

Державна служба статистики України

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Державної служби
статистики

28 грудня 2022 р. № 412

**МЕТОДИКА
ФОРМУВАННЯ ВИБІРКОВОЇ СУКУПНОСТІ
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО СТАТИСТИЧНОГО
СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ ТА ПОШИРЕННЯ ЙОГО РЕЗУЛЬТАТІВ
НА ГЕНЕРАЛЬНУ СУКУПНІСТЬ**

Київ – 2022

Державна служба статистики України

Відповідальний за підготовку – директор департаменту структурної статистики апарату Держстату Маргарита Кузнєцова.

Методика формування вибіркової сукупності для проведення державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності підприємств та поширення його результатів на генеральну сукупність (далі – Методика) містить опис методів та конкретних процедур розрахунку обсягу вибіркової сукупності підприємств, оцінювання показників та характеристик їх надійності. Наведено приклади відповідних розрахунків.

Ця Методика призначена для використання працівниками органів державної статистики, а також може бути корисною для інших заінтересованих користувачів статистичної інформації.

Методику підготували фахівці департаменту структурної статистики та департаменту статистичної методології апарату Держстату.

Методика схвалена Комісією з питань удосконалення методології та звітної документації Держстату (протокол від 25 листопада 2022 року № КПУМ/28-22).

Держстат
вул. Шота Руставелі, 3, Київ, 01601
<http://www.ukrstat.gov.ua>
телефон: (044) 287-24-22
адреса електронної пошти: office@ukrstat.gov.ua

Зміст

| | Стор. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Скорочення та умовні позначення | 4 |
| I. Вступ | 5 |
| II. Джерела інформації | 6 |
| III. Дизайн вибірки..... | 7 |
| 1. Визначення генеральної сукупності (основа вибірки)..... | 7 |
| 2. Стратифікація генеральної сукупності одиниць..... | 8 |
| 3. Визначення обсягу вибіркової сукупності..... | 8 |
| IV. Відбір одиниць у стратах | 10 |
| V. Оцінювання показників..... | 11 |
| 1. Розрахунок базових ваг | 11 |
| 2. Коригування базових ваг | 12 |
| 3. Контроль якості формування вибірки | 13 |
| 4. Оцінювання показників..... | 13 |
| VI. Визначення характеристик надійності | 14 |
| Додатки: | |
| Додаток 1. Стратифікаційні ознаки підприємств для формування вибіркової сукупності одиниць | 16 |
| Додаток 2. Розподіл за розділами/групуваннями розділів за КВЕД для розрахунку обсягу вибірки | 17 |
| Додаток 3. Характеристики генеральної та вибіркової сукупностей одиниць | 18 |
| Додаток 4. Приклад фактичного обсягу вибірки підприємств в обстеженні інновацій..... | 21 |
| Додаток 5. Порівняння оцінок показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств", розрахованих за результатами суцільного та вибіркового обстеження інновацій..... | 24 |
| Додаток 6. Розрахунки оцінок надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за даними 2020 року для вибіркового обстеження інновацій..... | 26 |
| Список використаних джерел..... | 29 |

Скорочення та умовні позначення

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Держстат | – Державна служба статистики України; |
| ДСС, статистичне спостереження | – державне статистичне спостереження; |
| ЄС | – Європейський Союз; |
| КВЕД | – Класифікація видів економічної діяльності; |
| КІСЕ | – Класифікація інституційних секторів економіки; |
| КОПФГ | – Класифікація організаційно-правових форм господарювання; |
| КАТОТТГ | – Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад; |
| Обстеження інновацій | – державне статистичне спостереження "Інноваційна діяльність підприємств" для парного року; |
| РСО | – Реєстр статистичних одиниць; |
| СРП | – Статистичний реєстр підприємств; |
| <i>T</i> | – рік, у якому здійснюється формування вибіркової сукупності одиниць. |

I. Вступ

1. У Методиці описано порядок формування вибіркової сукупності одиниць статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності підприємств для парного року (далі – обстеження інновацій), розрахунку системи статистичних ваг обстежених підприємств, оцінювання показників і визначення характеристик їх надійності.

2. Методика враховує положення Регламенту Комісії (ЄС) 2022/1092 від 30 червня 2022 року, що встановлює технічні характеристики вимог до даних за темою "Інновації" відповідно до Регламенту (ЄС) 2019/2152 Європейського Парламенту та Ради [9] та принципи стратифікації підприємств, викладені у Керівництві Осло щодо збирання, представлення та використання даних про інновації [8].

