

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМ. І. БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра економіки та менеджменту

Павленчик А. О.

**АБСОЛЮТНІ ТА ВІДНОСНІ СТАТИСТИЧНІ
ПОКАЗНИКИ**

Лекція з навчальної дисципліни

«Статистика»

Для студентів спеціальності 073 «Менеджмент»

«ЗАТВЕРДЖЕНО» на засіданні
кафедри інформатики та кінезіології
« ___ » _____ 202__ р. протокол № ____

Зав. каф. _____ Н.Ф. Павленчик

Тема 5. Абсолютні та відносні статистичні показники

1. Абсолютні показники.
2. Відносні статистичні показники.

1. Абсолютні показники.

Абсолютні показники отримують в результаті зведення статистичних даних. Вони мають велике пізнавальне і практичне значення. Знання рівнів, розмірів та обсягів абсолютних статистичних показників потрібні для планування, управління й аналізу діяльності народного господарства, його галузей і підприємств. В абсолютних показниках встановлюють більшість планових завдань з розвитку народного господарства, задоволення потреб суспільства в різноманітних продуктах і послугах, здійснюють контроль за їхнім виконанням.

Абсолютні показники - це величини, які виражають розмір суспільних явищ, таких, що не стосуються інших явищ. За абсолютними показниками характеризують обсяги виробленої та валової продукції, вартість основних фондів, чисельність робітників, фонд заробітної плати підприємства, інші соціально-економічні явища.

Розрізняють **індивідуальні і загальні абсолютні показники**. *Індивідуальними* називають такі абсолютні показники, які виражають розміри кількісних ознак окремих одиниць, сукупності (наприклад, чисельність працівників, виробництво валової продукції, прибуток підприємства тощо).

Загальними є такі абсолютні показники, які виражають розміри кількісних ознак у всіх одиниць сукупності (наприклад, фонд заробітної плати робітників підприємств району, вартість основних виробничих фондів у підприємствах всієї області).

Зведені абсолютні показники, що характеризують обсяг ознаки або обсяг сукупності як в цілому по досліджуваному об'єкту, так і з якої-небудь його частини, отримують в результаті зведення й угруповання індивідуальних

значень. До таких показників відносяться загальна чисельність зайнятих у галузі, сукупні активи комерційних банків регіону тощо.

Абсолютні статистичні показники завжди відображаються числами. Залежно від соціально-економічної сутності досліджуваних явищ, їх фізичних властивостей вони виражаються в натуральних, вартісних або трудових одиницях виміру.

У міжнародній практиці використовуються такі натуральні одиниці виміру, як тонни, кілограми, квадратні, кубічні і прості метри, милі, кілометри, галони, літри, штуки. Наприклад, виробництво сталі в Україні в 2015 р. склало 5,940 млн. т, споживання електроенергії - 9771 млн. кВт • год, за цей же рік випущено 1,7 тис. шт. вантажних автомобілів.

У групу натуральних також входять умовно-натуральні вимірники, використовувані в тих випадках, коли який-небудь продукт має кілька різновидів і загальний обсяг можна визначити тільки виходячи із загального для всіх різновидів споживчої властивості. Так, різні види органічного палива переводяться в умовне паливо з теплотою згоряння 29,3 МДж / кг (7000 ккал / кг), мило різних сортів - в умовне мило з 40% -м вмістом жирних кислот, консерви різного об'єму - в умовні консервні банки об'ємом 353,4 см³ і т.д.

Переклад в умовні одиниці виміру здійснюється на основі спеціальних коефіцієнтів, що розраховуються як відношення споживчих властивостей окремих різновидів продукту до еталонного значення.

В окремих випадках для характеристики якогось явища або процесу однієї одиниці вимірювання недостатньо, і використовується добуток двох одиниць. Прикладом цього можуть служити такі показники, як вантажообіг і пасажирооборот, оцінювані відповідно в тонно-кілометрах і пасажиро-кілометрах, виробництво електроенергії, що вимірюється в кіловат-годинах і т.д.

