьохфакторну мультиплікативну модель вартості реалізованих путівок.

### *Задачі для самостійної роботи*

**Задача 1.** Дані про розподіл в'їзних та виїзних туристів за метою відвідування:

Мета відвідування	Кількість туристів, тис. осіб	
	в'їзних	виїзних
Службова, навчання	10,2	60,4
Дозвілля, відпочинок	130,5	2050,1
Лікування	14,4	4,2
Інше	28,4	3,1

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) лінійний коефіцієнт структурних розбіжностей у сукупностях в'їзних та виїзних туристів;

- 2) квадратичний коефіцієнт структурних розбіжностей;
- 3) інтегральний коефіцієнт структурних розбіжностей Гатєва.

**Задача 2.** Дані про розподіл туристів, мета поїздки яких службова та дозвілля, за їх типами:

Тип туристів	Кількість туристів з метою поїздки, тис. осіб	
	службова	дозвілля
В'їзні	11,2	184,0
Виїзні	27,5	1735,9
Внутрішні	147,1	372,8

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) лінійний коефіцієнт структурних розбіжностей у сукупностях туристів з різною метою поїздки;
- 2) квадратичний коефіцієнт структурних розбіжностей;
- 3) інтегральний коефіцієнт структурних розбіжностей Гатєва.

**Задача 3.** Дані щодо кількості і вартості реалізованих путівок:

Реалізовано громадянам України для подорожей	Базисний рік		Звітний рік	
	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.
У межах України	150,1	390,2	189,4	473,5
За кордон	430,5	3940,7	420,1	3906,9

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індивідуальні індекси:
  - а) кількості реалізованих путівок;
  - б) вартості реалізованих путівок;
  - в) ціни путівки;
- 2) зведені індекси:
  - а) кількості реалізованих путівок;
  - б) вартості реалізованих путівок;

в) ціни путівки;

3) середні за двома типами подорожей ціни путівки в базисному та в звітному періодах та індекс середньої ціни змінного складу.

**Задача 4.** Дані про реалізацію путівок громадянам України для подорожі за кордон:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Кількість реалізованих путівок, млн. одиниць	1,2	1,4
Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	12403,8	15507,3

Розрахувати та проаналізувати:

1) середню ціну однієї путівки:

а) у базисному році;

б) у звітному році;

2) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни однієї путівки;

б) кількості реалізованих путівок;

3) відносний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни однієї путівки;

б) кількості реалізованих путівок.

**Задача 5.** Дані про реалізацію путівок громадянам України для подорожі в межах України суб'єктами туристичної діяльності:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	125,8	140,1
Середня ціна однієї путівки, грн.	2682,6	2986,4

Розрахувати та проаналізувати:

1) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни однієї путівки;

б) кількості реалізованих путівок;

2) відносний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни однієї путівки;

б) кількості реалізованих путівок;

3) який відсоток загального приросту вартості реалізованих путівок обумовлений зміною:

а) середньої ціни однієї путівки;

б) кількості путівок.

**Задача 6.** Динаміка кількості і вартості реалізованих путівок:

Реалізовано для подорожей у межах України	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць		Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
Громадянам України	175,3	190,2	486,9	473,5
Іноземцям	125,5	140,7	410,4	420,7

Розрахувати та проаналізувати:

1) для в'їзного туризму: абсолютний та відносний прирости вартості реалізованих путівок – загальні, та факторні абсолютні та відносні прирости, отримані за рахунок зміни:

а) ціни однієї путівки;

б) кількості путівок;

2) у цілому за двома типами подорожей абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, та факторні абсолютні прирости, отримані за рахунок зміни:

а) середньої за двома типами подорожей ціни путівки;

б) загальної кількості путівок;

3) індекси середньої ціни путівки змінного складу, фіксованого складу та індекс структурних зрушень.

**Задача 7.** Динаміка кількості і ціни реалізованих путівок:

Реалізовано для подорожей у межах України	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць		Середня ціна путівки, грн.	
	Базисний період	Звітний період	Базисний період	Звітний період
Громадянам України	185,1	205,3	2680,8	2590,4
Іноземцям	129,2	145,6	5673,9	5912,0

Розрахувати та проаналізувати абсолютний та відносний вплив на зміну загальної вартості реалізованих путівок таких змін:

- 1) цін на путівки за окремими типами подорожей;
- 2) структури кількості реалізованих путівок;
- 3) загальної кількості реалізованих путівок.

**Задача 8.** Динаміка кількості туроднів і вартості реалізованих путівок суб'єктами туристичної діяльності України:

Реалізовано для подорожей у межах України	Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис.		Вартість реалізованих путівок, тис. грн.	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
Громадянам України	1320,8	1580,7	411456,0	426745,8
Іноземцям	975,2	984,0	410456,5	420789,3

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індивідуальні індекси:
  - а) кількості туроднів;
  - б) вартості реалізованих путівок;
  - в) ціни одного туродня;
- 2) зведені індекси:
  - а) кількості туроднів;
  - б) вартості реалізованих путівок;
  - в) ціни одного туродня;



3) середні за двома типами подорожей ціни одного туродня в базисному та в звітному періодах та індекси середньої ціни:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) індекс структурних зрушень.

**Задача 9.** Дані про реалізацію путівок громадянам України для подорожі за кордон:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Кількість туроднів за реалізованими туристичними путівками, млн.	6,2	7,1
Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	3987,2	4509,6

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) середню ціну одного туродня:
  - а) у базисному році;
  - б) у звітному році;
- 2) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:
  - а) середньої ціни одного туродня;
  - б) кількості туроднів;
- 3) відносний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:
  - а) середньої ціни одного туродня;
  - б) кількості туроднів.

**Задача 10.** Дані про реалізацію путівок громадянам України для подорожі в межах України:

Показник	Базисний період	Звітний період
Кількість туроднів за реалізованими туристичними путівками, млн.	2,3	2,5
Середня ціна одного туродня, грн.	378,5	396,9

Розрахувати та проаналізувати:

1) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни одного туродня;

б) кількості туроднів;

2) відносний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої ціни одного туродня;

б) кількості туроднів;

3) який відсоток загального приросту вартості реалізованих путівок обумовлений зміною:

а) середньої ціни одного туродня;

б) кількості туроднів.

**Задача 11.** Дані щодо кількості туроднів і вартості реалізованих путівок суб'єктами туристичної діяльності:

Реалізовано громадянам України для подорожей	Базисний рік		Звітний рік	
	Кількість туроднів за реалізованими путівками, млн.	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	Кількість туроднів за реалізованими путівками, млн.	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.
У межах України	1,3	475,8	1,5	503,5
За кордон	6,8	4150,7	9,3	5906,9

Розрахувати та проаналізувати:

1) у цілому за двома типами подорожей абсолютний приріст вартості реалізованих путівок – загальний, та факторні абсолютні прирости, отримані за рахунок зміни:

а) середньої за двома типами подорожей ціни одного туродня;

б) загальної кількості туроднів;

2) індекси середньої ціни одного туродня:

а) змінного складу;

- б) фіксованого складу;
- в) індекс структурних зрушень;

3) на скільки гривень змінилася загальна за двома типами подорожей вартість реалізованих путівок – усього, і, в тому числі, за рахунок зміни:

- а) ціни одного туродня;
- б) загальної кількості туроднів;
- в) структури туроднів.

**Задача 12.** Динаміка кількості туроднів і кількості реалізованих туристичних путівок:

Реалізовано для подорожей у межах даної країни	Кількість реалізованих туристичних путівок, тис. одиниць		Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис.	
	Базисний рік	Звітний рік	Базисний рік	Звітний рік
Громадянам даної країни	205,1	219,5	1538,3	1997,5
Іноземцям	134,6	125,9	1103,7	959,8

Розрахувати та проаналізувати:

1) індивідуальні індекси:

- а) кількості реалізованих путівок;
- б) кількості туроднів;
- в) тривалості одного туру;

2) зведені індекси:

- а) кількості реалізованих путівок;
- б) кількості туроднів;
- в) тривалості одного туру;

3) середню за двома типами подорожей тривалість туру в базисному та в звітному періодах та індекси середньої тривалості туру:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) індекс структурних зрушень.

**Задача 13.** Дані про реалізацію путівок громадянам країни для подорожі за кордон:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Кількість туроднів за реалізованими туристичними путівками, млн.	7,2	6,5
Кількість реалізованих туристичних путівок, тис. одиниць	528,8	567,1

Розрахувати та проаналізувати:

1) середню тривалість туру:

а) у базисному році;

б) у звітному році;

2) абсолютний приріст кількості туроднів – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої тривалості туру;

б) кількості реалізованих путівок;

3) відносний приріст кількості туроднів – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої тривалості туру;

б) кількості реалізованих путівок.

**Задача 14.** Дані про реалізацію путівок громадянам країни для подорожі в межах даної країни:

Показник	Базисний період	Звітний період
Кількість реалізованих туристичних путівок, тис. одиниць	180,2	194,5
Середня тривалість туру, днів	7,4	9,3

Розрахувати та проаналізувати:

1) абсолютний приріст кількості туроднів – загальний, а також факторні абсолютні прирости, обумовлені зміною:

а) середньої тривалості туру;

б) кількості реалізованих путівок;

2) відносний приріст кількості туроднів – загальний, а також факторні відносні прирости, обумовлені зміною:

- а) середньої тривалості туру;
- б) кількості реалізованих путівок;

3) який відсоток загального приросту кількості туроднів обумовлений зміною:

- а) середньої тривалості туру;
- б) кількості реалізованих путівок.

**Задача 15.** Дані щодо кількості реалізованих туристичних путівок і кількості туроднів за реалізованими туристичними путівками:

Реалізовано громадянам даної країни для подорожей	Базисний рік		Звітний рік	
	Кількість туроднів, млн.	Кількість путівок, тис.	Кількість туроднів, млн.	Кількість путівок, тис.
У межах даної країни	1,3	169,7	1,5	184,0
За кордон	6,8	465,4	6,3	455,1

Розрахувати та проаналізувати:

1) у цілому за двома типами подорожей абсолютний приріст кількості туроднів за реалізованими путівками – загальний, та факторні абсолютні прирости, отримані за рахунок зміни:

- а) середньої за двома типами подорожей тривалості туру;
- б) загальної кількості реалізованих путівок;

2) індекси середньої тривалості туру:

- а) змінного складу;
- б) фіксованого складу;
- в) індекс структурних зрушень;

3) на скільки гривень змінилася загальна за двома типами подорожей кількість туроднів – усього, і, в тому числі, за рахунок зміни:

- а) тривалості туру;
- б) загальної кількості реалізованих путівок;

в) структури реалізованих путівок.

**Задача 16.** Дані щодо діяльності туроператорів регіону:

Реалізовано громадянам країни для подорожі	Базисний період			Звітний період		
	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис.	Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	Вартість реалізованих путівок, млн. грн.	Кількість туроднів за реалізованими путівками, тис.
У межах країни	85,3	236,7	675,4	92,3	244,9	864,5
За кордон	225,3	2210,1	3405,6	250,8	2340,2	3500,1

Розрахувати та проаналізувати індекси змінного складу, фіксованого складу та індекс структурних зрушень:

- 1) середньої ціни однієї путівки;
- 2) середньої ціни одного туродня;
- 3) середньої тривалості одного туру.

**Задача 17.** Кількість реалізованих путівок зросла в звітному періоді порівняно з базисним на 26 %. За цей же період середня ціна однієї путівки знизилася на 6,6 %, а кількість туроднів за реалізованими путівками збільшилася в 1,197 раза. У звітному періоді вартість реалізованих путівок склала 320 млн. грн.

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) відносну зміну:
  - а) вартості реалізованих путівок;
  - б) ціни одного туродня;
- 2) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок;
- 3) факторні абсолютні прирости вартості реалізованих путівок, обумовлені зміною:
  - а) кількості туроднів за реалізованими путівками;
  - б) ціни одного туродня.

**Задача 18.** Дані про реалізацію туристичних путівок громадянам країни для подорожі в межах даної країни:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Середня ціна одного туродня, грн.	298,8	324,8
Середня тривалість туру за реалізованими путівками, днів	7,1	8,3
Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	210,6	200,8

Розрахувати та проаналізувати абсолютний та відносний вплив на зміну вартості реалізованих туристичних путівок зміни:

- 1) середньої ціни одного туродня;
- 2) середньої тривалості туру;
- 3) кількості реалізованих путівок.

**Задача 19.** Дані про реалізацію туристичних путівок іноземцям для подорожі в межах даної країни:

Показник	Базисний рік	Звітний рік
Середня ціна одного туродня, грн.	362,7	394,8
Середня тривалість туру за реалізованими путівками, днів	8,1	9,0
Кількість реалізованих путівок, тис. одиниць	126,8	137,5

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) абсолютний приріст вартості реалізованих путівок;
- 2) факторні абсолютні прирости вартості путівок, обумовлені зміною:
  - а) середньої ціни одного туродня;
  - б) середньої тривалості туру;
  - в) кількості реалізованих путівок;
- 3) який відсоток загального приросту вартості путівок обумовлений зміною:
  - а) середньої ціни одного туродня;
  - б) середньої тривалості туру;
  - в) кількості реалізованих путівок.

# Розділ 5. АНАЛІЗ ІНТЕНСИВНОСТІ РОЗВИТКУ ТА СЕЗОННОСТІ ТУРИСТОПОТОКІВ

---

## 5.1. ОСНОВНІ ТА СЕРЕДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИНАМІКИ ТУРИСТСЬКИХ ПОТОКІВ

Одним з головних завдань статистичного вивчення туристопотоку є аналіз інтенсивності розвитку його показників. У статистиці динаміку вивчають на основі побудови динамічних рядів, складовими елементами яких є ознака часу (момент або інтервал) та числові значення показника – рівні ряду. Відповідно до класифікації показників за ознакою часу динамічні ряди поділяють на моментні та інтервальні. У моментних рядах рівні фіксують стан явища на певні моменти часу, в інтервальних – результат за проміжок часу. Характеристики туристопотоку є інтервальними показниками.

Узагальнюючою характеристикою ряду динаміки туристопотоку є його середній рівень. Він розраховується за формулою середньої арифметичної простої:

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}, \quad (5.1)$$

де  $y_i$  – окремі рівня ряду,

$n$  – кількість рівнів ряду (тривалість періоду).

За даними таблиці 5.1 розрахуємо середньорічний рівень кількості туристів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України.

На основі формули 5.1 обчислимо:

$$\bar{y}_{07-13}^{\text{річн.}} = \frac{2,9+3,0+2,3+2,3+2,2+3,0+3,5}{7} = 2,7 \text{ млн. осіб}$$

Отже, за період 2007-2013 рр. у середньому щорічно суб'єктами туристичної діяльності України обслуговувалось 2,7 млн. осіб.



Розрахунок показників динаміки туристопотоку базується на порівнянні рівнів ряду. База порівняння при цьому може бути постійною або змінною, а показники динаміки називають відповідно базисними та ланцюговими. За даними табл. 5.1 розрахуємо базисні (базисний 2007 р.) та ланцюгові абсолютні прирости, темпи росту, темпи приросту та абсолютне значення 1 % приросту. Отримані результати також представимо в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Динаміка кількості туристів,  
обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України

Рік	Кількість туристів, млн. осіб $y_i$	Абсолютний приріст, млн. осіб $\Delta_t$		Темп зростання $T_{pt}$		Темп приросту, % $T_{prt}$		Абсолютне значення 1% приросту, млн. осіб $A_t$
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
2007	2,9	...	0,0	...	1,000	...	0,0	...
2008	3,0	0,1	0,1	1,034	1,034	3,4	3,4	0,029
2009	2,3	-0,7	-0,6	0,767	0,793	-23,3	-20,7	0,030
2010	2,3	0,0	-0,6	1,000	0,793	0,0	-20,7	0,023
2011	2,2	-0,1	-0,7	0,957	0,759	-4,3	-24,1	0,023
2012	3,0	0,8	0,1	1,364	1,034	36,4	3,4	0,022
2013	3,5	0,5	0,6	1,167	1,207	16,7	20,7	0,030

Продемонструємо формули, розрахунки й висновки для рядка 2013 р.

Формули ланцюгових абсолютного приросту, темпу росту, темпу приросту та абсолютного значення 1 % приросту і відповідні розрахунки такі:

$$\Delta_{13} = y_{13} - y_{12} = 3,5 - 3,0 = 0,5 \text{ млн. осіб}$$

$$T_{p_{13}} = \frac{y_{13}}{y_{12}} = \frac{3,5}{3,0} = 1,167 \text{ або } 116,7 \%$$

$$T_{prt_{13}} (\%) = T_{p_{13}} (\%) - 100 = 116,7 - 100 = 16,7 \%$$

$$A_{13} = \frac{y_{12}}{100} = \frac{3,0}{100} = 0,03 \text{ млн. осіб}$$

Для розрахунку базисних показників використовуємо такі формули й здійснюємо відповідні обчислення:

$$\Delta_{08-13} = y_{13} - y_{07} = 3,5 - 2,9 = 0,6 \text{ млн. осіб}$$

$$T_{p_{08-13}} = \frac{y_{13}}{y_{07}} = \frac{3,5}{2,9} = 1,207 \text{ або } 120,7 \%$$

$$T_{\text{пр}_{08-13}} (\%) = T_{p_{08-13}} (\%) - 100 = 120,7 - 100 = 20,7 \%$$

Таким чином, у 2013 р. порівняно з 2012 р. кількість туристів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України, збільшилася на 0,5 млн. осіб або в 1,167 раза або на 16,7 %; кожному % приросту відповідає 0,03 млн. осіб. За період 2008-2013 рр. (тобто за 6 років) або в 2013 р. порівняно з 2007 р. кількість туристів збільшилася на 0,6 млн. осіб або в 1,207 раза або на 20,7 %.