3. Методика ґрунтується на положеннях Закону України "Про офіційну статистику" [1] та підготовлена на виконання заходів, передбачених Програмою розвитку державної статистики до 2023 року [2].

4. Основні процедури Методики розроблено згідно з Методологічними положеннями державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності підприємств (далі – Методологічні положення) [3].

5. Об'єктом процедури формування вибіркової сукупності є підприємства, які здійснюють промислову діяльність, оптову торгівлю (крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами), діяльність у сферах транспорту, складського господарства, поштову та кур'єрську діяльність, фінансову та страхову діяльність, діяльність у сферах інформації та телекомунікацій, архітектури та інжинірингу, технічних випробувань та досліджень, наукових досліджень та розробок, рекламну діяльність та дослідження кон'юнктури ринку.

Одиницею відбору для проведення процедури формування вибіркової сукупності є підприємство.

6. Генеральна сукупність (основа вибірки), яка включає підприємства, що за основним видом економічної діяльності за КВЕД належать до секцій В, С, D, E, H, J, K, розділу 46 секції G, розділів 71–73 секції M, формується один раз на два роки, а саме в парному році.

При організації обстеження інновацій великі підприємства залучаються на суцільній основі, для середніх і малих підприємств застосовується процедура несцільного вивчення сукупності – вибіркового методу.

Для кожної одиниці сукупності середніх і малих підприємств контролюється ймовірність їх уключення до вибірки, що забезпечує можливість

адекватного поширення результатів обстеження на генеральну сукупність шляхом застосування процедури статистичного зважування.

Дизайн вибірки забезпечує надійне оцінювання основних показників статистичного спостереження для генеральної сукупності на національному та регіональному рівнях, а також на національному рівні за розділами/групуваннями розділів видів економічної діяльності, що відповідає міжнародній методології проведення таких статистичних спостережень.

7. За результатами статистичного спостереження рівень надійності оцінювання основних показників має відповідати таким критеріям: на національному рівні коефіцієнт варіації оцінок показників не перевищуватиме 5 %; за сукупністю одиниць у кожному з регіонів і за кожним із видів економічної діяльності (на рівні розділу/групування розділів за КВЕД) на рівні України – 15 %. За результатами апробації (на основі даних 2020 року) методики формування вибіркового обстеження щодо інноваційної діяльності підприємств кількість відібраних підприємств для обстеження в середньому становитиме 25 % генеральної сукупності. Після запровадження вибіркового спостереження розмір (обсяг) вибіркової сукупності може бути переглянутий (зменшений) у разі, зокрема, підвищення рівня розповсюдженості явища, що спостерігається.

8. Процедури, описані в Методиці, реалізуються в автоматизованому режимі з використанням пакета обробки статистичних даних SPSS Statistics модуля SPSS Complex Samples і Microsoft Excel.

9. Для цілей цієї Методики терміни й поняття вживаються у значеннях, наведених у статтях 1, 8, 9, 10 Закону України "Про офіційну статистику" [1], у розділі 2 Методологічних положень щодо застосування вибіркового методу обстеження в державних статистичних спостереженнях статистики підприємств [4], розділі I Методологічних положень державного статистичного спостереження "Реєстр статистичних одиниць" [5].

II. Джерела інформації

Джерелами інформації для формування вибіркової сукупності одиниць є:

інформація ДСС "Реєстр статистичних одиниць", яка використовується для формування генеральної сукупності, а також щодо середньої кількості працівників, обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за рік $T-1$, що отримується в другій декаді листопада року T в електронній формі;

інформація ДСС "Інноваційна діяльність підприємств" для парного року щодо частки кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств, яка є доступною не пізніше ніж через сім місяців після звітного року в електронній формі;

інформація ДСС "Інноваційна діяльність підприємств" для непарного року щодо інноваційно активних промислових підприємств, яка є доступною не пізніше ніж через шість місяців після звітного року в електронній формі.

III. Дизайн вибірки

1. Визначення генеральної сукупності (основа вибірки)

1. Генеральна сукупність одиниць формується один раз на два роки, а саме в парному році, на основі РСО (у частині СРП) і включає одиниці, що є активними станом на 01 листопада року T і відповідають таким критеріям:

за основним видом економічної діяльності згідно із КВЕД: секції В, С, D, E, H, J, K, розділ 46 секції G, розділи 71–73 секції M;

за інституційним сектором економіки відповідно до КІСЕ: S.11 "Нефінансові корпорації" та S.12 "Фінансові корпорації";

за організаційно-правовою формою господарювання за КОПФГ: коди 120–193, 230–270, 310, 510–590;

підприємства з обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за рік $T-1$ більше нуля, крім підприємств, які належать до класу 64.19 за КВЕД і містять у назві слово "банк";

мають середню кількість працівників за рік $T-1$ 10 осіб і більше.

