

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

Кафедра економіки та менеджменту

Павленчик А. О.

СТАТИСТИЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

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 2. Статистичне спостереження

1. Сутність статистичного спостереження
2. Види статистичного спостереження
3. План статистичного спостереження
4. Якість результатів статистичного спостереження

1. Сутність статистичного спостереження

Будь-яке статистичне дослідження соціально-економічних явищ починається зі збору статистичних даних. Даний етап називається статистичним спостереженням.

Статистичне спостереження - це масове, планомірне, науково-організоване спостереження за соціально-економічними явищами і процесами, що полягає в реєстрації необхідних ознак і одиниць досліджуваної сукупності за заздалегідь розробленою програмою. Наприклад, при перепису населення по кожному жителю країни реєструються відомості про стать, вік, сімейний стан, освіту та ін.

Статистичне спостереження, як правило, носить масовий характер. Це проявляється в тому, що під час проведення спостереження необхідно отримати дані від максимально можливого числа досліджуваних одиниць сукупності. Масовий охоплення сукупності дозволяє отримувати найбільш точні дані, що характеризують досліджуване соціально-економічне явище, виявити наявні закономірності та взаємозв'язки.

Планомірність проведення статистичного спостереження полягає в тому, що будь-яке дослідження проводиться за заздалегідь розробленим планом, який включає в себе ряд питань, що стосуються підготовчих робіт, безпосереднього збору необхідної інформації і обробки отриманих даних.

Принцип наукової організації лежить в основі будь-якого етапу статистичного дослідження і полягає в комплексному застосуванні статистичної методології збору та обробки даних.

Основна мета статистичного спостереження - збір інформації про соціально-економічні явища і процеси для одержання узагальнюючих характеристик.

На сучасному етапі в статистиці існує три організаційних форми статистичного спостереження:

- звітність;
- спеціально організоване статистичне спостереження;
- реєстри.

Звітність - це спосіб отримання статистичної інформації від юридичних осіб. Звітність це спеціально розроблені форми, що включають в себе ті ознаки, які підлягають реєстрації. Статистична звітність містить дані, що ґрунтуються на первинному обліку, і є результатом узагальнення первинних даних. В Україні форми статистичної звітності розробляються органами державної статистики і затверджуються постановою Уряду. Актуалізація форм статистичної звітності здійснюється щорічно і обумовлена зміною економічних умов і методологічних основ статистичної звітності. Будь-яка юридична особа, що є суб'єктом економіки країни, зобов'язана надавати звітність органам державної статистики за місцем своєї реєстрації за встановленими звітним формам і і встановлені терміни. **(наприклад ф. 1-туризм (річна))**

Статистична звітність буває наступних видів.

За періодичністю подання розрізняють періодичну і одноразову звітність.

Періодична звітність подається до органів державної статистики періодично, у встановлені терміни і буває:

- місячна (наприклад, 1-ПВ (термінова), Звіт із праці);
- квартальна (наприклад, 1-ПВ (термінова), Звіт із праці);
- річна (наприклад, 1-ПВ (умови праці), Звіт із праці);

Одноразова звітність подається до органів державної статистики одноразово або в міру необхідності.

Також виділяють звітність, подану у органи державної статистики, і відомчу звітність, яка представляється у вищестоящі міністерства і відомства.

Будь-яка форма статистичної звітності включає в себе наступні елементи:

- 1) номер форми;
- 2) номер постанови Держстату і дату затвердження даної форми;
- 3) назва форми;
- 4) звітний період;
- 5) назву та адресу частину юридичної особи, включаючи код ЄДРПОУ;
- 6) систему показників, що підлягають реєстрації;
- 7) підпис посадових осіб, що відповідають за надання та достовірність інформації.

Спеціально організовані статистичні спостереження стали займати особливе місце в системі збору статистичної інформації в період формування ринкової економіки. Вони проводяться для отримання будь-яких даних, які не містяться в наданій звітності або необхідні для перевірки або уточнення даних, що містяться у звітах.

Найважливішим видом спеціально організованого спостереження є перепис.