Для узагальненої характеристики динаміки туристопотоку використовують середні показники динаміки: середній абсолютний приріст, середній темп росту та середній темп приросту. За даними табл. 5.1 обчислимо середньорічні характеристики динаміки кількості туристів за 2008-2013 рр.:

$$\bar{\Delta}_{08-13} = \frac{\Delta_{08-13}}{t=6} = \frac{0,6}{6} = 0,1 \text{ млн. осіб}$$

$$\bar{T}_{p_{08-13}} = \sqrt[t=6]{T_{p_{08-13}}} = \sqrt[6]{1,207} = 1,032 \text{ или } 103,2 \%$$

$$\bar{T}_{\text{пр}_{08-13}} (\%) = \bar{T}_{p_{08-13}} (\%) - 100 = 103,2 - 100 = 3,2 \%$$

Отже, за період 2008-2013 рр. (6 років) кількість туристів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України, в середньому щорічно збільшувалася на 0,1 млн. осіб або в 1,032 раза або на 3,2 %.

Якщо швидкість розвитку туристопотоку впродовж періоду неоднакова, вимірюють прискорення або уповільнення динаміки шляхом порівняння однойменних характеристик швидкості росту.

Так, розрахунки, представлені в табл. 5.1, свідчать про зростання кількості туристів, обслугованих суб'єктами туристичної діяльності України, і в 2012 р., і в 2013 р. Проте в 2013 р. зростання уповільнилося. Для кількісного оцінювання даного процесу розрахуємо абсолютне та відносне прискорення абсолютної швидкості росту. Важливим є таке: а) від'ємний знак у першого показника свідчить про уповільнення туристопотоку; б) якщо

абсолютний приріст порівнюваного періоду менше базисного (що є свідченням уповільнення), то в чисельнику відносного прискорення записують базисний абсолютний приріст:

$$\delta_{13/12} = \Delta_{13} - \Delta_{12} = 0,5 - 0,8 = -0,3 \text{ млн. осіб}$$

$$\delta'_{13/12} = \frac{\Delta_{12}}{\Delta_{13}} = \frac{0,8}{0,5} = 1,6 \text{ або } 160 \% (+60 \%)$$

Отже, у 2013 р. порівняно з 2012 р. абсолютна швидкість росту кількості туристів зменшилася на 0,3 млн. осіб або в 1,6 раза або на 60 %.

Відповідні розрахунки здійснюють також для порівняння абсолютних приростів за більш тривалі проміжки часу. Якщо проміжки не рівні, для порівняння використовують середні показники динаміки.

Статистичні методи дослідження дають можливість поглиблювати відповідний аналіз шляхом порівнювання відносних показників динаміки, в тому числі середніх темпів росту і темпів приросту.

Одним з напрямків статистичного аналізу туристопотоку є порівнювання характеристик інтенсивності розвитку декількох рядів динаміки, а саме – рядів динаміки в'їзного, виїзного та внутрішнього туристопотоку. Для таких рядів для одного періоду часу розраховують коефіцієнт випередження:

$$K_t^{\text{вип.}} = \frac{T_t^A}{T_t^B}, \quad (5.2)$$

де  $T$ - темпи росту або приросту (з однаковими знаками) однойменного показника туристопотоку,

$A$  і  $B$  – умовне позначення різних типів туристопотоку (або позначення різних регіонів, які порівнюються з точки зору туристопотоків у них).

Дільником є більший за значенням показник динаміки.

Наприклад, за 2011-2013 рр. кількість туристів – громадян України, які виїжджали за кордон, збільшилася на 94,5 %, а кількість внутрішніх туристів України збільшилася за відповідний період на 8,2 %. Обчислимо на основі формули 5.2 коефіцієнт випередження відносної швидкості приросту:

$$K_{11-13}^{\text{вип.}} = \frac{94,5}{8,2} = 11,524$$

Отже, за 2011-2013 рр. відносна швидкість приросту кількості громадян України, які виїжджали за кордон, перевищила відносну швидкість приросту кількості внутрішніх туристів у 11,524 рази.

## **5.2. АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ТУРИСТОПОТОКІВ**

Рівні ряду динаміки туристопотоку з часом змінюються. Ці зміни обумовлені різними причинами. Динаміка включає три компоненти:

- тенденцію (довготривалі зміни);
- сезонні зміни;
- несистематичні випадкові зміни.

Тенденція – це основний напрямок розвитку, певна закономірність зміни рівнів туристопотоку. Одним рядам притаманна тенденція до зростання, іншим – до зниження, третім – до стабілізації.

Для виявлення та вивчення основної тенденції розвитку туристопотоку використовують різні методи. Їхньому використанню передують та доповнюють їх графічний метод і, перш за все, побудова лінійної діаграми по фактичних даних ряду динаміки. На основі діаграми можна робити висновки про наявність тенденції та про її тип.

Якщо ланцюгові показники динаміки щорічно практично не змінюються, то для кількісної характеристики основної тенденції можна використовувати середній абсолютний приріст і середній темп приросту.

Якщо ж тенденція виражена недостатньо і ланцюгові показники динаміки сильно коливаються, то використовувати для характеристики основної тенденції середні показники інтенсивності росту неможливо. Це пов'язане з тим, що в формулах середніх показників динаміки враховуються лише крайні, часто нетипові для даного ряду динаміки туристопотоку значення. Тому необхідні методи, які б враховували й проміжні значення часового ряду.

Статистика пропонує такі методи характеристики загальної тенденції розвитку туристопотоку: згладжування рівнів ряду та аналітичне вирівнювання.

Метод згладжування рівнів ряду полягає в перетворенні й заміні вихідного ряду динаміки іншим, рівні якого відносяться до більш тривалих проміжках часу. Тобто ряд динаміки, наприклад, місячних рівнів туристопотоку шляхом додавання перетворюють у ряд динаміки квартальних, річних рівнів тощо. При цьому відхилення в рівнях, які обумовлені дією випадкових причин, взаємно погашаються, згладжуються. Проявляється основна тенденція зміни рівнів.

Існує два способи згладжування, відповідно з якими утворюється новий ряд динаміки туристопотоку: спосіб ступінчатих середніх та спосіб плинних середніх. Розглянемо використання цих способів на прикладі аналізу тенденції динаміки кількості іноземних туристів у регіоні (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Динаміка кількості іноземних туристів у регіоні

Рік	$Y_i$ , тис.	3-річна ступінчата середня, тис.	3-річна плинна середня, тис.	$t$	$t^2$	$ty$	$Y_t$	$(Y_i - Y_t)^2$
2005	10,0	-	-	-4	16	-40,0	9,30	0,49
2006	10,7	10,9	10,9	-3	9	-32,1	10,41	0,08
2007	12,0	-	11,0	-2	4	-24,0	11,52	0,23
2008	10,3	-	11,8	-1	1	-10,3	12,63	5,43
2009	12,9	13,2	13,2	0	0	0,0	13,74	0,71
2010	16,3	-	14,9	1	1	16,3	14,85	2,10
2011	15,6	-	16,6	2	4	31,2	15,96	0,13
2012	17,8	17,1	17,1	3	9	53,4	17,07	0,53
2013	18,0	-	-	4	16	72,0	18,18	0,03
Усього	123,6	-	-	0	60	66,5	123,66	9,73

Для побудови ряду ступінчатих середніх перейдемо від щорічних рівнів до середньорічних рівнів за кожні послідовні три роки. Розрахуємо їх за формулою середньої арифметичної простої та запишемо в табл. 5.2 на рівні

центрального року кожного трирічного періоду. Продемонструємо розрахунок першої ступінчатої середньої:

$$\bar{y}_{05-07} = \frac{y_{05} + y_{06} + y_{07}}{3} = \frac{10,0 + 10,7 + 12,0}{3} = 10,9 \text{ тис.}$$

Новий ряд динаміки ступінчатих середніх свідчить про тенденцію до зростання кількості іноземних туристів у регіоні, бо  $10,9 < 13,2 < 17,1$ . Явним недоліком даного способу згладжування є значне скорочення кількості рівнів.

Використання способу плинної середньої не веде до різкого скорочення рівнів. Спосіб полягає в наступному. Розраховують середню величину з певної кількості перших рівнів, далі – з такої ж кількості рівнів, але, починаючи з другого, далі – з третього і так далі. Таким чином, здійснюється ковзання по ряду динаміки: початковий рівень періоду відкидається і додається наступний.

Задля того, щоб середню можна було віднести до певного періоду часу (року, наприклад), доречно формувати інтервали з непарною кількістю рівнів. Якщо це неможливо (при вивченні сезонності, наприклад), здійснюють процедуру центрування. Цю процедуру буде розглянуто далі.

За даними табл. 5.2 розрахуємо рівні та побудуємо новий ряд динаміки трирічних плинних середніх. Для періоду 2005-2007 рр. розрахунок і значення середньорічної кількості туристів співпадуть з продемонстрованими вище. Зрушимося на один рік униз по ряду динаміки й визначимо середню величину для 2006-2008 рр.:

$$\bar{y}_{06-08} = \frac{y_{06} + y_{07} + y_{08}}{3} = \frac{10,7 + 12,0 + 10,3}{3} = 11,0 \text{ тис.}$$

Отже, перед нами новий ряд динаміки трирічних плинних середніх. Він згладжує випадкові коливання окремих років й одночасно свідчить про тенденцію до зростання кількості іноземних туристів. Дану тенденцію демонструє й графічне відображення фактичних й згладжених рівнів (рис. 5.1).

Найбільш ефективним методом виявлення основної тенденції розвитку є аналітичне вирівнювання. При використанні цього методу фактичні рівні ряду ( $y_i$ ) замінюють на теоретичні рівні, які розраховані на основі певної функції

часу  $Y_t = f(t)$ , яку називають рівнянням тренда. Вибір функції здійснюється на основі характеру закономірностей динаміки явища, що вивчається.

На практиці перевага віддається функціям, параметри яких мають чіткий економічний зміст та вимірюють абсолютну або відносну швидкості розвитку.

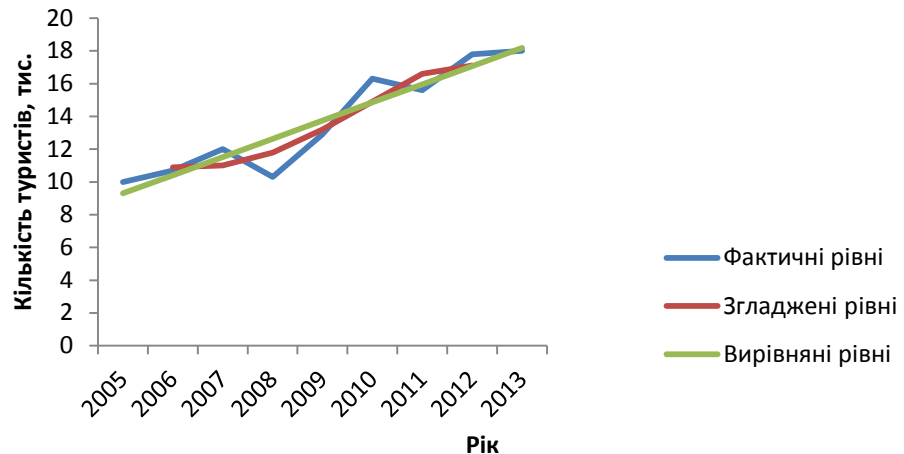


Рис. 5.1. Динаміка кількості іноземних туристів

Якщо ланцюгові абсолютні прирости відносно стабільні, вирівнювання ряду здійснюється на основі лінійної функції:

$$Y_t = a_0 + a_1 t, \quad (5.3)$$

де  $t$  – порядковий номер періоду;

$a_0$  – рівень ряду при  $t = 0$ ;

$a_1$  – характеристика середньої абсолютної швидкості розвитку.

Якщо відносно стабільними є ланцюгові темпи приросту, то вирівнювання ряду здійснюють на основі експоненціальної функції:

$$Y_t = a_0 a_1^t, \quad (5.4)$$

де  $a_1$  – характеристика середньої відносної швидкості розвитку.

Параметри рівнянь визначають методом найменших квадратів. Відповідно до нього для лінійної функції отримують таку систему нормальних рівнянь:

$$\begin{cases} \sum y = n a_0 + a_1 \sum t \\ \sum t y = a_0 \sum t + a_1 \sum t^2, \end{cases} \quad (5.5)$$

де  $n$  – кількість рівнів ряду динаміки.

У рядах динаміки техніка розрахунку параметрів рівняння може бути спрощена. Для цього показникам часу  $t$  надають такі значення, щоб їхня сума дорівнювалася нулю, тобто  $\sum t = 0$ . Тоді рівняння системи набувають такий вигляд:

$$\begin{cases} \sum y = na_0 \\ \sum ty = a_1 \sum t^2, \end{cases} \quad (5.6)$$

звідси:

$$a_0 = \frac{\sum y}{n}, \quad (5.7)$$

$$a_1 = \frac{\sum ty}{\sum t^2}. \quad (5.8)$$

За даними про динаміку кількості іноземних туристів (табл. 5.2) здійснимо розрахунок параметрів:

$$a_0 = \frac{123,6}{9} = 13,74$$

$$a_1 = \frac{66,5}{60} = 1,11$$

У результаті отримуємо таке рівняння основної тенденції кількості іноземних туристів у регіоні:

$$Y_t = 13,74 + 1,11t.$$

Отже, середньорічна кількість іноземних туристів склала 13,74 тис. У середньому щорічно кількість іноземних туристів збільшується на 1110 осіб.

Підставляючи в рівняння прийняті значення  $t$ , обчислюємо вирівняні рівні ряду динаміки:

$$Y_{05} = 13,74 + 1,11 \cdot (-4) = 9,3$$

$$Y_{06} = 13,74 + 1,11 \cdot (-3) = 10,41$$

и так далі (див. значення  $Y_t$  у табл. 5.2).

Після розрахунку основної тенденції доречно представити вирівняні рівні графічно (рис. 5.1).

Повернемося до вибору форми тренда. Для такого вибору доречно використовувати суму квадратів відхилень фактичних рівнів ряду динаміки від теоретичних рівнів, скориговану на число ступенів вільності:



$$S_{\varepsilon}^2 = \frac{\sum(y_i - Y_t)^2}{n-m}, \quad (5.9)$$

де  $m$  - кількість параметрів тренду.

Обирається той тренд, для якого  $S_{\varepsilon}^2$  є меншим. Також у якості критерію може виступати коефіцієнт детермінації, який являє собою відношення факторної дисперсії до залишкової. Обирається той тип функції, для якого коефіцієнт є більшим.

Можна використати також вбудований блок КРА редактора Excel. Результати такого аналізу свідчать, що модель тренда  $Y_t = 13,74 + 1,11t$  досить точно описує динаміку кількості іноземних туристів. Значення  $R^2 = 0,939850707$  свідчить про те, що 94 % варіації кількості туристів пояснюється лінійним трендом. Коефіцієнт  $a_1$  є статистично значимим та надійним.

За умови, що комплекс причин, які формують тенденцію, в найближчий час не зміниться, можна продовжити тенденцію за межі ряду динаміки, тобто здійснити екстраполяцію тренду й визначити  $Y_{t+L}$ , де  $L$  – період прогнозу.

Кількість іноземних туристів, яка очікується в 2014 р. складе 19,29 тис. осіб:

$$Y_{14} = 13,74 + 1,11 \cdot 5 = 19,29.$$

Значення 19,29 тис. осіб – це точковий, малоймовірний прогноз.

Так як статистичний прогноз має ймовірний характер, прогнозні значення визначають у вигляді довірчих інтервальних значень, тобто визначають інтервальний прогноз.

Інтервальний прогноз розраховують з певною ймовірністю за формулою:

$$Y_{t+L} \pm t_{1-\alpha} S_p, \quad (5.10)$$

де  $t_{1-\alpha}$  – коефіцієнт довіри для прийнятого рівня ймовірності;

$S_p$  – стандартна помилка прогнозу.

Помилка прогнозу розраховується за формулою:

$$S_p = S_{\varepsilon} \sqrt{\frac{n+1}{n} + \frac{3(n+2L-1)^2}{n^3-n}}, \quad (5.11)$$

де  $S_{\varepsilon}$  – величина середньої квадратичної помилки, яка визначається як  $\sqrt{S_{\varepsilon}^2}$ .

За формулою 5.9:

$$S_{\varepsilon}^2 = \frac{9,73}{9-2} = 1,39.$$

Звідси:

$$S_{\varepsilon} = \sqrt{1,39} = 1,18.$$

Визначаємо коефіцієнт:

$$\sqrt{\frac{n+1}{n} + \frac{3(n+2L-1)^2}{n^3-n}} = \sqrt{\frac{9+1}{9} + \frac{3(9+2-1)^2}{9^3-9}} = 1,23.$$

Критичне значення  $t$  - критерію для  $\alpha = 0,05$  і числа ступенів вільності  $n - 2 = 9 - 2 = 7$  складає 2,36.