2. Генеральна сукупність одиниць уключає:

сукупність одиниць, які обстежуються на суцільній основі – підприємства із середньою кількістю працівників за рік $T-1$ 250 осіб і більше (великі підприємства);

сукупність одиниць, до яких застосовується вибірковий метод спостереження, – підприємства із середньою кількістю працівників від 50 до 249 осіб та від 10 до 49 осіб (середні та малі підприємства відповідно), крім інноваційно активних промислових підприємств за результатами ДСС "Інноваційна діяльність підприємств" для непарного року $T-1$ із середньою кількістю працівників від 50 осіб і більше, які також обстежуються на суцільній основі.

3. Генеральна сукупність одиниць є основою вибірки.

4. Цільовими критеріями для формування основи вибірки є показники "Середня кількість працівників", "Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)"/"Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)".

5. Кількість підприємств, що складають основу вибірки, та їх розподіл за середньою кількістю працівників у розрізі регіонів та видів економічної

діяльності (на рівні розділу/групування розділів), розмірів підприємств наведено в додатку 1 до цієї Методики.

2. Стратифікація генеральної сукупності одиниць

1. Для забезпечення репрезентативності вибіркової сукупності одиниць здійснюється процедура стратифікації, яка полягає в попередньому розподіленні основи вибірки на більш однорідні групи (страти) та відборі з кожної з них певної кількості одиниць для безпосереднього спостереження.

Стратифікація застосовується до генеральної сукупності одиниць і здійснюється в межах розділу/групування розділів відповідно до КВЕД за такими ознаками:

розмір підприємства – великі, середні та малі підприємства;
регіон.

2. Загальна кількість сформованих страт становить 776. Кількість страт, що включають середні та малі підприємства, які обстежуються на вибірковій основі, становить 775. Страта, що включає великі підприємства, обстежується на суцільній основі.

3. Одиниці для спостереження відбираються за кожною стратою окремо.

3. Визначення обсягу вибіркової сукупності

1. Обсяг вибіркової сукупності для обстеження інновацій визначається на основі показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств".

2. Обсяг вибірки визначається за стратами з урахуванням вимоги забезпечення встановленого рівня надійності оцінювання основних показників.

Критеріями стратифікації є: територіальна належність підприємства, основний вид економічної діяльності на рівні розділу (2-цифровий рівень) за КВЕД та розмір підприємства залежно від середньої кількості працівників (від 10 до 249 осіб). Розподіл за розділами/групуваннями розділів за КВЕД для розрахунку обсягу вибірки наведено в додатку 2 до Методики.

При визначенні загального обсягу вибіркової сукупності реалізується такий алгоритм розрахунків:

1) обсягу вибірки (кількість обстежених підприємств для статистичного спостереження), який визначається для кожного розділу/групування розділів за КВЕД, за якими забезпечується встановлений рівень надійності оцінювання показників по підприємствах, які обстежуються на вибірковій основі:

$$n_i = \frac{(1-p_i)}{CV^2 \times p_i} \times \frac{1}{1 + \frac{(1-p_i)}{N_i \times CV^2 \times p_i}}, \quad (1)$$

де p_i – очікуване значення оцінки показника по i -му розділу/групуванню розділів за КВЕД;

N_i – кількість підприємств генеральної сукупності у i -му розділі/групуванні розділів за КВЕД;

CV – значення коефіцієнта варіації вибірових оцінок показника p_i , яке відповідає встановленим вимогам щодо надійності результатів обстеження інновацій ($CV = 15\%$).

Характеристики генеральної та вибіркової сукупностей одиниць за регіонами, розділами/групуваннями розділів за КВЕД наведено в додатку 3 до Методики;

2) обсягу вибірки для кожного розділу/групування розділів за КВЕД, який визначається за формулою (1) лише на початковому етапі впровадження вибіркового спостереження. Далі обсяг вибірки в році T за розділом/групуванням розділів за КВЕД визначається на основі фактично досягнутих рівнів надійності показника за вибіркою, сформованою в році $T-2$, $CV_{\phi, T-1}$:

$$n_i = n_{i, T-1} \times \frac{CV_{\phi, T-1}^2}{CV^2}; \quad (2)$$

3) загального обсягу вибірки n для обстеження, який визначається як сума розрахункових обсягів вибірки для кожного розділу/групування розділів за КВЕД за формулою:

$$n = \sum_i n_i, \quad (3)$$

де n_i – кількість підприємств, яку необхідно відібрати в i -му розділі/групуванні розділів за КВЕД;