Перепис – це статистичне спостереження, що проводяться в широкомасштабному плані роботи по збору необхідної статистичної інформації про досліджувані об'єкти в межах галузі, регіону або країни в цілому. Для перепису характерно:

- 1) наявність критичного моменту, на який проводиться реєстрація одиниць спостереження (перепис худоби станом на 1 січня щорічно);
- 2) наявність єдиної програми обстеження і єдиних вимог щодо заповнення форм;
- 3) одночасність проведення па всій території, що підлягає обстеженню.

Так, перепису населення, які проводяться приблизно один раз на 10 років, спрямовані на отримання необхідних демографічних і соціальних даних про населення країни. Останній на поточний момент перепис населення в Україні був проведений в січні 2001р.

Регістрове спостереження (реєстри) являє собою постійний моніторинг стану і розвитку спостережуваних одиниць, що полягає в первинному розміщенні та своєчасної актуалізації інформації, що ведеться в базі даних. У статистичній практиці ряду країн знаходять застосування реєстри населення, тобто постійно актуалізуються списки жителів країни із зазначенням їх основних соціально-демографічних ознак, а також реєстри підприємств, що містять інформацію організаційно-правового та економічного характеру.

ЄДРПОУ (Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України)

Статистичні відомості формуються на основі адміністративних відомостей, статистичних баз даних та інших державних інформаційних ресурсів і систем відповідно до вимог методології організації статистичних спостережень.

Для формування та актуалізації ЄДРПОУ Держстат одержує необхідні відомості з адміністративних джерел - державних інформаційних ресурсів і систем, у тому числі реєстрів (реєстрів) податкових органів, органів з управління державним майном та ін.

2. Види статистичного спостереження

У сучасній практиці існує наступна класифікація основних видів статистичного спостереження.

За охопленням одиниць сукупності спостереження буває двох видів: **суцільне і несучільне.**

При **суцільному** спостереженні обстеженню піддаються всі одиниці досліджуваної сукупності. При цьому в силу дії ряду факторів можливий незначний відсоток неохоплення одиниць досліджуваної сукупності.

Прикладом суцільного спостереження може служити перепис населення 2001 р.

При **несуцільному** спостереженні обстеженню піддається тільки частина одиниць досліджуваної сукупності. При цьому охоплювана спостереження частина визначається заздалегідь, тобто невіддале суцільне спостереження не можна розглядати як спостереження несучільне. Прийнято виділяти такі види несучільного статистичного спостереження: **вибіркове, монографічне** обстеження, **метод основного масиву**.

Вибірковим називають спостереження, засноване на принципі випадкового відбору тих одиниць досліджуваної сукупності, які повинні бути піддані спостереженню. Вибіркове спостереження при правильній його організації та проведенні дає досить достовірні дані для характеристики досліджуваної сукупності в цілому. У багатьох випадках їм цілком можна замінити суцільний облік. При цьому забезпечується значна економія коштів, що витрачаються на збір і обробку даних. (*Наприклад: Обстеження населення*)

Монографічне обстеження являє собою детальне, глибоке вивчення і опис окремих, характерних в якомусь відношенні одиниць сукупності, як правило, за розширеною програмою. Монографічне дослідження проводиться з метою виявлення наявних або намічених тенденцій у розвитку явища, наявності резервів, оцінки результатів економічних експериментів.

Метод основного масиву полягає в тому, що обстеження піддаються найбільш великі одиниці, які разом узяті мають переважну питому вагу в сукупності за основною для даного дослідження ознакою. Наприклад, у ряді секторів економіки переважний обсяг випуску продукції припадає на великі та середні підприємства, тому результати діяльності малих підприємств в цих галузях практично не відображаються на узагальнюючих статистичних показниках. (Наприклад Форма № 50-сг (річна) “Звіт про основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств”).

По термінах реєстрації спостереження може бути **безперервним** (поточним) та **переривчастим**.

Безперервним (поточним) називають таке спостереження, яке ведеться постійно, а реєстрація фактів проводиться у міру їх звернення. Наприклад, так здійснюється реєстрація народжень і смертей, укладених шлюбів в органах РАЦС.

Переривчасте спостереження проводиться не постійно, час від часу. При цьому перерване спостереження буває двох видів: **періодичне** і **одноразове**.

Періодичне спостереження повторюється через певні, рівні проміжки часу. Як приклад можна виділити щорічне надання звітності до органів державної статистики.