Тому

$$t_{1-\alpha} S_p = 2,36 \cdot 1,18 \cdot 1,23 = 3,43.$$

Таким чином, довірчі інтервали прогнозного значення

$$19,29 \pm 3,43.$$

Отже, з ймовірністю 95 % можна прогнозувати, що в 2014 р. кількість іноземних туристів у регіоні буде коливатися від 15,86 тис. до 22,72 тис. осіб.

На практиці аналіз основної тенденції розвитку, прогнозування туристопотоку здійснюють за допомогою комп'ютерних програм.

### **5.3. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СЕЗОННОСТІ ТУРИСТОПОТОКІВ**

Сезонні коливання – це більш-менш стійкі внутрішньорічні коливання рівнів соціально-економічних процесів. З точки зору туристських потоків сезонні коливання зумовлені впливом одних і тих самих факторів кліматичного та соціального порядку. Властивість туристичних потоків концентруватися в певних місцях протягом обмеженого періоду часу ускладнює нормальну роботу підприємств туризму, викликає нерівномірність

використання їх матеріально-технічної бази, трудових ресурсів, веде до інших несприятливих наслідків економічного, соціального та організаційно-технічного характеру. Тому сезонні коливання потребують регулювання, а отже, і статистичного вивчення.

Характер сезонних коливань описується сезонною хвилею, яку утворюють індекси сезонності. Індекс сезонності ( $I_i$ ) – це відсоткове відношення фактичних рівнів за однойменні місяці (квартали) до теоретичних. Формула розрахунку індексів уточнюється залежно від первинної інформації.

Якщо є дані про туристопотік тільки за один рік, використовується така формула:

$$I_i = \frac{y_i}{\bar{y}} \cdot 100, \quad (5.12)$$

де  $\bar{y}$  – середньомісячний (середньоквартальний) рівень туристопотоку за даний рік.

У табл. 5.3 подано рівні туристопотоку в регіоні за кожен місяць поточного року та розраховані за формулою 5.12 відповідні індекси сезонності.

Дані табл. 5.3 свідчать, що пік сезонної хвилі припадає на серпень ( $I_{\text{серп.}} = 200\%$ ), і лише 49,1 % від середньомісячного рівня припадає на березень, коли кількість туристів мінімальна.

Слід зазначити, що результати розрахунків індексів сезонності точніші, якщо вихідною інформацією є місячні або квартальні рівні туристопотоку за декілька років, бо в кожному конкретному році сезонні коливання можуть бути змішані з випадковими.

Якщо є дані щодо туристського потоку за декілька років, тоді знаменником формули розрахунку індексів сезонності може бути: середній рівень, згладжений або вирівняний рівень.

Середні місячні (квартальні) рівні використовуються, якщо ряд динаміки, крім сезонних коливань, не виявляє певної тенденції. І, навпаки, якщо ряд динаміки туристського потоку виявляє певну тенденцію, то знаменником відношення мають бути згладжені або вирівняні рівні.

Таблиця 5.3

## Динаміка кількості туристів у регіоні в поточному році

Місяць	$y_i$ , тис. осіб	$I_i$ , %
Січень	30	54,5
Лютий	28	50,9
Березень	27	49,1
Квітень	32	58,2
Травень	40	72,7
Червень	64	116,4
Липень	95	172,4
Серпень	110	200,0
Вересень	90	163,6
Жовтень	65	118,2
Листопад	44	80,0
Грудень	35	63,6
Усього	660	x

Розглянемо ситуацію, коли ряд динаміки, крім сезонних коливань, не виявляє певної тенденції (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

## Динаміка кількості внутрішніх туристів у регіоні

Квар- тал	$y_{ij}$ , тис. осіб				$\Sigma y_i$	$\bar{y}_i$	$I_i$ , %	$(I_i - 100)^2$
	2010	2011	2012	2013				
1	341,1	333,4	348,7	216,5	1239,7	309,9	68,5	992,25
2	496,9	569,4	390,4	175,8	1632,5	408,1	90,2	96,04
3	1013,7	1051,3	658,4	371,5	3094,9	773,7	171,0	5041,00
4	364,0	432,3	318,2	157,4	1271,9	318,0	70,3	882,09
Усього	2215,7	2386,4	1715,7	921,2	7239,0	452,4	400,0	7011,38

У такому випадку використовується формула:

$$I_i = \frac{\bar{y}_i}{\bar{y}_{ij}} \cdot 100, \quad (5.13)$$

де  $\bar{y}_i$  – середні квартальні або середні місячні рівні туристського потоку;

$\bar{y}_{ij}$  – загальна середня (квартальна або місячна);

$i$  – позначення (номер) місяця (кварталу),

$j$  – позначення (номер) року.

Проміжні розрахунки відображені в табл. 5.4 Отримані індекси сезонності відображають внутрішньорічні коливання, очищені від випадкових коливань кожного року. Пік сезонної хвилі припадає на третій квартал, а в першому кварталі кількість внутрішніх туристів найменша.

Задля наочності сприйняття зобразимо сезонну хвилю графічно.

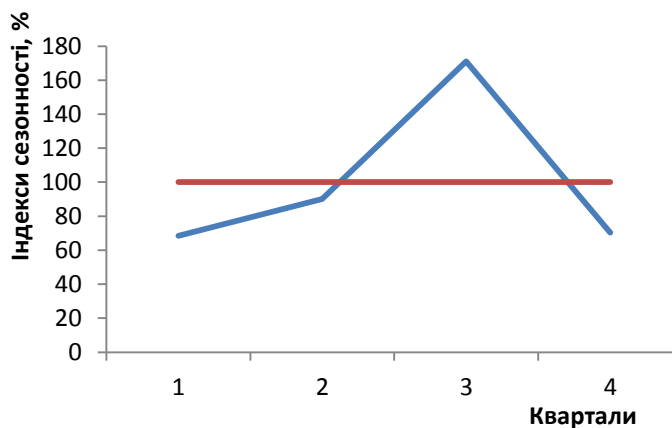


Рис. 5.2. Сезонна хвиля туристопотоку

Якщо протягом обстеженого періоду, крім сезонних коливань, спостерігається досить виражена тенденція до зростання (зменшення) рівнів, розрахунок індексів сезонності ускладнюється. Їх обчисленню передують згладжування або вирівнювання ряду динаміки туристопотоку відомими нам методами. Згладжені або вирівняні рівні і будуть знаменниками індексів сезонності.

Розглянемо етапи розрахунку індексів сезонності туристопотоку за допомогою плинної середньої.

1. Розраховуються 4-квартальні (12-місячні) плинні суми і середні, бо саме 4 квартали охоплюють рік та всю сезонну хвилю. Через те що 4-квартальні показники розраховують на основі парної кількості рівнів, плинну не можна віднести до конкретного кварталу, її (так само як і суми) записують між кварталами.

2. Здійснюють процедуру центрування. Для цього обчислюють центровані плинні середні – це середні з двох сусідніх нецентрованих плинних середніх. Їх вже можна віднести до конкретних кварталів.

3. Для тих рівнів, для яких розраховані центровані плинні середні, обчислюють індекси сезонності за формулою:

$$I_i = \frac{y_i}{\bar{y}_{пл.}} \cdot 100, \quad (5.14)$$

де  $\bar{y}_{пл.}$  – центровані плинні середні.

4. Для кожного кварталу знаходять середні індекси сезонності на основі середньої арифметичної простої.

5. Здійснюють контроль: для квартальних рівнів сума індексів сезонності має дорівнювати 400, для місячних – 1200.

За даними табл. 5.5 визначимо індекси сезонності, здійснивши перед тим необхідні проміжні розрахунки.

По-перше, переконаємось, що ряд динаміки, представлений у табл. 5.5, характеризується тенденцією до зростання. Від року до року зростають й однойменні квартальні рівні, й сумарні річні. В табл. 5.5 представлені розрахунки нецентрованих і центрованих плинних середніх, обчислені індекси сезонності.

Для однойменних індексів визначимо середні індекси сезонності, які й описують сезонну хвилю:

$$\begin{aligned} \bar{I}_1 &= \frac{70 + 72,1}{2} = 71,1 \%, \\ \bar{I}_2 &= \frac{117,3 + 122,3}{2} = 119,8 \%, \\ \bar{I}_3 &= \frac{137,6 + 137,9}{2} = 137,8 \%, \end{aligned}$$

$$\bar{I}_4 = \frac{74,9 + 71,5}{2} = 73,2 \%$$

Арифметичний контроль підтверджує правильність розрахунків (невелика погрішність у результаті округлень).

Таблиця 5.5

Динаміка кількості іноземних туристів у регіоні  
та розрахунок індексів сезонності за допомогою плинної середньої

Рік і квартал	$y_i$ , тис. осіб	4-квартальна плинна середня (нецентрована)	Двочленна плинна середня (центрована)	$I_i$ , %
2011 р. 1	24,4	-	-	-
2	52,6	-	-	-
		42,9	-	-
3	60,4		43,9	137,6
		44,9		
4	34,0		45,4	74,9
		45,8		
2012 р. 1	32,7		46,7	70,0
		47,6		
2	56,2		47,9	117,3
		48,1		
3	67,3		48,8	137,9
		49,4		
4	36,2		50,6	71,5
		51,7		
2013 р. 1	37,8		52,4	72,1
		53,1		
2	65,3		53,4	122,3
		53,7	-	-
3	73,1		-	-
4	38,4		-	-
Усього	578,4		-	-

Розглянемо етапи розрахунку індексів сезонності за допомогою аналітичного вирівнювання:

1. Для кожного кварталу (місяця) розраховують теоретичні рівні на основі аналітичного вирівнювання. У табл. 5.6 здійснені проміжні розрахунки, на основі яких за формулами 5.7 і 5.8 визначимо параметри лінійної моделі:

$$a_0 = \frac{578,4}{12} = 48,2$$

$$a_1 = \frac{213,4}{143} = 1,492$$

і побудуємо наступне рівняння основної тенденції динаміки туристопотоку:

$$Y_t = 48,2 + 1,492t$$

Таблиця 5.6

До розрахунку індексів сезонності  
за допомогою аналітичного вирівнювання

Рік і квартал	$y_i$ , тис. осіб	$t$	$ty$	$t^2$	$Y_t$	$I_i$ , %	$Y_t^{пл.}$
2011 р. 1	24,4	-5,5	-134,20	30,25	40,0	61,0	27,3
2	52,6	-4,5	-236,70	20,25	41,5	126,7	50,8
3	60,4	-3,5	-211,40	12,25	43,0	140,5	59,0
4	34,0	-2,5	-85,00	6,25	44,5	76,4	32,1
20012 р. 1	32,7	-1,5	-49,05	2,25	46,0	71,1	31,4
2	56,2	-0,5	-21,10	0,25	47,5	118,3	58,1
3	67,3	0,5	33,65	0,25	48,9	137,6	67,0
4	36,2	1,5	54,30	2,25	50,4	71,8	36,3
2013 р. 1	37,8	2,5	94,20	6,25	51,9	72,8	35,4
2	65,3	3,5	228,55	12,25	53,4	122,3	65,4
3	73,1	4,5	328,95	20,25	54,9	133,2	75,3
4	38,4	5,5	211,20	30,25	56,4	68,1	40,7
Усього	578,4	0,0	213,40	143,00	578,4	x	578,8

2. Розраховують індекси сезонності як відношення фактичних і теоретичних рівнів ряду динаміки за формулою:



$$I_i = \frac{y_i}{Y_t} \cdot 100 \quad (5.15)$$

3. Для однойменних кварталів (місяців) знаходять середні індекси сезонності за формулою середньої арифметичної простої:

$$\begin{aligned} \bar{I}_1 &= \frac{61 + 71,1 + 72,8}{3} = 68,3 \% \\ \bar{I}_2 &= \frac{126,7 + 118,3 + 122,3}{3} = 122,4 \% \\ \bar{I}_3 &= \frac{140,5 + 137,6 + 133,2}{3} = 137,1 \% \\ \bar{I}_4 &= \frac{76,4 + 71,8 + 68,1}{3} = 72,1 \% \end{aligned}$$

4. Здійснюють арифметичний контроль:

$$68,3 + 122,4 + 137,1 + 72,1 \approx 400.$$

5. Здійснюють коригування тренда на сезонність (табл. 5.6) за формулою:

$$Y_t^{\text{сез.}} = Y_t I_i \quad (5.16)$$

6. Здійснюють прогнозування на кожний квартал наступного року з урахуванням основної тенденції та сезонних коливань. Продемонструємо розрахунок і результати точкових прогнозів на кожний квартал 2014 р.:

$$\begin{aligned} Y_{2014}^{1\text{КВ}} &= (48,2 + 1,492 \cdot 6,5) \cdot 0,683 = 39,5 \text{ тыс. осіб} \\ Y_{2014}^{2\text{КВ}} &= (48,2 + 1,492 \cdot 7,5) \cdot 1,224 = 72,7 \text{ тыс. осіб} \\ Y_{2014}^{3\text{КВ}} &= (48,2 + 1,492 \cdot 8,5) \cdot 1,371 = 83,5 \text{ тыс. осіб} \\ Y_{2014}^{4\text{КВ}} &= (48,2 + 1,492 \cdot 9,5) \cdot 0,721 = 45,0 \text{ тыс. осіб} \end{aligned}$$

Комплексне оцінювання сезонності в туризмі передбачає, крім розрахунку індексів сезонності, обчислення інших важливих характеристик. Продемонструємо їх розрахунок за даними табл. 5.4.

Амплітуда коливань показує, на скільки % максимальний індекс сезонності більше мінімального індексу:

$$R = I_{\text{max}} - I_{\text{min}}, \quad (5.17)$$

де  $I_{\text{max}}$ ,  $I_{\text{min}}$  – відповідно максимальне і мінімальне значення індексів сезонності.

За даними табл. 5.4 амплітуда сезонних коливань складе:

$$R = 171,0 - 68,5 = 102,5 \%$$

Абсолютний розмір сезонних коливань туристського потоку ( $\Delta_i$ ) розраховується для кожного кварталу (місяця) та показує, на скільки одиниць обсяг туристського потоку в окремі квартали (місяці) більший чи менший за середній:

$$\Delta_i = \bar{y}_i - \bar{y}_{ij} \quad (5.18)$$

Відносний розмір сезонних коливань туристського потоку ( $\Delta'_i$ ) також розраховується для кожного кварталу (місяця) та показує, на скільки відсотків обсяг туристського потоку в окремі квартали (місяці) більший чи менший за середній:

$$\Delta'_i = I_i - 100 \quad (5.19)$$

Результати розрахунків абсолютного та відносного розмаху сезонних коливань за даними табл. 5.4 відображені в табл. 5.7.

Таблиця 5.7

Показники абсолютного та відносного розмаху  
сезонних коливань кількості внутрішніх туристів у регіоні

Показник	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Усього
$\Delta_i$ , тис. осіб	-142,5	-44,3	321,3	-134,5	0,0
$\Delta'_i$ , %	-31,5	-9,5	71,0	-29,7	0,0

Отже, у першому кварталі обсяг туристського потоку виявився меншим за середньоквартальний на 142,5 тис. осіб або на 31,5%. У другому кварталі також обсяг туристського потоку менший за середній: у абсолютному виразі – на 44,3 тис. осіб, у відносному – на 9,5%. У третьому кварталі спостерігається пік хвилі туристського потоку – його рівень перевищує середньоквартальний на 321,3 тис. осіб чи на 71%. У четвертому кварталі знов рівень туристського потоку виявився нижчим за середній – на 134,5 тис. осіб чи на 29,7%.

Коефіцієнт нерівномірності ( $K^{HP}$ ) являє собою співвідношення рівнів загальної кількості туристів у місяць (квартал) максимального туристопотоку ( $\sum y_{max}$ ) і в місяць (квартал) мінімального туристопотоку ( $\sum y_{min}$ ):

$$K^{np} = \frac{\sum y_{max}}{\sum y_{min}} \quad (5.20)$$

Вважається, що якщо  $K^{np}$  приймає значення від 1 до 2, сезонність має слабкий характер, коефіцієнти від 2 до 4 свідчать про середній рівень сезонності, від 4 та більше – про сильно виражену сезонність. Для наших даних:

$$K^{np} = \frac{3094,9}{1239,7} = 2,5$$

Основним показником сили коливання динамічного ряду обсягу туристського потоку є середнє квадратичне відхилення індексів сезонності ( $\sigma$ ):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (I_i - 100)^2}{4(12)}} \quad (5.21)$$

Цей показник слід використовувати в разі порівняння сезонних коливань туристського потоку в різні періоди.

Для даних, представлених у табл. 5.4, середнє квадратичне відхилення індексів сезонності складатиме:

$$\sigma = \sqrt{\frac{7011,38}{4}} = 41,9 \%$$

Таким чином, індекси сезонних коливань в окремі квартали відрізняються від 100% у середньому на 41,9%. Якщо цей показник зменшується в поточному періоді порівняно з базисним, то це свідчить про ефективність заходів щодо боротьби із сезонністю.