4) кількості підприємств для відбору для кожного розділу/групування розділів за КВЕД за формулою:

$$n_{B,i} = \frac{n_i}{r_i}, \quad (4)$$

де r_i – очікуваний рівень відповідей підприємств в обстеженні інновацій по i -му розділу/групуванню розділів за КВЕД, що розраховується за формулою:

$$r_i = \frac{\text{кількість обстежених підприємств}_i}{\text{кількість відібраних підприємств}_i} . \quad (5)$$

На початковому етапі проведення вибіркового спостереження рівень відповідей підприємств за розділом/групуванням розділів за КВЕД r_i визначається за наявними даними. Далі величина r_i визначається за результатами проведення статистичного спостереження в році $T-2$.

5) загальної кількості підприємств для відбору:

$$n_B = \sum_i n_{B,i} . \quad (6)$$

3. Обсяг вибірки $n_{B,i}$ в межах i -го розділу/групування розділів за КВЕД підприємств розподіляється за стратами пропорційно кількості підприємств у них:

$$n_{B,i,j} = n_{B,i} \frac{N_{i,j}}{N_i} , \quad (7)$$

де $n_{B,i,j}$ – кількість підприємств, яку необхідно відібрати в j -й страті i -го розділу/групування розділів за КВЕД;

$N_{i,j}$ – кількість підприємств в основі вибірки в j -й страті i -го розділу/групування розділів за КВЕД;

N_i – кількість підприємств у i -му розділі/групуванні розділів за КВЕД.

IV. Відбір одиниць у стратах

1. Для реалізації процедур відбору підприємств за стратами перелік підприємств, який складає основу вибірки в кожній страті j , упорядковується за зменшенням середньої кількості працівників та нумерується.

2. Розраховується крок відбору h_j за формулою:

$$h_j = \frac{N_j}{n_j} , \quad (8)$$

де $N_j = N_{i,j}$ – кількість підприємств в основі вибірки в j -й страті;

$n_j = n_{B,i,j}$ – кількість підприємств, яку необхідно відібрати в j -й страті.

Розраховане значення кроку відбору для здійснення розрахунків за правилами математики округлюється до трьох цифр після коми.

3. Також розраховується номер першої одиниці для відбору.

З метою забезпечення для кожного елементу основи вибірки певної ймовірності потрапити до вибіркової сукупності, номер першої одиниці відбору по всіх стратах має бути обрано випадково.

Номер першої одиниці $h_j^{(1)}$ розраховується шляхом множення кроку відбору на випадкове число π_j , рівномірно розподілене від 0 до 1, за формулою:

$$h_j^{(1)} = h_j \times \pi_j . \quad (9)$$

Випадкові числа π_j генеруються з використанням стандартної функції генератора випадкових чисел.

4. Подальший відбір одиниць здійснюється шляхом систематичного додавання кроку відбору до попередньої одиниці так:

$$\begin{aligned} h_j^{(2)} &= h_j^{(1)} + h_j \\ h_j^{(3)} &= h_j^{(2)} + h_j \\ &\vdots \\ h_j^{(n_i)} &= h_j^{(n_i - 1)} + h_j . \end{aligned} \quad (10)$$

Для визначення номерів одиниць, що включаються до вибірки, береться тільки ціла частина розрахованого значення незалежно від дробової частини.

Приклад фактичного обсягу вибіркової сукупності підприємств для проведення обстеження інновацій, розрахований за даними 2020 року, наведено в додатку 4 до цієї Методики.

V. Оцінювання показників

Результати вибіркового обстеження інновацій поширюються на генеральну сукупність із використанням спеціально розрахованої системи статистичних ваг обстежених підприємств. Система статистичних ваг формується в декілька етапів.

1. Розрахунок базових ваг

1. Базова вага кожного підприємства розраховується на основі ймовірності його включення до вибіркової сукупності. У відповідності з дизайном вибірки, ймовірності відбору підприємств є однаковими для всіх одиниць у межах страт, сформованих при побудові вибірки. При розрахунку базових ваг ураховується, що великі підприємства та всі страти з кількістю підприємств до 10 одиниць

обстежуються на суцільній основі. Для підприємств, що обстежуються на суцільній основі, базова вага дорівнює 1.