В умовах ринкової економіки найбільше значення і застосування мають **вартісні одиниці виміру**, що дозволяють отримати грошову оцінку

соціально-економічних явищ і процесів. Так, одним з найважливіших вартісних показників в системі національних рахунків, що характеризує загальний рівень розвитку економіки країни, є валовий внутрішній продукт, який в Україні в 2013 р. склав 177,4 млрд. \$ (польщі - 525,9 млрд.\$; США – 16,77 трильйона \$).

Найважливішою умовою порівняння статистичних показників в просторі і в часі є їх порівнянність. Однією з причин непорівнянності є зміна змісту одиниці виміру, обумовлене високими або відносно високими темпами зростання ціп, тобто інфляцією. Наприклад, порівнювати ВВП України за 2010р. з його величиною, припустимо, за 2000р. навряд чи доцільно, оскільки вміст гривні за цей період істотно змінився. Для того щоб зробити подібні порівняння, там, де це можливо, здійснюють **перерахунок в порівнянні ціни**.

Третім видом одиниць виміру абсолютних статистичних показників є **трудова одиниця**. До трудовим одиницям вимірювання, що дозволяє враховувати як загальні витрати праці на підприємстві, так і трудомісткість окремих операцій технологічного процесу, відносяться людино-дні і людино-години.

Абсолютні показники відіграють важливу роль у системі узагальнюючих статистичних показників. Разом з тим вони часто не можуть дати достатнього уявлення про досліджуване явище. Відтак виникає потреба в обчисленні інших показників, зокрема **відносних**.

2. Відносні статистичні показники

Відносними показниками називають величини, які виражають кількісні співвідношення між соціально-економічними явищами, їх дістають внаслідок ділення двох абсолютних чи середніх величин. При розрахунку відносного показника абсолютний показник, що знаходиться в чисельнику одержуваного відносного, називається поточним або порівнюваним. Показник же, з яким проводиться порівняння і який знаходиться в знаменнику,

називається підставою або базою порівняння. Таким чином, розраховувана відносна величина показує, у скільки разів порівнюваний абсолютний показник більше базисного, або яку становить від нього частку, або скільки одиниць першого припадає на 1, 100, 1000 і т.д. одиниць другої.

Так, собівартість виробництва 1т продукції, грн. (відносний показник) отримують внаслідок ділення собівартості виробництва всієї продукції, грн. на кількість виробленої продукції, т.

Відносні показники мають велике аналітичне значення, їх обчислюють, щоб мати кількісну характеристику різноманітних сторін суспільного життя. За їхньою допомогою виражають ступінь виконання народногосподарських планів, ефективність та інтенсивність суспільного виробництва, продуктивність праці, ступінь задоволення матеріальних і культурних потреб людей, структуру і динаміку виробництва тощо. Завдяки ним можна порівнювати однойменні і різнойменні величини. **Відносні показники дають змогу порівнювати такі явища, абсолютні розміри яких безпосередньо не є порівнянними:** наприклад, виробництво валової продукції на середньорічного працівника, на 100 га земельних угідь, щільність населення, виробництво окремих видів продуктів харчування на душу населення тощо. Вони можуть бути виражені *коефіцієнтами* (частками), *процентами* (%).

Вибір певної форми вираження відносних показників у кожному конкретному випадку визначається характером даних і результатів, які отримують внаслідок порівняння величин. Перевагу слід віддати тій формі, яка найзрозуміліше і наочніше характеризує досліджуване явище.

Залежно від змісту і пізнавального значення бувають такі види відносних показників: **структури, планового завдання, виконання плану, динаміки, інтенсивності, координації, диференціації, порівняння** тощо.

Відносні показники структури - це відношення частини до цілого, або питома вага частини одиниць у загальному обсязі сукупності. Вони характеризують структуру і склад досліджуваної сукупності, їх дістають внаслідок ділення значення кожної частини сукупності на їхній загальний

підсумок. Ці показники виражаються в частках одиниці (коефіцієнтах) або процентах.