### ***Контрольні запитання та завдання:***

1. Назвіть основні показники динаміки, які використовують при аналізі інтенсивності розвитку туристопотоку.
2. Опишіть формулу, за якою розраховують середній за одиницю часу рівень туристопотоку.

3. Розкрийте зміст формул для розрахунку середніх за одиницю часу змін рівня туристопотоку.
4. Опишіть, що характеризує абсолютне та відносне прискорення абсолютної швидкості росту туристопотоку.
5. Назвіть показник, який використовують для порівняння відносної швидкості приросту за два послідовних періоди.
6. Розкрийте зміст коефіцієнта випередження.
7. Опишіть, що являє собою основна тенденція розвитку та охарактеризуйте методи її аналізу.
8. Назвіть умови, за яких для вирівнювання рівнів ряду динаміки використовують лінійну функцію.
9. Поясніть, що являє собою екстраполяція тренда і як здійснюється точковий та інтервальний прогноз.
10. Розкажіть про явище сезонності в туризмі.
11. Наведіть формули розрахунку індексів сезонності при відсутності вираженої основної тенденції у ряду динаміки.
12. Опишіть підходи, які необхідно використовувати при оцінюванні сезонності за наявністю основної тенденції у ряду динаміки.
13. Наведіть формули розрахунку абсолютного та відносного розмаху сезонних коливань.
14. Розкажіть, як розраховується та що характеризує середнє квадратичне відхилення індексів сезонності.

### *Задачі для самостійної роботи*

**Задача 1.** Динаміка кількості іноземних туристів у регіоні:

Рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тис. осіб	307	315	301	298	286	296	302

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) за 2012-2013 рр. середній рівень кількості іноземних туристів:

- а) середньорічний;
- б) середньоквартальний;
- в) середньомісячний;

2) ланцюгові абсолютні прирости, темпи росту, темпи приросту, абсолютне значення 1 % приросту кількості іноземних туристів;

3) базисні абсолютні прирости, темпи росту, темпи приросту кількості іноземних туристів (базисний – 2007 р.).

Результати розрахунків ланцюгових та базисних показників динаміки кількості іноземних туристів представити в таблиці.

**Задача 2.** За даними задачі 1 розрахувати та проаналізувати:

- 1) абсолютну швидкість приросту кількості туристів за 2009-2012 рр.;
- 2) відносну швидкість зростання кількості туристів за 2011-2013 рр.;
- 3) відносну швидкість приросту кількості туристів за 2009-2011 рр.

**Задача 3.** За даними задачі 1 розрахувати та проаналізувати:

- 1) середню абсолютну швидкість приросту за 2008-2012 рр.;
- 2) середню відносну швидкість зростання за 2010-2013 рр.;
- 3) середню відносну швидкість приросту за 2009-2010 рр.

**Задача 4.** Динаміка кількості внутрішніх туристів у регіоні:

Рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тис. осіб	82	79	68	94	79	113	118

Розрахувати та проаналізувати:

1) абсолютні прирости, темпи зростання та темпи приросту за:

- а) 2010-2011 рр.;
- б) 2012-2013 рр.;

2) абсолютне і відносне прискорення (уповільнення) абсолютної швидкості приросту кількості туристів у 2012-2013 рр. порівняно з 2010-2011 рр.;

3) коефіцієнт прискорення (уповільнення) відносної швидкості зростання кількості туристів у 2012-2013 рр. порівняно з 2010-2011 рр.

**Задача 5.** За даними задачі 4 розрахувати та проаналізувати:

1) середню абсолютну швидкість приросту за:

а) 2008-2010 рр.;

б) 2011-2013 рр.;

2) абсолютне прискорення середньої абсолютної швидкості приросту в 2011-2013 рр. порівняно з 2008-2010 рр.;

3) відносне прискорення середньої абсолютної швидкості приросту в 2011-2013 рр. порівняно з 2008-2010 рр.

**Задача 6.** За даними задачі 4 розрахувати та проаналізувати:

1) середню відносну швидкість росту та приросту за:

а) 2009-2010 рр.;

б) 2011-2012 рр.;

2) коефіцієнт прискорення (уповільнення) середньої відносної швидкості зростання кількості туристів у 2011-2012 рр. порівняно з 2009-2010 рр.;

3) коефіцієнт прискорення (уповільнення) середньої відносної швидкості приросту кількості туристів у 2011-2012 рр. порівняно з 2009-2010 рр.

**Задача 7.** Динаміка кількості іноземних туристів у регіонах А і Б (тис.):

Рік	Регіон А	Регіон Б
2009	50	120
2010	68	110
2011	72	115
2012	65	118
2013	80	122

Розрахувати та проаналізувати:

1) середньорічну відносну швидкість росту за 2010-2013 рр. для:

а) регіону А;

б) регіону Б;

2) коефіцієнт випередження середньорічної відносної швидкості росту за 2010-2013 рр. в одному регіоні порівняно з іншим;

3) здійсніть згладжування кожного з рядів динаміки за допомогою 3-річних плінних середніх

Відобразіть фактичні та згладжені рівні графічно та охарактеризуйте основну тенденцію динаміки для кожного з рядів.

**Задача 8.** За даними задачі 7 розрахувати та проаналізувати для кожного ряду динаміки:

1) середньорічну абсолютну швидкість зростання кількості іноземних туристів за 2010-2013 рр.;

2) очікувану кількість туристів у 2014 р. на основі середньорічного абсолютного приросту;

3) очікувану кількість туристів у 2014 р. на основі середньорічного темпу зростання.

**Задача 9.** Динаміка кількості виїзних туристів:

Рік	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тис. осіб.	53,1	58,4	55,2	54,8	57,1	59,3	62,0	61,8	62,8

Для виявлення основної тенденції динаміки кількості виїзних туристів здійснить:

1) згладжування ряду за допомогою ступінчатих 3-річних середніх;

2) згладжування ряду за допомогою 3-річних плинних середніх;

3) аналітичне вирівнювання ряду по прямій.

Відобразіть фактичні, згладжені та вирівняні рівні графічно.

**Задача 10.** За даними задачі 9 розрахувати та проаналізувати очікувану кількість туристів у 2015 р.:

1) на основі середньорічного абсолютного приросту;

2) на основі середньорічного темпу зростання;

3) на основі рівняння регресії.

**Задача 11.** Динаміка кількості в'їзних туристів:

Рік	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Тис. осіб.	32,4	35,1	34,9	37,8	41,3	38,0	41,8	42,3

1. Здійснити аналітичне вирівнювання ряду динаміки.

2. Припускаючи, що виявлена тенденція збережеться в найближчому майбутньому, визначити очікуваний обсяг туристопотоку в:

а) 2014 р.

б) 2015 р.

**Задача 12.** Динаміка туристопотоку в регіоні:

Місяць	Туристопотік, тис. туроднів
Січень	25
Лютий	20
Березень	18
Квітень	22
Травень	29
Червень	53
Липень	86
Серпень	73
Вересень	60
Жовтень	31
Листопад	28
Грудень	26

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індекси сезонності;
- 2) абсолютний розмах сезонних коливань;
- 3) відносний розмах сезонних коливань.

**Задача 13.** За даними задачі 12 розрахувати та проаналізувати:

- 1) амплітуду сезонних коливань туристопотоку;
- 2) коефіцієнт нерівномірності;
- 3) середнє квадратичне відхилення індексів сезонності.



**Задача 14.** Динаміка туристопотоку в регіоні:

Квартал	Туристопотік, тис. туроднів		
	2011 р.	2012 р.	2013 р.
1	34	33	35
2	50	57	45
3	102	105	100
4	36	43	38

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індекси сезонності за допомогою метода простої середньої;
- 2) амплітуду сезонних коливань туристопотоку;
- 3) коефіцієнт нерівномірності.

**Задача 15.** За даними задачі 14 розрахувати та проаналізувати:

- 1) абсолютний розмах сезонних коливань;
- 2) відносний розмах сезонних коливань;
- 3) середнє квадратичне відхилення індексів сезонності.

**Задача 16.** За даними задачі 14 розрахувати та проаналізувати:

- 1) індекси сезонності за допомогою методу плинної середньої;
- 2) індекси сезонності за допомогою аналітичного вирівнювання.

Здійснити прогноз рівня туристопотоку на кожен квартал 2014 р.

**Задача 17.** Динаміка кількості в'їзних туристів:

Рік і квартал	2012				2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Кількість туристів, тис.	28	30	70	32	31	35	84	33

Розрахувати та проаналізувати індекси сезонності за допомогою методу:

- 1) простої середньої;
- 2) плинної середньої;
- 3) аналітичного вирівнювання.

Здійснити прогноз рівня туристопотоку на кожен квартал 2014 р.

**Задача 18.** Динаміка туристопотоку в регіоні (тис. туроднів)

Квартал	Середній рівень туристопотоку в даному кварталі в період	
	2008-2010 рр.	2011-2013 рр.
1	180	200
2	220	250
3	440	460
4	200	310
У середньому	260	305

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індекси сезонності для кожного періоду та представити сезонну хвилю графічно;
- 2) абсолютний та відносний розмах сезонних коливань;
- 3) середньоквадратичне відхилення індексів сезонності для кожного періоду. Порівняйте величину даного показника.

**Задача 19.** Динаміка туристопотоку в регіоні (тис. туроднів):

Квартал	Загальний туристопотік за 2009-2013 рр.
1	1100
2	1540
3	2800
4	1300

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) індекси сезонності методом простої середньої;
- 2) абсолютний розмах сезонних коливань;
- 3) відносний розмах сезонних коливань.

Відобразити сезонну хвилю графічно.

**Задача 20.** За даними задачі 19 розрахувати та проаналізувати:

- 1) амплітуду сезонних коливань туристопотоку;
- 2) коефіцієнт нерівномірності;
- 3) середнє квадратичне відхилення індексів сезонності.

# РОЗДІЛ 6. СТАТИСТИКА ТУРИСТСЬКИХ ВИТРАТ І ТУРИСТСЬКОГО СПОЖИВАННЯ

---

## 6.1. ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ТУРИЗМУ В ЕКОНОМІЦІ КРАЇНИ

Традиційно туризм описується за допомогою набору натуральних показників: кількість туристів, кількість екскурсантів, місткість засобів розміщування тощо. Не умаляючи значення таких характеристик туризму, зазначимо, що ці показники не дозволяють досягти головної мети – визначити місце туризму, його внесок в економіку регіону, його частку в валовому внутрішньому продукті.

Сьогодні означена проблема вирішується в рамках системи національних рахунків (СНР). Показники системи дозволяють визначити частку доданої вартості того чи іншого виду діяльності або сектора економіки в валовому внутрішньому продукті країни.

Проте оцінювання туристської діяльності в рамках існуючих статистичних класифікацій та інших міжнародних статистичних стандартів пов'язане з певними труднощами в силу особливого характеру туризму. Традиційно підприємство відносять до того чи іншого виду діяльності відповідно до характеру та призначення товарів та послуг, які воно випускає. Виробляючи хліб, наприклад, виробник і суспільство заздалегідь знають, що цей продукт відноситься до виробництва харчових продуктів у складі переробної промисловості (КВЕД-2010). У туризмі стане чи ні продукт туристським залежить від того, хто, коли, де та навіщо його придбав. Таким чином, межі, склад та структуру туристської діяльності визначає кінцеве споживання продукту. Це не відповідає класичному підходу до визначення

виду діяльності в відповідних міжнародних класифікаціях, у яких, саме тому, виду діяльності «туризм» немає.

Для таких та подібних ситуацій СНР пропонує додатково будувати так звані сателітні (допоміжні) рахунки.

Важливою перевагою СНР є той факт, що чітке визначення її структури й взаємозв'язків створює можливість її гнучкого використання на практиці, зберігаючи одночасно єдність, повноту охоплення економіки й внутрішню погодженість. Замість використання класифікацій видів діяльності та продуктів у їх стандартній формі та на одному ієрархічному рівні СНР дає можливість обрати для дослідження всі товари й послуги, які використовують у туризмі. Тобто може бути побудована сукупність таблиць ресурсів та використання, які зосереджені на туризмі та містять дані щодо інших продуктів та видів діяльності в агрегованому вигляді.

Отже, сателітний рахунок зв'язаний з центральною системою національних рахунків, але одночасно він передбачає деяку реорганізацію класифікацій і введення додаткових показників.

Таким чином, сателітний рахунок туризму має надавати інформацію щодо макроекономічних агрегатів, які характеризують економічну значимість туризму. До них належать:

- витрати, які відносяться до туризму всередині країни;
- споживання, яке відноситься до туризму всередині країни;
- валова додана вартість, створена в галузях туризму (це сума валової доданої вартості, створеної у галузях туризму, незалежно від того, призначена вироблена продукція тільки для відвідувачів чи не тільки для відвідувачів);
- валова додана вартість, створена безпосередньо в туризмі (це частина валової доданої вартості, створеної у галузях туризму та в інших галузях економіки тільки для обслуговування відвідувачів);
- валовий внутрішній продукт, створений безпосередньо в туризмі (це сума валової доданої вартості, створеної безпосередньо в туризмі та чистих податків на продукти та імпорт, пов'язаних з туризмом).

Означені показники узгоджені з аналогічними агрегатами як для економіки в цілому, так і для інших видів економічної діяльності.

Крім того, сателітний рахунок туризму містить детальну інформацію щодо зайнятості в туризмі, щодо валового нагромадження основного капіталу в туризмі, щодо зв'язку туризму з іншими видами виробничої діяльності тощо.

## **6.2. ВИЗНАЧЕННЯ ТУРИСТСЬКИХ ВИТРАТ ТА ТУРИСТСЬКОГО СПОЖИВАННЯ**

Всесвітня туристична організація туристські витрати визначає як суму грошових коштів, витрачених на придбання споживчих товарів і послуг, а також цінностей для власного користування або передачі іншим особам перед або під час туристської поїздки. Туристські витрати включають витрати самих відвідувачів, а також витрати, що оплачені або компенсовані їм іншими особами. До витрат, що оплачені або компенсовані відвідувачам іншими особами, належать:

- грошові витрати на споживчі товари й послуги, які здійснює безпосередньо роботодавець для своїх робітників, що знаходяться в діловій поїздки;
- грошові кошти відвідувачів, що компенсовані третьою стороною: роботодавцем, іншим домогосподарством або в рамках соціального страхування;
- грошові кошти відвідувачів на цілі отримання індивідуальних послуг, які надають та субсидують органи державного управління та некомерційні організації, що обслуговують домашні господарства, в сфері освіти, медицини, музейної справи, виконавчого мистецтва;
- дрібні витрати на послуги, які надають робітникам та їх сім'ям упродовж туристських поїздок та оплачують переважно роботодавці (транспорт, що вони субсидують, проживання та перебування в резиденціям роботодавців, які використовуються ними для цілей відпочинку, або інші послуги);

– додаткові платежі, що здійснює відвідувач для відвідування спортивних та інших культурних заходів за запрошенням їх організаторів (компаній, урядів, некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства), які в основному оплачуються цими організаторами.

Одночасно туристські витрати не включають інші види платежів, що вони можуть здійснювати. Це такі платежі, які не відповідають цілям придбання споживчих товарів і послуг:

- оплата податків та зборів, які не входять у закупівельну ціну продуктів, що придбають відвідувачі;
- оплата всіх видів процента, в тому числі на витрати, які були здійснено як упродовж поїздки, так і при підготовці до неї;
- покупка фінансових і нефінансових активів, включаючи землю, нерухомість, але виключаючи матеріальні цінності;
- покупка товарів для перепродажу або від імені третіх сторін, або за власний рахунок;
- готівкові переводы, такі як пожертвування на благодійність, або дарування іншим особам.

Важливим питанням статистики туризму є час, коли туристські витрати вважають здійсненими. Багато з видів туристських послуг оплачуються або бронюються заздалегідь. Особливо це стосується оплати послуг транспорту та розміщення. І навпаки, відповідний платіж може бути здійснено після споживання, наприклад, через оплату по кредитній картці або погашення особливого займу, який узято конкретно для оплати відповідних послуг.

Відповідно правилам Системи національних рахунків 2008 р. кінцеве споживання домогосподарств враховується на момент переходу права власності на товар або надання послуги, а не на момент плати за них. Такі ж самі правила стосуються туристських витрат. Наприклад, споживчі витрати вважаються здійсненими:

- на послуги транспорту: на момент транспортування;
- на послуги розміщення: на момент перебування в місці розміщення;

– на послуги бюро подорожей: на момент надання інформації та бронювання послуг подорожування тощо.

Категорія «туристське споживання» більш широка ніж категорія «туристські витрати».

Туристське споживання, крім туристських витрат, уключає споживання послуг, пов'язаних із тимчасовим проживанням у власному житлі, соціальні трансферти туристам у натуральній формі та інше умовно розраховане споживання. Саме туристське споживання використовується для визначення валової доданої вартості, що створена безпосередньо в туризмі, та валового внутрішнього продукту, який створено безпосередньо в туризмі.