Для l -го підприємства, яке належить до j -ї страти, базова вага $w_l^{(B)}$ розраховується за формулою:

$$w_l^{(B)} = \frac{N_j}{n_j} = \frac{1}{p_l}, \quad (11)$$

де p_l - імовірність відбору l -го підприємства.

2. Відповідно до формули (11), базові ваги всіх підприємств, відібраних з j -ї страти, є однаковими.

2. Коригування базових ваг

1. Коригування базових ваг здійснюється для врахування рівня участі підприємств в обстеженні інновацій. Коригування здійснюється з використанням інформації щодо базових ваг підприємств та інформації щодо зміни класифікаційних ознак підприємств (регіон, вид економічної діяльності на рівні розділу/групування розділів за КВЕД та/або розмір підприємства) за підсумками року T .

2. Коригування базових ваг здійснюється для кожного розділу/групування розділів за КВЕД підприємств. Коефіцієнти коригування k_i розраховуються за формулою:

$$k_i = \frac{\text{кількість відібраних підприємств, що мали бути обстежені}_i}{\text{кількість обстежених підприємств}_i}. \quad (12)$$

При визначенні кількості відібраних підприємств, що мали бути обстежені для кожного розділу/групування розділів за КВЕД, не враховуються підприємства, які не надали інформації за такими причинами: "одиниця припинена або в стадії припинення", "одиниця тимчасово призупинила економічну діяльність через економічні чинники/карантинні обмеження", "одиниця реорганізована/в стадії реорганізації або передала виробничі фактори іншій одиниці".

3. Скориговані статистичні ваги одиниць $w_{l,i}$ розраховуються за формулою:

$$w_{l,i} = w_l^{(B)} \times k_i. \quad (13)$$

4. Якщо інформація за статистичним спостереженням не отримана від підприємств, що обстежуються на суцільній основі, то для заповнення відсутньої інформації реалізується процедура імпутації. За цією процедурою заповнюються відсутні значення або за даними для підприємства за попередній період обстеження, або, за умови відсутності таких даних, за даними близького за характеристиками підприємства з відповідної групи підприємств.

3. Контроль якості формування вибірки

Основними процедурами контролю якості формування вибірки є:

порівняння загальної кількості відібраних одиниць по кожній страті з обсягами вибірки, визначеними по відповідних стратах на етапі розробки дизайну вибірки;

порівняння часток відібраних одиниць за стратами з метою виявлення можливих помилок у наявних екстремальних (мінімальних і максимальних) значеннях;

розрахунок суми статистичних ваг одиниць за кожною стратою, яка має дорівнювати кількості одиниць генеральної сукупності за цією стратою.

4. Оцінювання показників

1. Оцінки показників розраховуються безпосередньо за результатами обстеження на основі прямих оціночних функцій.

Оцінка для абсолютних (сумарних) значень показників визначається за формулою:

$$\hat{P}_i = \sum_{l=1}^n w_{l,i} \times x_l, \quad (14)$$

де x_l – значення ознаки X (наприклад, ознака обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг):

$x_l = 1$, якщо обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) на підприємстві > 0 і $x_l = 0$, якщо обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) на підприємстві $= 0$) по l -му підприємству.

Оцінка для відносних значень показників здійснюється за формулою:

$$\bar{P}_i = \frac{\sum_{l=1}^n w_{l,i} \times x_l}{\sum_{l=1}^n w_{l,i}}. \quad (15)$$

2. Оцінки показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств", розраховані за даними обстеження інновацій (у тому числі із застосуванням вибіркового методу), а також результати їх порівняння за даними 2020 року наведено в додатку 5 до Методики.

VI. Визначення характеристик надійності

1. Характеристики надійності оцінювання показників обстеження інновацій розраховуються один раз на два роки за регіонами, видами економічної діяльності на рівні розділів/групування розділів і за розмірами підприємств.

2. Основні показники, для яких розраховуються оцінки надійності, наведено в пункті 1 глави 3 розділу III цієї Методики.

3. Основними характеристиками надійності показників є: стандартна похибка, коефіцієнт варіації та довірчий інтервал.

Стандартна похибка оцінки показника за i -ю групою підприємств p_i – $SE(p_i)$ визначається на основі дисперсії вибірових оцінок показника $V(p_i)$ за співвідношенням: $V(p_i) = SE^2(p_i)$. Для вибірки, сформованої за методом простого випадкового відбору, величина $V(p_i)$ визначається за формулою:

$$V(p_i) = \frac{\sigma(p_i)^2}{n_i} \times \left(1 - \frac{n_i}{N_i}\right), \quad (16)$$

де σ^2 – дисперсія ознаки, за якою визначається показник, по одиницях вибірки (при оцінюванні часток $\sigma^2 = p_i \times (1 - p_i)$).