Одноразовим називають таке спостереження, яке проводиться в міру необхідності, без дотримання суворої періодичності або взагалі проводиться один раз і більше не повторюється. Таким спостереженням був перепис багаторічних насаджень, проведений в Україні в 1998 р.

За джерелами відомостей розрізняють **безпосереднє** спостереження, **документальне** спостереження і **опитування**.

Безпосереднім називають таке спостереження, при якому самі реєстратори шляхом заміру, зважування або підрахунку встановлюють значення ознаки і на цій підставі виробляють запис у формулярі спостереження. Цим способом проводиться, наприклад, інвентаризації основних засобів на підприємствах.

Документальне спостереження припускає запис відповідей на питання формуляра на підставі відповідних документів. Прикладом такого спостереження є збір даних про успішність студентів вузу на основі заліково-екзаменаційних відомостей, заповнення форм статистичної звітності на підставі даних бухгалтерського обліку.

Опитування - це спостереження, при якому відповіді на питання формуляра записуються зі слів опитуваного (респондента). Цим способом проводяться перепису населення, опитування громадської думки.

У статистиці застосовуються такі способи опитування:

- експедиційний;
- самореєстрація;
- анкетне;
- кореспондентський.

Експедиційний (усний) спосіб опитування полягає в тому, що спеціально залучені та навчені працівники відвідують кожну одиницю спостереження і самі проводять опитування і заповнюють формуляр спостереження. Цим способом збираються відомості при переписах населення.

При способі **самореєстрації** формуляри заповнюють самі опитувані. Обов'язок спеціально залучених для отримання інформації співробітників складається в роздачі формулярів опитуваним, інструктаж їх, зборі заповнених формулярів та перевірці правильності їх заповнення.

Анкетний спосіб - це збір статистичних даних за допомогою спеціальних анкет, що розсилаються певному колу осіб або публікованих в періодичній пресі або Інтернеті. Як правило, цим способом отримання інформації користуються при проведенні **соціологічних** опитувань. Також багато великих виробників побутової техніки, меблів та інших предметів споживання застосовують анкетне спосіб. Анкети вкладаються в упаковку товару з проханням заповнити і повернути виробникові за вказаною адресою або розташовуються на сайті і супроводжуються запрошенням їх заповнити.

Сутність **кореспондентського** способу спостереження полягає в тому, що статистичні органи домовляються з певними особами, які беруть на себе зобов'язання вести спостереження за якими-небудь явищами, процесами і у встановлені терміни повідомляти результати спостережень статистичним органам. Таким способом вивчаються бюджети окремих домогосподарств,

мета яких - отримання статистичної інформації про доходи і витрати населення.

3. План статистичного спостереження

Як вже зазначалося вище, планомірність є основою статистичного спостереження, тому його проведення має ґрунтуватися на детально розробленому плані.

План статистичного спостереження складається з двох частин, перша включає в себе **програмно-методологічні питання**, а друга - **організаційні**.

Програмно-методологічна частина передбачає:

- встановлення об'єкта спостереження;
- визначення одиниці об'єкта спостереження;
- розробку програми статистичного спостереження;
- розробку програми розробки матеріалів спостереження;
- проектування формуляра спостереження;
- складання інструкції;
- визначення часу проведення статистичного спостереження та його критичного моменту. При плануванні статистичного спостереження необхідно, насамперед, визначити його об'єкт і одиницю.

Об'єктом статистичного спостереження називають сукупність, про яку повинні бути зібрані статистичні дані. Об'єктами спостереження можуть бути, наприклад, комерційні банки, сільськогосподарські виробники, промислові підприємства, студенти, населення.

Під **одиницею спостереження** розуміють складовий елемент об'єкта спостереження, є носієм ознак, що підлягають реєстрації. Одиницею спостереження може бути людина, сім'я, фермерське господарство, комерційний банк.