Відповідно до видів туризму виокремлюють категорії туристського споживання. Споживання, що відноситься:

- до внутрішнього туризму: туристське споживання відвідувачів-резидентів у межах економічної території відповідної країни;
- до в'їзного туризму: туристське споживання відвідувачів-нерезидентів у межах економічної території відповідної країни;
- до виїзного туризму: туристське споживання резидентів за межами економічної території відповідної країни;
- до туризму всередині країни: включає туристське споживання відвідувачів, які є як резидентами, так і нерезидентами в межах економічної території відповідної країни. Його величина дорівнює сумі показників туристського споживання, що відноситься до внутрішнього туризму та туристського споживання, що відноситься до в'їзного туризму;
- до національного туризму: включає туристське споживання відвідувачів-резидентів у межах економічної території відповідної країни та за її межами. Величина цього споживання дорівнює сумі показників споживання, що відноситься до внутрішнього туризму та споживання, що відноситься до виїзного туризму.

Окремі питання при визначенні туристського споживання потребують особливої уваги. До них належать такі:

- туристське споживання як проміжне споживання виробників (комерційних підприємств, державного управління, некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства);
- послуги, що надаються в рамках домогосподарства, в інтересах його членів;
- житлові послуги, що надаються в домах для відпочинку за власний рахунок;
- туристські одноцільові споживчі товари тривалого використання.

Якщо відвідувачі здійснюють ділову поїздку, їх споживання може в повному обсязі або частково оплачуватися комерційними підприємствами, державними органами або некомерційними організаціями, в яких працюють ці особи. Їх витрати можуть відшкодувати також будь-які особи, від імені і за дорученням яких здійснено поїздку. Такі платежі можуть здійснюватися в будь-який спосіб. Існують витрати, які в рамках Системи національних рахунків розглядають як частину проміжного споживання підприємств: це транспортні витрати та витрати на розміщення. Вони в рамках СНР не включаються в кінцеві споживчі витрати домогосподарств. Проте ці витрати є елементом туристського споживання.

При порівнянні агрегованих показників СНР (кінцевого споживання домогосподарств) і показників, що відносяться до туристського споживання, треба пам'ятати про відмінності в сфері їх охоплення.

Щодо послуг, які надаються в рамках домогосподарства, в інтересах його членів. У Системи національних рахунків послуги, що надаються домогосподарством для власного споживання членами цього домогосподарства, не включаються в рамки виробничої діяльності. Є два виключення з цього правила, а саме: в рамки виробничої діяльності включають житлові послуги з використання приміщень, які займають їх власники та послуги домашньої прислуги щодо ведення домашнього господарства. Статистика туризму враховує ці положення СНР. Наприклад, транспортні послуги, що надаються домогосподарством для власного споживання (перевезення сім'ї у пункт призначення), послуги щодо приготування їжі тощо не включають у рамки виробництва та не враховують при вимірюванні туристського споживання.



У СНР рекомендується здійснювати умовне обчислення вартості житлових послуг для власного споживання для всіх житлових приміщень, які займають та використовують їх власники. Оцінювання вартості здійснюється або за величиною експлуатаційних витрат, або на основі середньої ринкової орендної плати за аналогічне житло. Ця рекомендація стосується і будинків для відпочинку, які використовують за власний рахунок. Вартість житлових послуг є одним з елементів туристського споживання.

Товарами тривалого використання є товари, які можуть використовуватися багаторазово або постійно впродовж одного року й більше. В рамках вивчення туристського споживання мова йде про товари відносно високої вартості, що придбають для особистого використання.

При використанні таких товарів виробниками вони розглядаються як елементи основного капіталу, які задіяні у виробничому процесі (транспортні засоби, комп'ютери тощо).

Якщо такі товари тривалого використання купляють домогосподарства, вони розглядаються як споживчі товари тривалого використання.

У контексті проблематики статистики туризму розглядають два види споживчих товарів тривалого використання: товари, які задіяні в основному в рамках підготовки до поїздки та в ході її здійснення (житлові автофургони, чемодани, туристське спорядження), і товари, які можна використовувати в різних умовах: і в поїздки, і в умовах звичної середовища (автомобілі, фотоапарати тощо).

Саме товари тривалого використання, які виключно або майже виключно можна використовувати окремими особами під час туристських поїздок, належать до туристських одноцільових товарів.

У міжнародних рекомендаціях щодо складання допоміжного рахунка туризму 2008 року пропонується перелік туристських одноцільових споживчих товарів тривалого використання. Їх поділено на дві групи: перша – це продукція та інше обладнання для дозвілля й відпочинку та спортивний інвентар, які пропонується включати до переліку всім країнам; друга – за бажанням.

До першої групи належить така продукція: літаки й дельтаплани; пересувні будинки й автомобілі для замського відпочинку; туристичні фургони; житлові автопричепи й легкі автопричепи з тентом; багаж; туристське спорядження (намети, спальні мішки, туристські печі й т.п.).

З групи іншого обладнання для дозвілля й відпочинку до товарів, які запропоновано включити до переліку всім країнам, належать моторні човни, підвісні човнові мотори й причепи для перевезення човен.

До переліку туристських одноцільових споживчих товарів тривалого використання кожна країна за бажанням може вносити також інше обладнання для дозвілля й відпочинку: гідроцикли, парусні човни з допоміжним двигуном або без нього, яхти, каное, байдарки, лижне спорядження, спорядження для мисливства й спортивного рибальства, морське водолазне спорядження, водні лижі та інший водноспортивний інвентар, спорядження для альпінізму, дальніх походів, піших прогулянок, спорядження для гри в теніс і гольф.

### **6.3. ДЕРЖАВНІ ВИБІРКОВІ ОПИТУВАННЯ ВІДВІДУВАЧІВ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ТУРИСТИЧНИХ ВИТРАТ**

Туризм – явище, безпосереднє пов’язане з економікою країни. У цьому сенсі для аналізу руху фінансових, матеріальних ресурсів туристичних підприємств у більшості випадків достатньо використовувати таку форму спостереження як звітність. У той же час, туризм – соціальне явище. Він залежить від настрою людини, її інтересів, захоплень. Тому широке коло спостережень в туризмі пов’язане із спеціально організованими обстеженнями.

Так, з метою визначення обсягу туристичних витрат в Україні та за кордоном, а також для визначення внеску туризму в загальну величину валового внутрішнього продукту України Державною службою статистики України було видано Наказ від 12.12.2013 № 338 «Про затвердження інструментарію для проведення державного статистичного вибіркового опитування відвідувачів (туристів та одноденних відвідувачів) щодо

визначення обсягу туристичних витрат в Україні та за кордоном». Також було затверджено форму державного статистичного вибіркового опитування № 1-тур (одноразова) "Анкета вибіркового опитування відвідувачів (туристів та одноденних відвідувачів) щодо визначення обсягу туристичних витрат в Україні та за кордоном". Таким чином з 01.01.2014 року втратив чинність наказ Держкомстату України від 21 червня 2005 року № 155 "Про вибіркоче опитування відвідувачів (туристів та одноденних відвідувачів) щодо визначення обсягу туристичних витрат в Україні та за кордоном".

Об'єктами соціально-економічного обстеження є туристичні потоки, які становлять сукупність відвідувачів певної категорії, а також окремі відвідувачі. Одиницею даного спостереження є відвідувач.

Щодо місця проведення опитування. Опитування внутрішніх туристів проводиться в санаторно-курортних, оздоровчих закладах та готелях; в'їзних та виїзних туристів - на пунктах пропуску через державний кордон України.

Залежно від виду туризму опитуванню підлягають такі особи:

- особи (громадяни України), які залишають санаторно-курортні та оздоровчі заклади, а також готелі (внутрішній туризм);
- особи (іноземці), які завершили свою подорож та виїжджають з України (в'їзний туризм);
- особи (громадяни України), які повертаються в Україну із-за кордону (виїзний туризм).

Опитуванню підлягають особи, що завершують подорож та можуть визначити обсяг своїх витрат, пов'язаних з поїздкою.

Щодо періоду проведення інтерв'ю. Роботи розпочинаються з моменту отримання інструментарію і проводяться протягом одного місяця. Відповідно до головної мети обстеження сформовано інструментарій опитування до якого відносяться, перш за все, Анкета для Іноземного туризму (в'їзного туризму); Анкета для Внутрішнього туризму; Анкета для Зарубіжного туризму (виїзного туризму).

Принцип формування вибіркової сукупності. Для обстеження туристів та одноденних відвідувачів формують загальнодержавну імовірнісну вибірку респондентів (у 2005 р. її загальний обсяг склав 9934 особи). Генеральну сукупність складають особи (туристи та одноденні відвідувачі резиденти та нерезиденти України), які споживають основні, додаткові та супутні туристичні послуги за основними видами туризму.

Для забезпечення репрезентативності результатів обстеження генеральна сукупність стратифікується за основними видами туризму: в'їзний, виїзний, внутрішній. Розподіл вибірки за стратами здійснюється в цілому пропорційно чисельності туристів. Враховуючи існуючі проблеми з визначенням точної кількості внутрішніх туристів, розмір третьої страти приймається приблизно рівним розміру перших двох страт. У межах першої та другої страт (в'їзний, виїзний туризм) обстежуються всі міжнародні пасажирські пункти пропуску через державний кордон України. По пунктах пропуску обсяг вибірки розподіляється пропорційно чисельності осіб, що перетинали кордон. У межах кожного пункту пропуску реалізується одноступенева процедура випадкового відбору респондентів.

При спостереженні внутрішніх туристів обсяг вибірки розподіляється за регіонами з урахуванням даних щодо чисельності в них туристів. По кожному регіону реалізується процедура трьохступеневого відбору. При цьому на першому етапі з імовірністю пропорційною оцінці чисельності туристів відбираються населені пункти, в яких проводилося опитування. На другому етапі у відібраних населених пунктах з імовірністю пропорційною чисельності туристів відбираються заклади (готелі, будинки відпочинку, оздоровчі заклади тощо). На третьому етапі по відібраних закладах реалізується процедура випадкового відбору респондентів.

Питання анкети стосуються соціально-демографічної характеристики відвідувача, відомостей щодо перебування відвідувача в країні відвідання, організації подорожі та характеристики витрат перед від'їздом з країни місця проживання респондента та витрат у місці відвідання.

Відповіді на питання щодо соціально-демографічної характеристики відвідувачів дають величезний матеріал для вивчення статевовікової структури різних категорій туристів, розподілу відвідувачів за країнами постійного проживання, за видами транспорту та іншими ознаками.

Другий розділ Анкети містить питання, відповіді на які дозволяють розподілити відвідувачів на основні дві категорії – туристи та одноденні відвідувачі, а також здійснити їх розподіл за головною метою візиту (службова поїздка, організований туризм, приватна подорож); за кількістю відвідувань України протягом останніх 12 місяців; за містом (регіоном), де турист мав ночівлі; за кількістю цих ночівель та місцем розміщення; за загальною кількістю ночівель.

Основним розділом Анкети для визначення витрат відвідувачів перед від'їздом з країни місця проживання респондента є третій розділ. Відповіді відвідувачів на питання цього розділу дозволяють розподілити респондентів за наявністю чи відсутністю туристичної путівки; за ціною, сплаченою за туристичну путівку в країні місця проживання відвідувача; за багатьма альтернативними ознаками, відповіді на які дають можливість з'ясувати, які витрати включено, а які не включено в вартість путівки, які витрати, не пов'язані з послугами туристичної фірми, здійснювалися в країні проживання, за сумою цих витрат.

Четвертий розділ Анкети присвячений витратам відвідувачів в Україні (для іноземних відвідувачів) чи в іншому регіоні перебування. Після обробки Анкети для іноземних відвідувачів респондентів розподіляють на групи за сумою транспортних витрат в Україні; за сумою витрат на розміщення в Україні; за сумою витрат на інші послуги (оренда автомобіля, їжа та напої, гід-екскурсовод, оздоровчі послуги тощо); за сумою обміну валюти (готівкою) на гривні в банках чи пунктах обміну; за сумою окремих платежів кредитною картою в Україні; за сумою наявних гривень при виїзді за межі України.

Таким чином, у результаті анкетного обстеження отримують матеріал для дослідження багатьох явищ та процесів у туризмі, який на основі існуючих

форм звітності отримати не можливо. Це стосується не тільки даних, які дозволяють розрахувати витрати відвідувачів, але й інформації, що уможлиблює аналіз статевої, вікової структури туристів, дає можливість розподілити відвідувачів за метою відвідання регіону, за видами транспорту, яким респонденти користувалися для приїзду в країну та всередині її, за видами послуг, які відвідувачі замовляли та за багатьма іншими ознаками.

За даними розподілів відвідувачів здійснюється третій етап статистичного дослідження – аналіз даних.

Отримані різноманітні групування іноземних відвідувачів, крім аналізу структури за окремими ознаками, дають можливість розраховувати і проаналізувати такі узагальнюючі, середні показники, як:

- середня кількість ночівель туриста в Україні;
- середня кількість ночівель туриста у місцях розміщування;
- середні витрати відвідувача на паливо для особистого або орендованого автомобіля під час подорожі;
- середня ціна путівки до України;
- середні витрати відвідувача на оплату проїзду в межах України;
- середні витрати на розміщення;
- середні витрати відвідувача на послуги гіда-екскурсовода, на оренду автомобіля, на страхові послуги;
- середні транспортні витрати відвідувача;
- середні витрати відвідувача на їжу та напої;
- середні витрати відвідувача на оздоровчі послуги;
- середня вартість національних валютних одиниць, яку відвідувач обмінює (готівкою) на гривні, у тому числі за видами валют;
- середня на 1 відвідувача сума платежів, яку він здійснює з використанням кредитної картки у тому числі за видами валют;
- середня на 1 відвідувача сума гривень при виїзді за межі України.

Аналогічні розрахунки середніх, типових показників здійснюються за даними розподілів сукупностей внутрішніх та зарубіжних відвідувачів.

## 6.4. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОВЕДЕННЯ ВИБІРКОВИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ У ТУРИЗМІ

У зв'язку з широкою розповсюдженістю вибіркового методу спостереження для визначення витрат відвідувачів, зупинимося на його основних принципах та на задачах даного методу дослідження.

Вибіркове спостереження – це вид несущільного спостереження, при якому обстежуються не всі елементи сукупності, що вивчається (генеральна сукупність), а лише певним чином відібрана їх частина (вибіркова сукупність). Основною перевагою вибіркового методу є економія матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. Проте вибіркова сукупність не точно відтворює склад генеральної сукупності, тому й вибіркові оцінки не збігаються з відповідними характеристиками генеральної сукупності. Похибки вибіркового спостереження (похибки репрезентативності) розраховують, перш за все, для середньої – це різниця між генеральною ( $\bar{x}$ ) та вибірковою ( $\tilde{x}$ ) середніми та для частки – це різниця між генеральною ( $p$ ) і вибірковою ( $w$ ) частками.

Класичним способом формування вибіркової сукупності для кожного типу відвідувачів є проста випадкова вибірка, яка створює для кожної одиниці сукупності однакові умови, щоб потрапити у вибірку. В туризмі проста випадкова вибірка здійснюється здебільшого за схемою безповторного добору. Тому подальші формули і розрахунки наведені для безповторної випадкової вибірки.

Розрізняють стандартну (середню) похибку вибірки ( $\mu$ ) та граничну ( $\Delta$ ). Стандартна похибка вибірки є середнім квадратичним відхиленням вибірових оцінок від значення параметра в генеральній сукупності та характеризує середню величину можливих відхилень вибіркової і генеральної середньої.

Середня похибка середньої величини розраховується за формулою:

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}, \quad (6.1)$$

де  $\sigma^2$  – загальна дисперсія показника, який вивчається (так як вона, як правило, не відома, то фактично в формулу підставляється дисперсія вибіркова, яка при великій кількості спостережень є близькою до генеральної);

$n$  – обсяг вибіркової сукупності;

$N$  – обсяг генеральної сукупності.

Середня похибка для частки:

$$\mu_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}, \quad (6.2)$$

де  $w$  – частка одиниць, які володіють даною якістю, у вибірковій сукупності.

Гранична похибка вибірки ( $\Delta = t\mu$ ) – це максимально можлива похибка для взятої ймовірності  $P$ . Число  $t$  – це заданий коефіцієнт довіри, який визначає рівень імовірності та показує, як співвідносяться гранична та стандартна похибки. Частіше всього зустрічаються такі поєднання:

$t$	$P$
1,0	0,683
1,5	0,866
2,0	0,954
2,5	0,988
3,0	0,997
3,5	0,999

Гранична похибка середньої ( $\Delta_{\tilde{x}}$ ) – це максимальна розбіжність між вибірковою і генеральною середньою ( $\tilde{x} - \bar{x}$ ) при заданій ймовірності:

$$\Delta_{\tilde{x}} = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} \quad (6.3)$$

Довірчий інтервал для середньої величини:

$$\tilde{x} - t\mu \leq \bar{x} \leq \tilde{x} + t\mu, \quad (6.4)$$

Гранична похибка частки ( $\Delta_w$ ) розраховується за формулою:

$$\Delta_w = t \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} \quad (6.5)$$

Границі довірчого інтервалу для частки визначаються:

$$w - t\mu \leq p \leq w + t\mu, \quad (6.6)$$



де  $p$  – частка одиниць, які володіють даною якістю, у генеральній сукупності.