Для стратифікованої вибірки в межах групи підприємств i дисперсія вибірових оцінок визначається за результатами оцінки показника по кожній страті:

$$V(p_i) = \sum_{j=1}^{J_i} \left(\left(\frac{N_j}{N_i}\right)^2 \times V(p_j)\right) = \sum_{j=1}^{J_i} \left(\left(\frac{N_j}{N_i}\right)^2 \times \frac{\sigma(p_j)^2}{n_j} \times \left(1 - \frac{n_j}{N_j}\right)\right) \quad (17)$$

При цьому для страт, що обстежуються на суцільній основі, $V(p_j) = 0$.

Коефіцієнт варіації $CV(p_i)$ розраховується за формулою:

$$CV(p_i) = \frac{SE(p_i)}{p_i} \times 100 \% . \quad (18)$$

Коефіцієнт варіації CV використовується як показник придатності даних для аналізу. Так, якщо $CV \leq 5 \%$, то оцінка вважається надійною, якщо $5 \% < CV \leq 10 \%$ – оцінка є придатною для кількісного аналізу, але її надійність недостатньо висока, якщо $10 \% < CV \leq 25 \%$ – оцінка придатна лише для якісного аналізу та її слід використовувати зважено (в окремих випадках можуть бути оприлюднені дані, для яких CV досягає 30% і навіть більше).

Довірчий інтервал визначається на основі граничної похибки $ME(p_i)$ та квантиля нормального розподілу 1,96 для довірчої ймовірності 95,0 % [4]:

$$ME(p_i) = 1,96 \times SE(p_i). \quad (19)$$

Межами довірчого інтервалу є величини $\pm ME(p_i)$ від оцінки p_i .

Результати розрахунків оцінок надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за даними 2020 року для вибіркового обстеження інновацій наведено в додатку 6 до цієї Методики.

Перелік основних показників, варіативність яких ураховується при визначенні обсягу вибірки, може бути переглянутий у разі зміни методології обстеження інновацій, системи показників, що вимірюються.

Директор департаменту структурної
статистики апарату Держстату

Маргарита КУЗНЄЦОВА

Додаток 1
до Методики
(пункт 5 розділу III)

Стратифікаційні ознаки підприємств для формування вибіркової сукупності одиниць

Таблиця 1.1. Стратифікаційна ознака для формування вибіркової сукупності одиниць за розміром підприємств

| № п/п | Розмір підприємства | Середня кількість працівників, осіб |
|-------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 | Малі | 10–49 |
| 2 | Середні | 50–249 |

Таблиця 1.2. Стратифікаційна ознака підприємств для формування вибіркової сукупності одиниць

| № п/п | Код секції за КВЕД | Назва секції видів економічної діяльності | Код розділу/групування розділів за КВЕД |
|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | B | Добувна промисловість і розроблення кар'єрів | 05–09 |
| 2 | C | Переробна промисловість | 10–33 |
| 3 | D | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | 35 |
| 4 | E | Водопостачання; каналізація, поводження з відходами | 36–39 |
| 5 | G | Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | 46 |
| 6 | H | Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | 49–53 |
| 7 | J | Інформація та телекомунікації | 58–63 |
| 8 | K | Фінансова та страхова діяльність | 64–66 |
| 9 | M | Професійна, наукова та технічна діяльність | 71–73 |

Додаток 2
до Методики
(пункт 2 глави 3 розділу III)