Відносний показник структури являє собою співвідношення структурних частин досліджуваного об'єкта та їх цілого:

$$\text{Відносний показник структури} = \frac{\text{Показник, що характеризує частину сукупності}}{\text{Показник по усій сукупності загалом}}$$

Виражається відносний показник структури в частках одиниці або відсотках. Розраховані величини, відповідно звані частками або питомими вагами, показують, якою часткою володіє або який питому вагу має та чи інша частина в загальному підсумку.

Відносний показник планового завдання являє собою відношення величини показника, встановленого на плановий період, до його величини, досягнутої за попередній період або за будь-який інший період, взятий за базу порівняння.

Відносний показник виконання плану - це відношення фактично досягнутого рівня до планового завдання.

Відносні показники плану та реалізації плану використовуються всіма суб'єктами фінансово-господарської діяльності, від невеликих індивідуальних приватних підприємств до великих корпорацій, в цілях оперативного та стратегічного планування, а також порівняння реально досягнутих результатів з раніше наміченими:

$$\text{Відносний показник планового завдання} = \frac{\text{Рівень, що планується на } (i + 1) \text{ період}}{\text{Досягнутий рівень в } i \text{ - му періоді}}$$

$$\text{Відносний показник виконання плану} = \frac{\text{Досягнутий рівень в } (i + 1) \text{ - му періоді}}{\text{Рівень, що планувався на } (i + 1) \text{ період}}$$

Перший з цих показників характеризує відносну висоту планового рівня, тобто у скільки разів намічуваний об'ємний показник перевищить досягнутий

рівень або скільки відсотків від цього рівня складе. Другий показник відображає фактичний обсяг виробництва або реалізації у відсотках або коефіцієнтах в порівнянні з плановим рівнем.

Між відносними показниками плану, реалізації плану і динаміки існує наступна взаємозв'язок:

$$\text{Відносний показник планового завдання} \times \text{Відносний показник виконання плану} \\ = \text{Відносний показник динаміки}$$

Відносні показники динаміки характеризують зміну суспільних явищ у часі, їх обчислюють як відношення досліджуваного рівня до рівня, який взято за базу порівняння (до попереднього року або до постійної бази порівняння). Ці показники виражаються у вигляді коефіцієнтів (темтів) зростання, абсолютних, відносних приростів і т. і.

$$\text{Відносний показник динаміки} = \frac{\text{Поточний рівень}}{\text{Попередній чи базовий рівень}}$$

Розрізняють відносні показники динаміки з постійної і змінною базою порівняння. Якщо порівняння здійснюється з одним і тим же базисним рівнем, наприклад першим роком розглянутого періоду, отримують відносні показники динаміки з постійною базою (базисні). При розрахунку відносних показників динаміки зі змінною базою (ланцюгових) порівняння здійснюється з попереднім рівнем, тобто підставу відносної величини послідовно змінюється.

Відносні показники динаміки зі змінною і постійною базою порівняння взаємопов'язані між собою таким чином: добуток всіх відносних показників зі змінною базою дорівнюватимуть відносному показнику з постійною базою за досліджуваний період. Так, для розрахованих показників (попередньо перевівши їх з відсотків в коефіцієнти) отримаємо:

$$1,102 \times 1,098 \times 1,136 \times 0,408 = 0,561.$$

Для прикладу скористаємося даними таблиці

Таблиця 6

Виробництво легкових автомобілів в Україні за 2013-2017 рр.

Рік	Обсяг виробництва, шт.	Відносний показник динаміки зі змінною базою порівняння (ланцюгові показники),%	Відносний показник динаміки з постійною базою порівняння (базисні показники),%
2013	1069	-	100,0
2014	1178	$1178 / 1069 * 100 = 110,2$	$1178 / 1069 * 100 = 110,2$
2015	1291	$1291 / 1178 * 100 = 109,8$	$1291 / 1069 * 100 = 121,1$
2016	1170	$1170 / 1291 * 100 = 113,6$	$1170 / 1069 * 100 = 137,5$
2017	600	$600 / 1170 * 100 = 40,8$	$600 / 1069 * 100 = 56,1$

Відносні показники інтенсивності характеризують відношення різнойменних, але зв'язаних між собою певним зв'язком величин. Це, наприклад, щільність населення на 1 км², вихід валової продукції на одну гривню основних виробничих фондів, середньорічного працівника тощо.