Для однієї конкретної вибірки можна визначити:

- похибки репрезентативності – середню та граничну з прийнятим рівнем імовірності;
- імовірність того, що похибка вибірки не перевищить допустимого рівня;
- обсяг вибірки, який забезпечить потрібну точність результатів для взятої імовірності.

Продемонструємо, як здійснюються дослідження за даними напрямками при вибіркового обстеженні відвідувачів з метою розрахунку їх витрат. Наприклад, з 1000 іноземних туристів, які за період відвідують регіон, відібрано способом неповторної випадкової вибірки 200 осіб. За результатами їхнього анкетування та подальшої обробки анкет з'ясувалося, що середні витрати одного відвідувача склали 120 дол. США на день, а середнє квадратичне відхилення – 35 дол. США. З імовірністю 0,954 визначимо границі середніх витрат одного відвідувача по всій сукупності іноземних туристів.

Для розв'язання задачі необхідно визначити граничну похибку та довірчий інтервал для середньої величини.

За формулою 6.3:

$$\Delta_{\bar{x}} = 2 \sqrt{\frac{35^2}{200} \left(1 - \frac{200}{1000}\right)} = 4,43 \text{ дол. США}$$

Границі середніх витрат одного відвідувача складуть (формула 6.4):

$$120 - 4,43 \leq \bar{x} \leq 120 + 4,43$$

$$115,57 \leq \bar{x} \leq 124,43$$

Таким чином, з імовірністю 0,954 можна стверджувати, що середні витрати одного відвідувача будуть коливатися від 115,57 до 124,43 дол. США.

У доповнення до даного прикладу відомо, що питома вага транспортних витрат у загальних витратах відвідувачів у вибірковій сукупності складає 29 %. З імовірністю 0,954 визначимо границі питомої ваги транспортних витрат у генеральній сукупності.

За формулою 6.5:

$$\Delta_w = 2 \sqrt{\frac{0,29(1-0,29)}{200} \left(1 - \frac{200}{1000}\right)} = 0,029 \text{ або } 2,9 \%$$

Границі довірчого інтервалу для частки визначимо за формулою 6.6 :

$$29 - 2,9 \leq p \leq 29 + 2,9$$

$$26,1 \leq p \leq 31,9$$

Отже, з імовірністю 0,954 можна стверджувати, що питома вага транспортних витрат у їх загальному обсязі коливається від 26,1 % до 31,9 %.

Наступним напрямом аналізу при використанні вибіркового обстеження в туризмі є визначення імовірності того, що похибка вибірки не перевищить допустимого рівня. Наприклад, на основі 10%-го вибіркового обстеження 600 відвідувачів регіону встановлено, що питома вага осіб, які молодше 17 років, склала 40 %. Обчислимо імовірність, з якою можна буде стверджувати, що при визначенні питомої ваги молоді допущена похибка, яка не перевищує 5%.

Для визначення імовірності допущення похибки на основі формули 6.5 розрахуємо коефіцієнт довіри:

$$t = \frac{\Delta}{\sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}} \quad (6.7)$$

Отже

$$t = \frac{0,05}{\sqrt{\frac{0,4 \cdot 0,6}{600} \left(1 - \frac{600}{6000}\right)}} \approx 2,5$$

Для  $t = 2,5$  імовірність  $P = 0,988$ . Таким чином, можна стверджувати, що при визначенні частки молоді серед відвідувачів допущена похибка, яка не перевищує 5 %, з імовірністю 0,988.

При здійсненні вибіркового обстеження відвідувачів одною з найважливіших задач є визначення обсягу вибіркової сукупності ( $n$ ). Продемонструємо вирішення цього завдання на такому прикладі. Необхідно розрахувати, скільки відвідувачів з 300 осіб ( $N = 300$ ) необхідно обстежити в порядку випадкової неповторної вибірки для визначення їхніх середніх витрат,

щоб з імовірністю 0,866 можна було гарантувати похибку не більшу 5 дол. США при середньому квадратичному відхиленні 20 дол. США.

Формула визначення обсягу вибірки така:

$$n = \frac{Nt^2\sigma^2}{N\Delta_{\bar{x}}^2 + t^2\sigma^2} \quad (6.6)$$

Усі необхідні елементи в умові задачі є. Тому:

$$n = \frac{300 \times 1,5^2 \times 20^2}{300 \times 5^2 + 1,5^2 \times 20^2} = 32 \text{ особи}$$

Отже, щоб з імовірністю 0,866 можна було гарантувати, що похибка вибірки при дослідженні середніх витрат не перевищить 5 дол. США, необхідно обстежити не менше 32 осіб.

## 6.5. ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ВИТРАТ ВІДВІДУВАЧІВ

Усі явища, процеси в економіці, туризмі взаємопов'язані. Жодне явище не може бути повністю пізнане, якщо його досліджувати ізольовано від інших процесів. Лише при вивченні причинно-наслідкових зв'язків між явищами можна дати їм об'єктивну оцінку та прогнозувати їх розвиток. Тому одним з важливих напрямків аналізу витрат відвідувачів є дослідження чинників, які на ці витрати впливають. У даному параграфі розглянемо методи відповідного аналізу при кореляційному зв'язку, коли із зміною факторної ознаки змінюється середня величина умовних розподілів витрат. Нагадаємо, що основними методами вивчення кореляційних зв'язків, є:

- метод аналітичних групувань та дисперсійний аналіз;
- кореляційно-регресійний аналіз.

За даними вибіркового обстеження 14 іноземних відвідувачів проведемо аналіз впливу терміну їх перебування в країні (факторна незалежна ознака  $x$ ) на їх одноденні витрати (результативна залежна ознака  $y$ ) (табл. 1).

Характеристикою кореляційного зв'язка є лінія регресії. Лінія регресії розглядається в двох моделях: аналітичного групування та регресійного аналізу.

## Результати анкетування іноземних туристів

№	Термін перебування, днів $x$	Ододенні витрати, дол. США $y$	$y^2$
1	2	260	67600
2	5	240	57600
3	5	190	36100
4	7	210	44100
5	7	180	32400
6	10	200	40000
7	11	170	28900
8	14	170	28900
9	17	180	32400
10	21	150	22500
11	24	160	25600
12	28	140	19600
13	28	150	22500
14	30	120	14400
Усього	209	2520	472600

Почнемо аналіз з методу аналітичного групування. Він не тільки має самостійне значення у вивченні кореляційних зв'язків, але й є основою для застосування ще одного методу їх дослідження – дисперсійного аналізу. Для побудови аналітичного групування необхідно розподілити одиниці сукупності за факторною ознакою  $x$ , а далі для кожної  $j$  –  $i$  групи обчислити середню величину результативної ознаки ( $\bar{y}_j$ ).

У моделі аналітичного групування характеристикою кореляційного зв'язку є емпірична лінія регресії, що утворюється з групових середніх значень результативної ознаки для кожного інтервалу. Якщо між ознаками є прямий зв'язок, то зростання значень факторної ознаки призводить до зростання середніх значень результативної ознаки. Якщо при зростанні значень факторної ознаки зменшуються середні значення результативної ознаки, констатуємо зворотній зв'язок. Відсутність систематичності у зміні середніх значень

результативної ознаки зі зміною значень факторної ознаки свідчить про відсутність зв'язку між ними.

Якщо факторна та результативна ознаки обрані, процес реалізації методу аналітичного групування та дисперсійного аналізу на його основі включає такі етапи:

- визначення числа груп та їх меж;
- оцінка лінії регресії;
- виявлення наявності, напрямку і характеру зв'язку між досліджуваними ознаками;
- перевірка достовірності зв'язку.

Здійснимо аналітичне групування. Розподілимо відвідувачів за факторною ознакою – терміном перебування – на чотири групи, а далі – для кожної групи розрахуємо середні одноденні витрати туриста. Для наших даних ширина інтервалу становитиме:

$$h = \frac{30-2}{4} = 7 \text{ днів.}$$

Рекомендується формувати групи з приблизно однаковою чисельністю одиниць для рівної надійності групових середніх.

Для зручності розрахунку середньої величини результативної ознаки побудуємо робочу табл. 2, за результатами якої складемо табл. 3.

Побудоване аналітичне групування (табл. 3) свідчить про зворотній зв'язок між терміном перебування та середніми одноденними витратами відвідувачів, бо зі зростанням факторної ознаки середній рівень результативної зменшується.

За даними аналітичного групування визначаємо ефект (силу) впливу факторної ознаки на результативну ( $\Delta_{yx}$ ), який показує, на скільки одиниць у середньому змінюється  $\bar{y}_j$  зі зміною  $\bar{x}_j$  на одиницю власного виміру:

$$\Delta_{yx} = \frac{\bar{y}_j - \bar{y}_{j-1}}{\bar{x}_j - \bar{x}_{j-1}} \quad (6.7)$$

У випадку прямого зв'язку  $\Delta_{yx} > 0$ , зворотного –  $\Delta_{yx} < 0$ .

Робоча таблиця

Групи за терміном перебування, днів.	№ туриста (кількість туристів, осіб)	Ододенні витрати, дол. США
2 – 9	1	260
	2	240
	3	190
	4	210
	5	180
Разом	5	1080
10 – 16	6	200
	7	170
	8	170
Разом	3	540
17 – 23	9	180
	10	150
Разом	2	330
24 – 30	11	160
	12	140
	13	150
	14	120
Разом	4	570
Усього	14	2520

Таблиця 3

Залежність ододенних витрат відвідувачів  
від тривалості перебування в країні

Групи за терміном перебування $x_j$	Кількість туристів, осіб $f_j$	Середні ододенні витрати туриста, дол. США $\bar{y}_j$	$\bar{y}_j - \bar{y}$	$(\bar{y}_j - \bar{y})^2 f_j$
2 – 9	5	216,0	36	6480
10 – 16	3	180,0	0	0
17 – 23	2	165,0	-65	450
24 – 30	4	142,5	-37,5	5625
Усього (у середньому)	14	$\bar{y} = 180,0$	-	12555

Ефект впливу можна визначити для будь-яких груп. У випадку лінійного зв'язку між ознаками визначається середня сила зв'язку:

$$\bar{\Delta}_{yx} = \frac{\bar{y}_n - \bar{y}_1}{\bar{x}_n - \bar{x}_1}, \quad (6.8)$$

де  $\bar{y}_n$  и  $\bar{y}_1$  – середні значення результативної ознаки в останній та в першій групах,

$\bar{x}_n$  и  $\bar{x}_1$  – середні значення факторної ознаки в останній та в першій групах.

За даними нашого групування:

$$\bar{\Delta}_{yx} = \frac{142,5 - 216}{27 - 5,5} = -3,42 \text{ дол. США.}$$

Величина даного показника свідчить про те, що в цілому за сукупністю відвідувачів із збільшенням тривалості перебування на один день їх одноденні витрати в середньому зменшуються на 3,42 дол. США.

Для кількісної оцінки щільності зв'язку та перевірки його істотності використовуємо дисперсійний аналіз.

Оцінка щільності зв'язку ґрунтується на правилі складання дисперсій. У моделі аналітичного групування мірою щільності зв'язку є відношення міжгрупової дисперсії до загальної, яке називають емпіричним коефіцієнтом детермінації ( $\eta^2$ ):

$$\eta^2 = \frac{\delta^2}{\sigma^2}, \quad (6.9)$$

де  $\sigma^2$  – загальна дисперсія, яка вимірює варіацію результативної ознаки  $y$ , зумовлену впливом усіх можливих факторів;

$\delta^2$  – міжгрупова дисперсія, яка вимірює варіацію результативної ознаки  $y$  за рахунок впливу тільки факторної ознаки  $x$ , тобто характеризує варіацію групових середніх ( $\bar{y}_j$ ) навколо загальної середньої.

Загальна дисперсія розраховується за формулою:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n}, \quad (6.10)$$

$$\text{або } \sigma^2 = \overline{y^2} - \bar{y}^2 \quad (6.11)$$

де  $n$  – кількість одиниць сукупності.

Міжгрупова дисперсія обчислюється:

$$\delta^2 = \frac{\sum(\bar{y}_j - \bar{y})^2 f_j}{\sum f_j}, \quad (6.12)$$

де  $f_j$  – частота  $j$ -ї групи.

Окремо для кожної  $j$ -ї групи розраховується внутрішньогрупова дисперсія:

$$\sigma_j^2 = \frac{\sum(y - \bar{y}_j)^2}{f_j}. \quad (6.13)$$

Узагальнюючою характеристикою внутрішньогрупової варіації є середня з групових дисперсій:

$$\overline{\sigma^2} = \frac{\sum \sigma_j^2 f_j}{\sum f_j} \quad (6.14)$$

Емпіричний коефіцієнт детермінації коливається від 0 до 1. При відсутності зв'язку  $\eta^2 = 0$ , при функціональному зв'язку -  $\eta^2 = 1$ . Зв'язок тим сильніший, чим  $\eta^2$  ближче до одиниці.

За первинними даними розрахуємо загальну дисперсію:

$$\sigma^2 = \overline{y^2} - \bar{y}^2 = \frac{\sum y^2}{n} - \left(\frac{\sum y}{n}\right)^2 = \frac{472600}{14} - 180^2 = 1357.$$

Проміжні розрахунки для міжгрупової дисперсії надано в таблиці 3. За її даними міжгрупова дисперсія дорівнює:

$$\delta^2 = \frac{12555}{14} = 896,8.$$

Таким чином, емпіричний коефіцієнт детермінації дорівнюватиме:

$$\eta^2 = \frac{896,8}{1357} = 0,661 \text{ или } 66,1 \%.$$

Це означає, що варіація одноденних витрат туристів на 66,1 % пояснюється варіацією тривалості перебування в Україні та на 33,9 % - впливом інших факторів.

Разом з цим, досить тісний зв'язок, який демонструє коефіцієнт детермінації, може виникнути випадково. Необхідно перевірити істотність, не випадковість зв'язку.

Перевірка істотності зв'язку – це порівняння фактичного значення  $\eta^2$  з



його критичним значенням  $\eta_{1-\alpha}^2(k_1, k_2)$  для певного рівня істотності  $\alpha$  та числа ступенів свободи  $k_1 = m - 1$  та  $k_2 = n - m$ , де  $m$  – кількість груп,  $n$  – обсяг сукупності. Якщо  $\eta^2 > \eta_{1-\alpha}^2(k_1, k_2)$ , то зв'язок визначається істотним.

Критичні значення емпіричного коефіцієнта детермінації наведено в спеціальних таблицях. Здійснимо аналіз для  $\alpha = 0,05$ .

У нашому прикладі

$$k_1 = 4 - 1 = 3,$$

$$k_2 = 14 - 4 = 10.$$

$$\eta_{0,95}^2(3, 10) = 0,527.$$

Так як  $\eta^2 = 0,661 > 0,527$ , то зв'язок визнається істотним з імовірністю 0,95 (95 %).

У програмі Excel у процесі визначення дисперсій використовуються не середні квадрати відхилень, а сумі квадратів відхилень, які називають девіатами (SS). Тоді правило додавання дисперсій можна записати таким чином:

$$SS_y = SS_Y + SS_\varepsilon, \quad (6.15)$$

де  $SS_y$ ,  $SS_Y$ ,  $SS_\varepsilon$  – відповідно загальна, міжгрупова та залишкова девіати.

Таким чином, у програмі Excel загальна девіата визначається як сума квадратів відхилень фактичних значень результативної ознаки ( $y$ ) від загальної середньої величини ( $\bar{y}$ ):

$$SS_y = \sum (y - \bar{y})^2 \quad (6.16)$$

Міжгрупова девіата визначається як сума квадратів відхилень групових середніх ( $\bar{y}_i$ ) від загальної середньої величини результативної ознаки, зважених за відповідними частотами:

$$SS_Y = \sum (\bar{y}_i - \bar{y})^2 f_i \quad (6.17)$$

Залишкова девіата визначається як різниця між загальною девіатою та міжгруповою ( $SS_\varepsilon = SS_y - SS_Y$ ).

Тоді емпіричний коефіцієнт детермінації можна розрахувати співвідношенням відповідних девіат.

$$\eta^2 = \frac{SS_Y}{SS_y} \quad (6.18)$$

На основі вбудованого блоку «Однофакторный дисперсионный анализ» редактора Excel розраховуються дев'ять та здійснюється перевірка істотності зв'язку між факторною та результативною ознаками (табл. 4).

Таблиця 4

Результати дисперсійного аналізу односторонніх витрат

Дисперсионный анализ						
Источник вариации	SS	df	MS	F	P-Значение	F критическое
Между группами	12555	3	4185	6,493405741	0,010291177	3,708264819
Внутри групп	6445	10	644,5			
Итого	19000	13				

Числа ступенів свободи вказуються в графі *df*.

Графа *MS* являє собою скориговані на число ступенів свободи квадрати відхилень:

$$MS_Y = \frac{SS_Y}{k_1} = \frac{12555}{3} = 4185,$$

$$MS_\varepsilon = \frac{SS_\varepsilon}{k_2} = \frac{6445}{10} = 644,5.$$

Фактичне значення *F*-критерію розраховується:

$$F = \frac{MS_Y}{MS_\varepsilon} = \frac{4185}{644,5} = 6,493405741.$$

Порівнюємо фактичне значення *F*-критерію з критичним ( $F_{кр.}$ ) (табл. 4). Переконаємося, що  $F > F_{кр.}$ , таким чином розбіжності між груповими середніми не є випадковими. Це підтверджує, що зв'язок між ознаками є істотним.