**Розподіл за розділами/групуваннями розділів за КВЕД
для розрахунку обсягу вибірки**

| Розділи/групування розділів за КВЕД для розрахунку обсягу вибірки | Кількість середніх та малих підприємств у генеральній сукупності (од) | Кількість великих підприємств у генеральній сукупності (од) | Загальна кількість підприємств у генеральній сукупності (од) |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 20 | 435 | 30 | 465 |
| 21 | 75 | 32 | 107 |
| 23 | 850 | 60 | 910 |
| 24 | 259 | 36 | 295 |
| 25 | 940 | 49 | 989 |
| 26 | 239 | 18 | 257 |
| 35 | 177 | 144 | 321 |
| 36 | 137 | 38 | 175 |
| 46 | 7010 | 202 | 7212 |
| 58 | 286 | 2 | 288 |
| 59 | 126 | 10 | 136 |
| 60 | 190 | 8 | 198 |
| 61 | 346 | 14 | 360 |
| 62 | 610 | 12 | 622 |
| 63 | 262 | 12 | 274 |
| 64 | 85 | 33 | 118 |
| 65 | 33 | 17 | 50 |
| 66 | 11 | 6 | 17 |
| 71 | 1115 | 30 | 1145 |
| 72 | 270 | 18 | 288 |
| 73 | 420 | 13 | 433 |
| 52+53 | 1307 | 125 | 1432 |
| 10+11+12 | 1794 | 303 | 2097 |
| 13+14+15 | 862 | 60 | 922 |
| 16+17+18 | 1209 | 58 | 1267 |
| 31+32+33 | 1369 | 70 | 1439 |
| 37+38+39 | 192 | 25 | 217 |
| 49+50+51 | 2158 | 101 | 2259 |
| 19+22 | 725 | 41 | 766 |
| 05+06+07+08+09 | 173 | 71 | 244 |
| 27+28+29+30 | 1435 | 174 | 1609 |
| Усього | 25100 | 1812 | 26912 |

Характеристики генеральної та вибіркової сукупностей одиниць

Таблиця 3.1. Характеристики генеральної сукупності одиниць за регіонами

| Код регіону за КАТОТТГ* | Регіони | Загальна кількість підприємств (од) | Кількість великих підприємств (од) | Кількість середніх та малих підприємств (од) |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 05 | Вінницька | 725 | 48 | 677 |
| 07 | Волинська | 520 | 42 | 478 |
| 12 | Дніпропетровська | 2451 | 191 | 2260 |
| 14 | Донецька | 716 | 100 | 616 |
| 18 | Житомирська | 617 | 48 | 569 |
| 21 | Закарпатська | 455 | 30 | 425 |
| 23 | Запорізька | 1095 | 80 | 1015 |
| 26 | Івано-Франківська | 529 | 28 | 501 |
| 32 | Київська | 1610 | 97 | 1513 |
| 35 | Кіровоградська | 418 | 34 | 384 |
| 44 | Луганська | 233 | 25 | 208 |
| 46 | Львівська | 1764 | 109 | 1655 |
| 48 | Миколаївська | 553 | 41 | 512 |
| 51 | Одеська | 1521 | 72 | 1449 |
| 53 | Полтавська | 804 | 74 | 730 |
| 56 | Рівненська | 518 | 34 | 484 |
| 59 | Сумська | 479 | 42 | 437 |
| 61 | Тернопільська | 410 | 19 | 391 |
| 63 | Харківська | 2122 | 140 | 1982 |
| 65 | Херсонська | 388 | 25 | 363 |
| 68 | Хмельницька | 596 | 34 | 562 |
| 71 | Черкаська | 646 | 51 | 595 |
| 73 | Чернівецька | 315 | 18 | 297 |
| 74 | Чернігівська | 498 | 33 | 465 |
| 80 | м. Київ | 6929 | 397 | 6532 |
| Усього | | 26912 | 1812 | 25100 |

* Перші два знаки цифрового коду за КАТОТТГ.

Таблиця 3.2. Характеристики генеральної сукупності одиниць за розділами/групуваннями розділів за КВЕД (за кількістю відповідей/невідповідей)