Відносний показник інтенсивності та рівня економічного розвитку характеризує ступінь поширення досліджуваного процесу або явища і являє собою відношення досліджуваного показника до розміру властивою йому середовища:

Відносний показник інтенсивності =

$$= \frac{\text{Показник, що характеризує явище А}}{\text{Показник, що характеризує середовище розповсюдження явища А}}$$

Даний показник отримують зіставленням рівнів двох взаємопов'язаних в своєму розвитку явищ, тому найбільш часто він являє собою іменовану величину, але може бути виражений і у відсотках, проміле, продецимілле.

Зазвичай відносний показник інтенсивності розраховується в тих випадках, коли абсолютна величина виявляється недостатньою для формулювання обґрунтованих висновків про масштаби явища, його розмірах, насиченості, щільності розповсюдження. Наприклад, для визначення рівня забезпеченості населення житлом розраховується кількість квадратних метрів, що припадають в середньому на одного жителя, для визначення щільності населення обчислюється число людей, що припадають на 1 км².

Так, за даними соціальної статистики, в 2017 р загальна чисельність безробітних в регіоні становила 6162 осіб, а економічно активне населення – 75524. Звідси випливає, що рівень безробіття становив 8,2% (6162/75524x100 %).

Відносні показники координації характеризують відношення різних структурних одиниць тієї самої сукупності. Наприклад, на 100 чоловік припадає певна кількість людей відповідної вікової групи – дітей, працездатного населення, пенсіонерів, співвідношення основних і оборотних фондів, силових та робочих машин.

Відносний показник **координації** являє собою відношення однієї частини сукупності до іншої частини цієї ж сукупності:

Відносний показник координації =

$$= \frac{\text{Показник, що характеризує і – ту частину сукупності}}{\text{Показник, що хар – є частину сукупності вибрану для бази порівняння}}$$

При цьому в якості бази порівняння вибирається та частина, яка має найбільшу питому вагу або є пріоритетною з економічної, соціальної або який-небудь іншої точки зору. У результаті обчислюють, у скільки разів дана частина більше базисної або скільки відсотків від неї становить, або скільки одиниць дайної структурної частини доводиться па одну одиницю (іноді па 100, 1000 і т.д.) базисної структурної частини.

Відносні показники диференціації дістають в результаті порівняння двох структурних рядів, один з яких характеризує співвідношення частин сукупності за чисельністю одиниць, а другий - за величиною будь-якої ознаки (порівняння питомої ваги підприємств за чисельністю і питомої ваги в цих господарствах валової продукції, основних фондів, працівників).

Відносні показники порівняння отримують внаслідок порівняння однойменних показників, що стосуються різних об'єктів, взятих за той самий період чи момент часу (порівняння урожайності якоїсь культури в двох с. г. підприємствах за звітний рік, споживання продуктів харчування населенням двох областей).

Відносний показник **порівняння** являє собою співвідношення однойменних абсолютних показників, що характеризують різні об'єкти (підприємства, фірми, райони, області, країни тощо):

$$\text{Відносний показник порівняння} = \frac{\text{Показник, що характеризує об'єкт А}}{\text{Показник, що характеризує об'єкт В}}$$

Для вираження даного показника можуть використовуватися як коефіцієнти, так і відсотки.

Відносні показники рівня економічного розвитку є різновидом показників інтенсивності. Вони характеризують виробництво продукції в розрахунку на душу населення і відіграють важливу роль в оцінці розвитку економіки держави або регіону. Так як об'ємні показники виробництва продукції за своєю природою є інтервальними, а показник чисельності

населення - моментним, у розрахунках використовують середню за період чисельність населення (припустимо, середньорічну).