Вище відзначалося, що характеристикою кореляційного зв'язку є лінія регресії. У моделі регресійного аналізу характеристикою кореляційного зв'язку є теоретична лінія регресії. Теоретична лінія регресії описується функцією  $Y = f(x)$ , яка називається рівнянням регресії.

На основі рівняння регресії визначають середні значення результативної ознаки для кожного значення факторної ознаки  $x$ . Їх позначають  $Y$  та називають теоретичними значеннями на відміну від фактичних значень  $y$ .

Важливою вимогою, яка забезпечує надійність регресійно-кореляційного аналізу, є наявність достатнього обсягу сукупності. Вважають, що кількість одиниць сукупності має бути в 5-6 разів більше, ніж кількість факторів.

Досліджувана сукупність має бути якісно однорідною.

Необхідною є також перевірка кількісної однорідності, критерієм якої є коефіцієнт варіації, не більший за 33 %.

Крім того, слід враховувати, що факторні та результативні ознаки мають підпорядковуватися нормальному розподілу.

Розрахуємо коефіцієнт варіації одноденних витрат нашої сукупності туристів. Для цього визначимо за допомогою редактора Excel середнє значення та середнє квадратичне відхилення одноденних витрат ( $\bar{y} = 180$  дол.,  $\sigma_y = 38,23$  дол.) та підрахуємо коефіцієнт варіації:

$$V_\sigma = \frac{\sigma_y}{\bar{y}} \cdot 100 = \frac{38,23}{180} \cdot 100 = 22,2 \%$$

Величина коефіцієнта варіації ( $V_\sigma < 33 \%$ ) свідчить про кількісну однорідність сукупності туристів.

Залежно від характеру зв'язку використовують:

- лінійні рівняння  $Y = a_0 + a_1x$ , коли зі зміною  $x$  ознака  $y$  змінюється більш-менш рівномірно;
- нелінійні рівняння, коли зміна взаємопов'язаних ознак відбувається нерівномірно (з прискоренням, уповільненням або зі змінним напрямком зв'язку), зокрема: параболічне  $Y = a_0 + a_1x + a_2x^2$ , гіперболічне  $Y = a_0 + \frac{a_1}{x}$ , степеневе  $Y = a_0x^{a_1}$  тощо.

Частіше застосовуються лінійні рівняння. У лінійному рівнянні параметр  $a_1$  – коефіцієнт регресії вказує, на скільки одиниць у середньому змінюється результативна ознака зі зміною факторної ознаки на одиниці. Він має одиниці виміру результативної ознаки. У випадку прямого зв'язку  $a_1$  – величина додатна, а при зворотному – від'ємна. Параметр  $a_0$  – вільний член рівняння регресії, тобто це значення  $Y$  при  $x = 0$ . Якщо  $x$  не набуває нульових значень, цей параметр не має інтерпретації.

Параметри функцій визначаються методом найменших квадратів, згідно з яким сума квадратів відхилень емпіричних значень  $y$  від теоретичних  $Y$  мінімальна:  $\sum(y - Y)^2 \rightarrow \min$ . Відповідно до умови мінімізації параметри обчислюються на основі системи нормальних рівнянь:

$$\begin{cases} \sum y = na_0 + a_1 \sum x \\ \sum xy = a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 \end{cases} \quad (6.19)$$

Сучасний підхід до вивчення кореляційних зв'язків дозволяє отримати значення необхідних коефіцієнтів на основі вбудованого блоку РКА редактора Excel без здійснення трудомістких розрахунків (табл. 5).

Значення коефіцієнтів регресії розташовані в нижній лівій частині табл. 5 у стовпчику *Коэффициенты*. У ряді *У-пересечение* розташоване значення  $a_0$ , а в ряді *Переменная X1* –  $a_1$ . Таким чином, отримаємо таку регресійну модель:

$$Y = 231,2703697 - 3,434378833x.$$

Знак коефіцієнта  $a_1$  відповідає напрямку зв'язку між ознаками.

Таблица 5

Результаты РКА одноденных витрат

Вывод итогов						
<i>Регрессионная статистика</i>						
Множественный R	0,871308487					
R-квадрат	0,759178479					
Нормированный R	0,739110019					
Стандартная ошибка	19,52692351					
Наблюдения	14					
<i>Дисперсионный анализ</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>	
Регрессия	1	14424,3911	14424,3911	37,82943362	4,94207E-05	
Остаток	12	4575,608901	381,3007418			
Итого	13	19000				
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>
У-пересечение	231,2703697	9,834769283	23,5155867	2,09016E-11	209,8422482	252,6984912
Переменная X 1	-3,434378833	0,558384403	-6,150563683	4,94207E-05	-4,650993935	-2,217763731

Можна зробити висновок, що зі збільшенням тривалості відвідання України на 1 день одноденні витрати іноземних туристів скорочуються в середньому на 3,43 дол. США.

Коефіцієнти регресії у невеликих за обсягом сукупностях схильні до випадкових коливань. Тому здійснюється перевірка його істотності за допомогою  $t$ -критерію Стьюдента:

$$t_j = \frac{a_j}{\mu_j}, \quad (6.20)$$

де  $a_j$  – коефіцієнти регресії, ( $j = 0, 1$ ),

$\mu_j$  – стандартна похибка коефіцієнтів регресії, яка розраховується для  $a_0$  та  $a_1$  відповідно за формулами:

$$\mu_{a_0} = \frac{\sigma_\varepsilon}{\sqrt{n-2}} \quad (6.21)$$

$$\mu_{a_1} = \frac{\sigma_\varepsilon}{\sigma_x \sqrt{n-2}}, \quad (6.22)$$

де  $\sigma_\varepsilon^2$  - залишкова дисперсія,

$\sigma_x^2$ - дисперсія факторної ознаки.

За результатами РКА (табл. 5) стандартні похибки для нашої сукупності склали  $\mu_{a_0} = 9,834769283$  и  $\mu_{a_1} = 0,558384403$ . У тій же таблиці наведені значення:  $t_0 = 23,5155867$ ;  $t_1 = -6,15056368$ .

Сучасний підхід перевірки гіпотез передбачає, що для кожного  $t$  з урахуванням числа ступенів вільності ( $n - 2$ ) визначається  $p$ -значущість, яка порівнюється з обраним рівнем значущості  $\alpha$  (частіше всього беруть  $\alpha = 0,05$ ). Якщо  $p$ -значущість обох коефіцієнтів потрапляє у критичну область, тобто  $p < 0,05$ , можна стверджувати, що коефіцієнти регресії суттєво відрізняються від нуля, є значущими та надійними.

У табл. 5 наведено  $p$ -значущість:

$$p_0 = 2,09016E - 11; p_1 = 4,94207E - 05.$$

Ми бачимо, що  $p_0 = 2,09016E - 11 < 0,05$ ,  $p_1 = 4,94207E - 05 < 0,05$ . Таким чином, коефіцієнти регресії є істотними та надійними, тому вплив тривалості перебування на одnodенні витрати з великою ймовірністю визначається істотним.

Для коефіцієнтів регресії визначаються також довірчі межі  $a_j \pm t_{кр} \cdot \mu_j$ .

У табл. 5 у графах *Нижние 95 %*, *Верхние 95 %* наводять значення 95 %-х довірчих меж інтервалів коефіцієнтів регресії:

$$209,8422482 \leq a_0 \leq 252,6984912$$

$$-4,650993935 \leq a_1 \leq -2,217763731.$$

Характеристикою відносної зміни результативної ознаки за рахунок факторної є коефіцієнт еластичності ( $\varepsilon$ ). Він характеризує, на скільки відсотків у середньому змінюється результативна ознака зі зміною факторної на 1 %. Розраховується даний показник за формулою:

$$\varepsilon = a_1 \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \quad (6.23)$$

Для нашої сукупності:  $\varepsilon = -3,434378833 \cdot \frac{14,93}{180} \approx -0,3 \%$ .

Таким чином, із збільшенням тривалості перебування в країні на 1 % добові витрати туристів зменшуються в середньому на 0,3 %.

Для з'ясування наявності лінійної кореляційної залежності між результативною та факторною ознакою використовують коефіцієнт парної кореляції. Формули його розрахунку такі:

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (6.24)$$

$$\text{або } r = a_1 \frac{\sigma_x}{\sigma_y} \quad (6.25)$$

де  $\sigma_x$  та  $\sigma_y$  – відповідно середнє квадратичне відхилення в ряду  $x$  та в ряду  $y$ .

Коефіцієнт парної кореляції приймає значення від -1 до +1, включаючи і 0. Від'ємна величина вказує на зворотний зв'язок між ознаками, позитивна – на прямий зв'язок. При  $|r| = 1$  зв'язок є функціональним.

Для якісної характеристики щільності зв'язку можна використовувати так звану шкалу Чеддока:

Оцінка щільності зв'язку	Слабкий	Помірний	Середній	Значний (сильний)	Дуже сильний
Значення $r$	0,1 – 0,3	0,3 – 0,5	0,5 – 0,7	0,7 – 0,9	0,9 – 0,99

Мірою щільності як лінійного, так і нелінійного зв'язку є коефіцієнт детермінації  $R^2$ . Методика його розрахунку базується на правилі розкладання дисперсії.

Варіація результативної ознаки оцінюється, перш за все, за допомогою загальної дисперсії. Загальна дисперсія являє собою середній квадрат відхилень фактичних значень результативної ознаки від загальної середньої:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(y-\bar{y})^2}{n} \quad (6.26)$$

Варіація результативної ознаки, що пов'язана зі зміною факторної ознаки  $x$ , вимірюється факторною дисперсією. Факторна дисперсія ( $\sigma_Y^2$ ) являє собою середній квадрат відхилень теоретичних значень результативної ознаки від загальної середньої:

$$\sigma_Y^2 = \frac{\sum(Y-\bar{y})^2}{n} \quad (6.27)$$

Варіація, що пов'язана з впливом інших факторів, крім фактора  $x$ , вимірюється залишковою дисперсією. Залишкова дисперсія являє собою середній квадрат відхилень фактичних значень результативної ознаки від теоретичних:

$$\sigma_\varepsilon^2 = \frac{\sum(y-Y)^2}{n} \quad (6.28)$$

Сума факторної та залишкової дисперсій дорівнює загальній дисперсії.

У програмі Excel при здійсненні РКА, як і при дисперсійному аналізі, замість дисперсій визначаються дев'яти. Підхід до їх розрахунку аналогічний.

Загальна дев'ята ( $SS$ ) визначається:

$$SS = \sum(y - \bar{y})^2 \quad (6.29)$$

За даними табл. 5:  $SS = 19000$ .

Залишкова дев'ята розраховується:

$$SS_\varepsilon = \sum(y - Y)^2 \quad (6.30)$$

У нашому випадку  $SS_\varepsilon = 4575,608901$ .

Факторна дев'ята визначається як різниця між загальною та залишковою дев'ятою:

$$SS_Y = SS - SS_\varepsilon \quad (6.31)$$

Для аналізованої сукупності туристів  $SS_Y = 14424,3911$ .

Тоді коефіцієнт детермінації  $R^2$  можна розраховувати за формулами:

$$R^2 = \frac{\sigma_Y^2}{\sigma^2} \quad (6.32)$$

$$R^2 = \frac{SS_Y}{SS} \quad (6.33)$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma^2} \quad (6.34)$$

$$R^2 = 1 - \frac{SS_\varepsilon}{SS} \quad (6.35)$$

Коефіцієнт детермінації показує, яку питому вагу в загальній дисперсії результативної ознаки займає дисперсія, що викликана варіацією фактора  $x$ .

Якщо  $\sigma_Y^2 = \sigma^2$  та відповідно  $R^2 = 1$ , це означає повну залежність  $y$  від  $x$ . Якщо  $\sigma_Y^2 = 0$  та відповідно  $R^2 = 0$ , це означає, що варіація  $x$  ніяк не впливає на варіацію  $y$ .

Корінь квадратний з коефіцієнта детермінації має назву коефіцієнт кореляції  $R$ . Таким чином, показником щільності зв'язку прибудь-якій моделі зв'язку є коефіцієнт множинної кореляції  $R$ . Для парної лінійної моделі  $R = |r|$ .

У табл. 5  $R$  – перший показник у розділі *Регрессионная статистика*. Його значення, а, таким чином, й значення коефіцієнта парної кореляції, – 0,871308487 свідчить сильний кореляційний зв'язок між тривалістю перебування в Україні та одноденними витратами туристів.

Абсолютною мірою точності побудованої парної моделі є середня квадратична (стандартна) похибка регресії:

$$S_\varepsilon = \sqrt{\frac{SS_\varepsilon}{n-2}} \quad (6.36)$$

У табл. 5 величина похибки надана в готовому вигляді: стандартна похибка дорівнює 19,52692351. Дійсно:

$$S_\varepsilon = \sqrt{\frac{4575,608901}{14-2}} = 19,52692351.$$

Чим стандартна похибка менша, тим модель точніша.



Відносною характеристикою точності регресійної моделі є коефіцієнт детермінації  $R^2$ . Для парної лінійної моделі  $R^2 = r^2$ . Він характеризує частку варіації результативної ознаки, яка пояснюється варіацією факторної ознаки. Розраховується  $R^2$  автоматично (табл. 5) і дорівнює 0,759178479.

Продемонструємо розрахунок  $R^2$  на основі девіат:

$$R^2 = \frac{SS_Y}{SS} = \frac{14424,3911}{19000} \approx 0,759 \text{ або } 75,9 \%$$

Таким чином, 75,9 % варіації одноденних витрат пояснюється варіацією тривалості перебування в країні, а 24,1 % зміни витрат можна пояснити іншими факторами.

У розділі *Регрессионная статистика* (табл. 5) відображено також величину *Нормированный коэффициент детерминации* ( $R_n^2$ ). Він розраховується для малих вибірок та його значення завжди нижче  $R^2$ . Даний показник ураховує співвідношення кількості спостережень і число коефіцієнтів рівняння регресії. Для нашого прикладу  $R_n^2 = 0,739110019$ . Таким чином, з урахуванням особливостей малої вибірки модель усе рівно є точною. 73,9 % варіації одноденних витрат можна пояснити варіацією тривалості перебування.

Перевірка статистичної значущості моделі в цілому здійснюється за допомогою тих самих критеріїв, що й у дисперсійному аналізі. Для визначення кількості ступенів вільності зберігаються аналогічні формули:  $k_1 = m - 1$  і  $k_2 = n - m$ , де  $m$  – кількість параметрів у рівнянні регресії.

Фактичне значення  $F$  - критерію розраховується:

$$F = \frac{MS_Y}{MS_e} = \frac{14424,3911}{381,3007418} = 37,82943362.$$

Сучасний підхід до використання даного критерію передбачає використання вбудованого блоку РКА (табл. 5). У графі *Значимость F* надаються розрахункові значення  $F$  – критерію та його  $p$ -значущість (4,94207E-05). Відповідно зі схемою перевірки гіпотез остання величина порівнюється з рівнем значущості  $\alpha = 0,05$ . Так як  $4,94207E-05 < 0,05$ , можна стверджувати, що модель значуща, надійна. Цей висновок співпадає з висновком про значущість коефіцієнта парної кореляції.

### ***Контрольні запитання та завдання:***

1. Опишіть, у рамках якої системи міжнародні статистичні організації пропонують вивчати вплив туризму на економіку регіону.
2. Сформулюйте проблеми, які виникають при визначенні частки доданої вартості туризму у валовому внутрішньому продукті.
3. Висвітліть значення допоміжного (сателітного) рахунку туризму.
4. Опишіть, як визначає туристські витрати Всесвітня туристична організація.
5. Розкажіть, які витрати належать до витрат, що оплачені або компенсовані відвідувачам іншими особами.
6. Висвітліть, які платежі, що здійснюють відвідувачі не належать до туристських витрат.
7. Розкажіть, як співвідносяться категорії «туристські витрати» і «туристське споживання».
8. Опишіть категорії туристського споживання.
9. Розкажіть про проблеми врахування туристського споживання як проміжного споживання виробників.
10. Висвітліть, як у системі національних рахунків та в туризмі враховують послуги, що надаються в рамках домогосподарства, в інтересах його членів.
11. Розкажіть про статистичний облік житлових послуг, що надаються в домах для відпочинку за власний рахунок.
12. Опишіть, як мають враховуватися туристські одноцільові споживчі товари тривалого використання.
13. Розкажіть про вибіркове опитування відвідувачів щодо визначення обсягу туристичних витрат: назвіть мету обстеження, одиницю спостереження, місце проведення опитування; опишіть, за якими видами стратифікується генеральна сукупність відвідувачів; опишіть напрямки, яких стосуються питання анкети.
14. Опишіть основні напрямки досліджень, які можна здійснити на основі вибіркового обстеження відвідувачів.

15. Назвіть основні методи вивчення кореляційних зв'язків між факторами туристичної діяльності.

16. Опишіть етапи використання методу аналітичних групувань та дисперсійного аналізу при дослідженні впливу факторів на витрати відвідувачів.