Програма статистичного спостереження - це перелік ознак, що підлягають реєстрації при проведенні статистичного спостереження. До програми спостереження пред'являється ряд вимог:

а) програма повинна містити тільки істотні ознаки, що характеризують досліджуваний об'єкт;

б) в програму не слід включати другорядні питання, які можуть утруднити роботу по збору інформації, а надалі - її обробку та аналіз;

в) розробляючи програму, необхідно прагнути до повноти зібраних відомостей;

г) в програму спостереження повинні входити тільки такі питання, на які дійсно можна отримати об'єктивні і досить точні відповіді;

д) в програму іноді слід включати питання контрольного характеру, що служать цілям перевірки та уточнення зібраних відомостей.

Питання програми можуть доповнюватися статистичними підказками, тобто варіантами відповідей.

Підказка може бути закритою або відкритою. Закрита має на увазі ряд відповідей, з яких респондент повинен вибрати один або декілька. При відкритій підказці респондент може вибрати один або кілька відповідей з пропонованого переліку або сформулювати на спеціально виділеному полі формуляра свою власну відповідь.

При плануванні обстеження, як правило, складають і програму розробки зібраних матеріалів, яка конкретизує завдання статистичного спостереження, показує, які дані необхідно збирати і в якому вигляді оформляти результати їх обробки.

Для запису відповідей на запитання програми конструюється формуляр спостереження. Формуляр спостереження являє собою особливим чином розграфлений лист (листи) паперу, в якому міститься перелік питань програми, вільні місця для запису відповідей на них, а також для запису шифрів (кодів) відповідей. Особливу увагу при розробці формуляра слід приділити формулюванню питань. Вони повинні бути сформульовані коротко і чітко, не повинні викликати різночитання. Крім питань програми формуляр включає в себе титульну та адресну частини. У титульній частині міститься найменування статистичного спостереження, вказується найменування органу,

що проводить спостереження, ким і коли затверджено цей формуляр, іноді й номер, присвоєний йому в загальній системі формулярів спостережень, здійснюваних даним органом статистики. У адресній частині передбачається запис точної адреси одиниці або сукупності одиниць спостереження і ряд інших відомостей.

Однак наскільки чітко не був би складений формуляр, до нього зазвичай складається інструкція, яка включає в себе сукупність роз'яснень і вказівок, головним чином за програмою статистичного спостереження. Інструкція може бути представлена у вигляді окремого документа (часто брошури) або викладена на формулярі спостереження. Інструкцію слід писати коротко, просто, пояснення і вказівки повинні бути ясними і чіткими.

При організації статистичного спостереження необхідно вирішити питання про час проведення даного спостереження, у тому числі вибір сезону, встановлення терміну (періоду) спостереження, а в деяких випадках і так званого критичного моменту.

Період спостереження - це час, протягом якого здійснюється реєстрація ознак у одиниць спостереження за встановленою програмою. Тривалість періоду спостереження залежить від багатьох факторів, серед яких можна виділити: розмір і стан об'єкта спостереження, обсяг і складність програми спостереження.

Для найбільш рухливих об'єктів вивчення, таких як населення, встановлюється критичний момент статистичного спостереження. **Критичним моментом** називається момент часу, станом на який проводиться реєстрація зібраних відомостей. На практиці критичний момент призначається на початок періоду спостереження або передує йому.

Організаційна частина фіксує організаційні питання, які розробляються з метою успішного проведення статистичного спостереження. Організаційний план передбачає вирішення наступних питань:

- об'єкт спостереження (дається його визначення, опис, вказуються відмітні ознаки);

- цілі та завдання спостереження;
- орган спостереження, що здійснює підготовку та проведення спостереження;
- місце і терміни спостереження;
- підготовчі роботи до спостереження, що включають в себе підбір і навчання персоналу, складання списків одиниць досліджуваної сукупності; в деяких випадках в ці роботи входить рекламна кампанія проведеного спостереження і т.д .;
- порядок проведення спостереження;
- порядок приймання і здавання матеріалів спостереження та подання попередніх та остаточних підсумків спостереження;
- фінансування та матеріально-технічне забезпечення робіт.

4. Якість результатів статистичного спостереження

Найбільш важливим питанням при проведенні статистичного спостереження є якість одержуваної інформації, оскільки тільки якісні статистичні дані дозволять отримати адекватні результати всього статистичного дослідження.