17. Поясніть зміст емпіричного коефіцієнта детермінації.

18. Назвіть передумови та висвітліть етапи використання кореляційно-регресійного аналізу взаємозв'язку факторів туристичної діяльності.

### ***Задачі для самостійної роботи***

**Задача 1.** Дані 10%-ї випадкової неповторної вибірки іноземних відвідувачів щодо їх одноденних витрат на їжу та напої:

Витрати, дол. США	10-20	20-30	30-40	40-50	50 і більше	Усього
Кількість осіб	35	89	204	150	22	500

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) середні одноденні витрати на їжу та напої одного відвідувача;
- 2) середнє квадратичне відхилення одноденних витрат;
- 3) з імовірністю 0,954 граничну похибку та довірчий інтервал середніх одноденних витрат.

**Задача 2.** За даними задачі 1 розрахувати та проаналізувати:

- 1) частку відвідувачів, які витрачали щоденно на їжу та напої 40 дол. США і більше;
- 2) з імовірністю 0,954 граничну похибку та довірчий інтервал для означеної частки;
- 3) з імовірністю 0,683 граничну похибку та довірчий інтервал для означеної частки.

**Задача 3.** Дані 5%-ї випадкової неповторної вибірки внутрішніх відвідувачів щодо їх одноденних витрат на послуги гіда-екскурсовода:

Витрати, дол. США	до 5	5-10	10-15	15-20	20 і більше	Усього
Кількість осіб	94	140	83	50	33	400

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) середні одноденні витрати на послуги гіда-екскурсовода одного відвідувача;
- 2) дисперсію одноденних витрат;
- 3) з імовірністю 0,997 граничну похибку та довірчий інтервал середніх витрат.

**Задача 4.** За даними задачі 3 розрахувати та проаналізувати:

- 1) частку відвідувачів, які витрачали на послуги гіда-екскурсовода до 10 дол. США на день;
- 2) з імовірністю 0,997 граничну похибку та довірчий інтервал для означеної частки;
- 3) з імовірністю 0,866 граничну похибку та довірчий інтервал для означеної частки.

**Задача 5.** За даними задачі 3 розрахувати та проаналізувати імовірність того, що в цілому по сукупності відвідувачів одноденні витрати на послуги гіда-екскурсовода будуть відхилятися в той або інший бік від середніх витрат не більше, ніж на:

- 1) 0,44 дол. США;
- 2) 0,59 дол. США;
- 3) 1,03 дол. США.

**Задача 6.** За даними задачі 3 розрахувати та проаналізувати імовірність того, що в цілому по сукупності відвідувачів частка відвідувачів, які витрачали на послуги гіда-екскурсовода:

- 1) до 5 дол. США на день буде відхилятися від вибіркової частки не більше ніж на 3,2 %;
- 2) до 15 дол. США на день буде відхилятися від вибіркової частки не більше ніж на 4 %;
- 3) 15 і більше дол. США на день буде відхилятися від вибіркової частки не більше ніж на 6 %.

**Задача 7.** За даними вибіркового обстеження 300 відвідувачів (10%-а вибірка) виявилось, що у 75 відвідувачів була туристична путівка.

Розрахувати та проаналізувати з імовірністю 0,954 довірчий інтервал частки відвідувачів, які подорожували без туристичної путівки.

**Задача 8.** За даними вибіркового обстеження 100 відвідувачів (5%-а вибірка) виявилось, що у 65 відвідувачів туристична путівка включала вартість транспорту за маршрутом поїздки.

Розрахувати та проаналізувати з імовірністю 0,866 довірчий інтервал частки відвідувачів, у яких туристична путівка не включала вартість транспорту.

**Задача 9.** Загальна кількість відвідувачів 3,5 тис. осіб.

Розрахувати та проаналізувати, яку треба сформувати вибірку сукупність відвідувачів, оцінюючи частку їх витрат на страхові послуги у загальній вартості путівки, щоб гранична похибка частки з імовірністю 0,954 не перевищила 6 %; відомо, що вибіркова частка – 0,22.

**Задача 10.** Загальна кількість відвідувачів 2,7 тис. осіб.

Розрахувати та проаналізувати, скільки необхідно опитати відвідувачів для визначення їх середніх витрат на оренду автомобіля, щоб з імовірністю 0,954 можна було гарантувати похибку не більшу 3 дол. США при середньому квадратичному відхиленні 18 дол. США.

**Задача 11.** Серед 1,8 тис. відвідувачів обстежено 54 особи та встановлено, що частка осіб, для яких до вартості розміщення входить, крім розміщення, сніданок та вечеря, в загальній кількості обстежених осіб, складає 0,254.

Розрахувати та проаналізувати імовірність того, що в цілому по сукупності відповідна частка осіб буде відхилятися від вибіркової частки не більше ніж на 8,7 %.

**Задача 12.** На основі 8%-го вибіркового обстеження 80 відвідувачів встановлено, що середні одноденні витрати їх на харчування та напої складають 32 дол. США при середньоквадратичному відхиленні 6 дол. США.

Розрахувати та проаналізувати імовірність, з якої можна стверджувати, що гранична похибка середньої не перевищить 2 дол. США.

**Задача 13.** Дані вибіркового обстеження виїзних відвідувачів:

№	Кількість поїздок за кордон за останні 5 років	Середньо-місячний дохід, дол. США	№	Кількість поїздок за кордон за останні 5 років	Середньо-місячний дохід, дол. США
1	1	130	11	2	140
2	4	500	12	7	2800
3	3	470	13	8	1700
4	1	100	14	9	2000
5	6	1000	15	1	300
6	6	600	16	5	600
7	4	850	17	3	570
8	1	90	18	6	750
9	5	300	19	4	520
10	4	150	20	7	1500

Для вивчення залежності між кількістю поїздок за кордон і доходом відвідувачів здійснити аналітичне групування виділивши за факторною ознакою 6 груп з рівними інтервалами.

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) загальну дисперсію;
- 2) міжгрупову дисперсію;
- 3) емпіричний коефіцієнт детермінації.

Перевірте істотність зв'язку між факторною та результативною ознаками на основі вбудованого блоку «Однофакторный дисперсионный анализ» редактора Excel.

**Задача 14.** Дані вибіркового обстеження розміщених у готелі:

Категорія розміщених	Однорічні витрати, дол. США					
	Громадяни України	25	37	18	45	35
Іноземці	105	64	41	68	95	100

Розрахувати та проаналізувати емпіричний коефіцієнт детермінації, що характеризує тісноту зв'язку між категорією розміщених та однорічними витратами. Перевірте істотність зв'язку між факторною та результативною ознаками на основі вбудованого блоку «Однофакторный дисперсионный анализ» редактора Excel.

**Задача 15.** Дані вибіркового обстеження внутрішніх відвідувачів:

Середньомісячний дохід, дол. США	Кількість відвідувачів, осіб	Середня кількість поїздок
До 600	30	2
600-900	20	6
Понад 900	20	9

Загальна дисперсія кількості поїздок – 10,2.

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) міжгрупову дисперсію;
- 2) середню з внутрішньогрупових дисперсій;
- 3) емпіричний коефіцієнти детермінації.

**Задача 16.** Дані вибіркового обстеження внутрішніх відвідувачів:

Середньомісячний дохід, дол. США	Кількість відвідувачів, осіб	Середні однорічні витрати, дол. США	Групові дисперсії однорічних витрат
До 600	35	120	40,5
600-900	40	134	34,8
Понад 900	25	137	42,2

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) міжгрупову дисперсію;
- 2) середню з внутрішньогрупових дисперсій;
- 3) емпіричний коефіцієнти детермінації.

**Задача 17.** Дані вибіркового обстеження внутрішніх відвідувачів:

№ відвідувача	Середньомісячний дохід, дол. США	Середні одноденні витрати, дол. США
1	520	150
2	1200	180
3	700	160
4	860	190
5	1410	250
6	200	30
7	750	170
8	1530	230

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) параметри лінійного рівняння регресії та коефіцієнт еластичності;
- 2) коефіцієнт детермінації та кореляції;
- 3) критерії Стюдента та Фішера.

**Задача 18.** Дані по готелях регіону:

№ готелю	Частка іноземців серед розміщених	Середні одноденні витрати одного розміщеного, дол. США
1	0,05	25
2	0,09	23
3	0,11	38
4	0,27	30
5	0,33	46
6	0,35	35
7	0,40	54
8	0,58	60
9	0,69	55

Розрахувати та проаналізувати:

- 1) параметри лінійного рівняння регресії та коефіцієнт еластичності;
- 2) коефіцієнт детермінації та кореляції;
- 3) критерії Стюдента та Фішера.



## Література

1. Міжнародні рекомендації зі статистики туризму, 2008 рік // Організація Об'єднаних Націй. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm\\_83rev1r.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/Seriesm_83rev1r.pdf)
2. Методологічні положення зі статистики туризму / Наказ Державної служби статистики України 23.12.2011 р. № 372. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Підгорний, А. З. Система національних рахунків : навчальний посібник / А. З. Підгорний, О. Г. Милашко. – Одеса : ОДЕУ, 2009 р. – 121 с.
4. Герасименко, В. Г. Управління національним туризмом в контексті міжнародного досвіду / В. Г. Герасименко, С. С. Галасюк // Вісник ДІТБ: Зб. наук. праць. Вип. 12. – Донецьк: Донец. інститут туристич. бізнесу, 2008. – С. 160-167.
5. Герасименко, В. Г. Основи туристичного бізнесу / В. Г. Герасименко. – Одеса : Чорномор`я, 1997. – 160 с.
6. Нездоймінов, С. Г. Туризм як фактор регіонального розвитку : методологічний аспект та практичний досвід : монографія / С. Г. Нездоймінов. – Одеса : Астропринт, 2009. – 304 с.
7. Мальська, М. П. Міжнародний туризм і сфера послуг: [підручник] / М. П. Мальська, Н. В. Антонюк. – К. : Знання, 2008. – 661 с.
8. Підгорний, А. З. Демографічна статистика : навчальний посібник [Текст] / А. З. Підгорний. – Одеса: ОДЕУ, 2010. – 166 с.
9. Височан, О. С. Співвідношення понять «подорожуючий», «відвідувач» і «турист»: міжнародний обліково-статистичний підхід / О. С. Височан // Бізнесінформ. – 2013. – № 3. – С. 200-206.
10. Милашко, О. Г. Статистичний аналіз стану та розвитку підприємств готельного господарства Одеської області / О. Г. Милашко // Науковий вісник. Одеський державний економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. Вип. 13 (114). – Одеса : ОДЕУ, 2010. – С. 143-150.

11. Подгорный, А. З. Статистика : учебное пособие для иностранных студентов / А. З. Подгорный, О. Г. Милашко, С. М. Киршо, Н. М. Шилофост. – Одесса : Атлант, 2012. – 194 с.
12. Підгорний, А. З. Теорія статистики: [навч. посіб.] / А. З. Підгорний – Одеса : ОДЕУ, 2001. – 150 с.
13. Милашко, О. Г. Сучасні тенденції секторального розподілу доходів в Україні / О. Г. Милашко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 9/1(148). – С. 48-51.
14. Підгорний А. З. Методика оцінки ефективності науково-досліджених робіт : методичні вказівки / А. З. Підгорний, Т. С. Корольова, В. А. Карпов. – Одеса : ОДЕУ, 2005. – 18 с.
15. Милашко, О. Г. Статистичне оцінювання доходів і витрат домогосподарств за даними системи національних рахунків / О. Г. Милашко // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. пр. / голов. ред. М. І. Зверяков; Одеський держ. екон. ун-т. – Одеса, 2008. – Вип. 30. – С. 247-253.
16. Осландер, М. А., Милашко О. Г. Статистичний моніторинг внеску туризму в економіку території // Статистика України. – 2002. – № 4. – С. 49-52.
17. Погорелова, Т. В. Авторегресійний аналіз іноземних інвестицій в Україну / Т. В. Погорелова, А. В. Піскун // Науковий вісник. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – Науки : економіка, політологія, історія. – 2010. – № 16 (117). – С. 145–154.
18. Милашко, О. Г. Статистичне дослідження макроекономічних пропорцій за даними системи національних рахунків / О. Г. Милашко // Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону: монографія / за заг. ред. канд. економ. наук, професора А. З. Підгорного. – Одеса: Атлант, 2012. – С. 92-111.
19. Підгорний А. З. Ефективність використання наукового потенціалу вищого навчального закладу / А. З. Підгорний, Т. С. Корольова // Вісник

соціально-економічних досліджень : зб. наук. пр. / голов. ред. М. І. Зверяков; Одеський держ. екон. ун-т. – Одеса, 2007. – Вип. 29. - С. 93-96.

20. Погорелова, Т. В. Статистичні методи оцінювання фінансової діяльності підприємств та організацій / Т. В. Погорелова // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. пр. / ред. М. І. Зверяков; Одеський держ. екон. ун-т. – Одеса, 2007. – Вип. 25. – С. 276-282.

21. Окландер, М. А., Милашко, О. Г. Створення підрозділів маркетингу в органах виконавчої влади // Вісник соціально-економічних досліджень. Одеса: ОДЕУ, 2002. – Вип. 12. – С. 337-340.

22. Семенова, К. Д. Статистика підприємств : навчальний посібник / К. Д. Семенова, Л. М. Карпенко. – Одеса : Атлант, 2009. – 348 с.

23. Милашко, О. Г. Індексні моделі в статистиці колективних засобів розміщування / О. Г. Милашко // Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: матеріали третьої міжнар. наук.-практ. конф. ( 18-19 вересня 2014 р. ). – Одеса: Атлант, 2014. – С. 126-127.

24. Уманець, Т. В. Статистика: [навч. посіб.] / Т. В. Уманець, Ю. Б. Пігарев – К.: Вікар, 2003. – 623 с.

25. Янковой, О. Г. Моделювання парних зв'язків в економіці: [навч. посіб.] / О. Г. Янковой – Одеса: Оптимум, 2001. – 198 с.

26. Милашко, О. Г. Статистика туризму : навчальний посібник [Текст] / О. Г. Милашко. – Одеса : ОДЕУ, 2010. – 168 с.

27. Підгорний, А. З. Міжнародна статистика : навчальний посібник [Текст] / А. З. Підгорний, О. Г. Милашко, О. П. Русева. – Одеса : ОНЕУ, 2012. – 162 с.

28. Милашко, О. Г. Дослідження туристичних потоків за даними засобів розміщування / О. Г. Милашко // Наукові проблеми господарювання на макро, мезо- та мікроекономічному рівнях: Міжнародна науково-практична конференція (24-25 квітня 2014). – Одеса, 2014. – С. 15-18.

29. Галасюк, С. С. Структура ринку засобів розміщення Одеського регіону / С. С. Галасюк, О. В. Гусева // Науковий вісник: Одеський державний

економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. Вип. 18 (52). – Одеса: ОДЕУ, 2008. – С. 3-13.

30. Милашко, О. Г. Колективні засоби розміщування як об'єкт статистичного вивчення / О. Г. Милашко // Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. пр. / голов. ред. М. І. Зверяков; Одеський нац. екон. ун-т. – Одеса, 2014. - Вип. 2 (53). – С. 202-206.

31. Піскун, А. В. Статистичне оцінювання процесів споживання та заощадження / А.В.Піскун // Формування ринкових відносин в Україні. - 2013. - № 9/1(148). – С. 58-61.

32. Милашко, О. Г. Особливості статистичного спостереження в сфері туризму / О. Г. Милашко // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. пр. / голов. ред. М. І. Зверяков; Одеський нац. екон. ун-т. – Одеса, 2011. – Вип. 3 (43). - С. 367-374.

33. Мозгова, Н. В. Бюджетування та аналіз фінансових результатів діяльності торгових підприємств / Н. В. Мозгова, Н. В. Клімчук // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук.пр. / голов. ред. М. І. Зверяков; Одеський держ. екон. ун-т. – Одеса, 2011. – Вип. 42 (2). - С. 254-261.

34. Милашко О. Г., Семенова К. Д. Використання графічного методу в соціально-економічних дослідженнях / О. Г. Милашко, К. Д. Семенова // Якість освіти : фактори формування і технології підтримки : матеріали науково-методичної конференції. – Одеса : ОНЕУ, 2013. – С. 99-102.

35. Корольова, Т. С. Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону: монографія / [А. З. Підгорний, К. В. Вітковська, О. Г. Милашко, Т. В. Погорелова, Т. С. Корольова та ін.]. – Одеса : АТЛАНТ, 2012. – 303 с.

36. Подгорный, А. З. Статистические методы – инструмент изучения социально-экономических процессов [Текст] / Историк-экономист С. Я. Боровой и проблемы современной истории экономики : монография / А. З. Подгорный, Е. В. Витковская, О. Г. Мылашко и др. // – Одесса : Бахва, 2013. – С. 211-256.

**Навчальне видання**

Підгорний Анатолій Захарович  
Милашко Ольга Генріхівна

# **СТАТИСТИКА ТУРИЗМУ**

**Навчальний посібник**

Коректор: А. О. Ковальова

Підписано до друку 30.10.14. Зам. 128  
Формат паперу 60x84 116 обсяг 7,7 авт. арк.  
Тир. 100 прим. ОНЕУ м. Одеса 82, вул. Преображенська, 8