При визначенні якості результатів статистичного спостереження у вітчизняній практиці використовують наступні категорії: **цілісність, затребуваність, достовірність і точність, своєчасність, доступність, інтерпретованість і порівнянність.**

Цілісність передбачає проведення статистичного спостереження на основі існуючих методології та методик проведення статистичного обстеження.

Затребуваність полягає у визначенні ступеня корисності та необхідності для користувачів зібраних даних.

Достовірність - це ступінь адекватності результатів статистичних спостережень, що характеризують соціально-економічні явища і процеси.

Під **точністю** в статистиці розуміють ступінь відповідності даних, отриманих в результаті статистичного спостереження, реальним їх значенням. Своєчасність отриманих даних відображає застарівання статистичної інформації, тобто ступінь актуальності інформації на момент її публікації.

Доступність полягає в можливості отримати статистичні дані для задоволення інформаційно-статистичних потреб.

Інтерпретованість отриманих даних відображає, наскільки легко користувач може розібратися в даних і належним чином використовувати і аналізувати їх. Ступінь інтерпретованості в основному визначається адекватністю визначення концепцій, сукупності, показників і термінів, пов'язаних з відповідними даними.

Порівнянність даних, отриманих в результаті статистичного спостереження, - це можливість їх порівняння з даними, отриманими в інші часові періоди або в результаті інших статистичних обстежень.

Організація статистичного спостереження припускає ряд послідовних етапів, чиї дані обробляються роздільно. Отже, якість отриманої на останньому етапі статистичної інформації залежить від якості виконання кожного з етапів.

Виникаючі розбіжності між даними статистичного спостереження і реальними значеннями ознаки називаються помилками. Помилки визначаються як різниця або як відношення між цими значеннями. Слід зазначити, що помилки спостереження найбільш небезпечні, оскільки їх досить важко виправити, і вони мають величезний вплив на подальші розрахунки.

У статистиці виділяють **помилки реєстрації та помилки репрезентативності**.

Помилки реєстрації виникають внаслідок неправильного встановлення фактів в процесі спостереження або помилковою їх запису, або того й іншого разом. Помилки реєстрації і можуть мати місце як при суцільному, так і при

несуцільному спостереженні. При несуцільному спостереженні виникають так звані помилки репрезентативності, або помилки показності. Вони полягають в тому, що значення ознак по відібраній вибірковій сукупності неточно відображають реально існуючу картину.

Залежно від характеру помилки спостереження бувають **випадковими і систематичними**.

Випадкові помилки виникають випадковим чином, в результаті помилок, описок, застережень і т.п. Наприклад, реєстратор при запису дати народження замість 15 червня записав 15 липня. При досить великому числі спостережень завдяки дії закону великих чисел ці помилки більш-менш взаємно погашаються.

Систематичні помилки найбільш небезпечні, оскільки діють тільки в одному напрямку і призводять до сильного спотворення даних. Найбільш показовими систематичними помилками є помилки при перепису населення, які полягають в тому, що населенню властиво округляти свій вік на цифри, що закінчуються на 5 або 0. До цього ж виду помилок можна віднести приховування реальних розмірів фінансових результатів виробничо-господарської діяльності економічними суб'єктами, прагнення респондентів вказати занижене значення свого віку і т.п.

З метою виявлення помилок проводять контроль отриманих матеріалів. Для цього після проведення спостереження весь зібраний матеріал перевіряють на повноту охоплення об'єкта спостереження та якість заповнення формулярів та інших документів спостереження. В останньому випадку використовують два види контролю: **логічний і арифметичний**.

При контролі повноти охоплення об'єкта спостереження встановлюється, чи від усіх одиниць сукупності, що підлягають спостереженню, отримані дані. Якщо виявлено неповнота охоплення об'єкта спостереження, подальші дії залежать від того, представляється можливим заповнення прогалин чи ні.

Логічний контроль полягає в зіставленні між собою відповідей на питання формуляра спостереження і з'ясування їх логічної сумісності. При виявленні несумісних відповідей намагаються шляхом подальших зіставлень з відповідями на інші питання або яким-небудь іншим шляхом встановити, який з відповідей є неправильним.

Арифметичний контроль полягає у перевірці різних розрахунків, результати яких представлені у формулярі спостереження, зокрема, підсумків, обчислення відсотків, розрахунків середніх величин і т.п.