| Розділи/ групування розділів за КВЕД | Кількість середніх та малих підприємств (од) | У тому числі кількість | | Кількість великих підприємств (од) | У тому числі кількість | | Загальна кількість підприємств (од) |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| | | відпові- дей | невідпо- відей | | відпові- дей | невідпо- відей | |
| 20 | 435 | 420 | 15 | 30 | 29 | 1 | 465 |
| 21 | 75 | 70 | 5 | 32 | 29 | 3 | 107 |
| 23 | 850 | 814 | 36 | 60 | 60 | – | 910 |
| 24 | 259 | 248 | 11 | 36 | 34 | 2 | 295 |
| 25 | 940 | 891 | 49 | 49 | 49 | – | 989 |
| 26 | 239 | 230 | 9 | 18 | 17 | 1 | 257 |
| 35 | 177 | 173 | 4 | 144 | 139 | 5 | 321 |
| 36 | 137 | 135 | 2 | 38 | 38 | – | 175 |
| 46 | 7010 | 6462 | 548 | 202 | 184 | 18 | 7212 |
| 58 | 286 | 265 | 21 | 2 | 2 | – | 288 |
| 59 | 126 | 114 | 12 | 10 | 10 | – | 136 |
| 60 | 190 | 179 | 11 | 8 | 8 | – | 198 |
| 61 | 346 | 338 | 8 | 14 | 12 | 2 | 360 |
| 62 | 610 | 570 | 40 | 12 | 12 | – | 622 |
| 63 | 262 | 248 | 14 | 12 | 11 | 1 | 274 |
| 64 | 85 | 79 | 6 | 33 | 32 | 1 | 118 |
| 65 | 33 | 30 | 3 | 17 | 14 | 3 | 50 |
| 66 | 11 | 8 | 3 | 6 | 6 | – | 17 |
| 71 | 1115 | 1047 | 68 | 30 | 28 | 2 | 1145 |
| 72 | 270 | 239 | 31 | 18 | 16 | 2 | 288 |
| 73 | 420 | 385 | 35 | 13 | 12 | 1 | 433 |
| 52+53 | 1307 | 1221 | 86 | 125 | 114 | 11 | 1432 |
| 10+11+12 | 1794 | 1706 | 88 | 303 | 291 | 12 | 2097 |
| 13+14+15 | 862 | 813 | 49 | 60 | 58 | 2 | 922 |
| 16+17+18 | 1209 | 1157 | 52 | 58 | 58 | – | 1267 |
| 31+32+33 | 1369 | 1304 | 65 | 70 | 68 | 2 | 1439 |
| 37+38+39 | 192 | 185 | 7 | 25 | 25 | – | 217 |
| 49+50+51 | 2158 | 2062 | 96 | 101 | 94 | 7 | 2259 |
| 19+22 | 725 | 688 | 37 | 41 | 38 | 3 | 766 |
| 05+06+07+08+09 | 173 | 165 | 8 | 71 | 67 | 4 | 244 |
| 27+28+29+30 | 1435 | 1380 | 55 | 174 | 170 | 4 | 1609 |
| Усього | 25100 | 23626 | 1474 | 1812 | 1725 | 87 | 26912 |

Таблиця 3.3. Характеристики вибіркової сукупності одиниць за розділами/групуваннями розділів за КВЕД для обстеження інновацій

| Розділи/ групування розділів за КВЕД | Кількість вдібраних підприємств (од) | | Частка відібраних підприємств у генеральній сукупності (%) | | Загальний обсяг вдібркової сукупності (од) | Частка загального обсягу вдібркової сукупності у генеральній сукупності (%) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | великі | середні та малі у страхах | великі | середні та малі у страхах | | |
| 20 | 30 | 74 | 100,0 | 17,0 | 104 | 22,4 |
| 21 | 32 | 13 | 100,0 | 17,3 | 45 | 42,1 |
| 23 | 60 | 319 | 100,0 | 37,5 | 379 | 41,6 |
| 24 | 36 | 259 | 100,0 | 100,0 | 295 | 100,0 |
| 25 | 49 | 70 | 100,0 | 7,4 | 119 | 12,0 |
| 26 | 18 | 18 | 100,0 | 7,5 | 36 | 14,0 |
| 35 | 144 | 90 | 100,0 | 50,8 | 234 | 72,9 |
| 36 | 38 | 137 | 100,0 | 100,0 | 175 | 100,0 |
| 46 | 202 | 365 | 100,0 | 5,2 | 567 | 7,9 |
| 58 | 2 | 143 | 100,0 | 50,0 | 145 | 50,3 |
| 59 | 10 | 63 | 100,0 | 50,0 | 73 | 53,7 |
| 60 | 8 | 95 | 100,0 | 50,0 | 103 | 52,0 |
| 61 | 14 | 175 | 100,0 | 50,6 | 189 | 52,5 |
| 62 | 12 | 172 | 100,0 | 28,2 | 184 | 29,6 |
| 63 | 12 | 131 | 100,0 | 50,0 | 143 | 52,2 |
| 64 | 33 | 43 | 100,0 | 50,6 | 76 | 64,4 |
| 65 | 17 | 33 | 100,0 | 100,0 | 50 | 100,0 |
| 66 | 6 | 6 | 100,0 | 54,5 | 12 | 70,6 |
| 71 | 30 | 267 | 100,0 | 23,9 | 297 | 25,9 |
| 72 | 18 | 114 | 100,0 | 42,2 | 132 | 45,8 |
| 73 | 13 | 210 | 100,0 | 50,0 | 223 | 51,5 |
| 52+53 | 125 | 350 | 100,0 | 26,8 | 475 | 33,2 |
| 10+11+12 | 303 | 211 | 100,0 | 11,8 | 514 | 24,5 |
| 13+14+15 | 60 | 139 | 100,0 | 16,1 | 199 | 21,6 |
| 16+17+18 | 58 | 152 | 100,0 | 12,6 | 210 | 16,6 |
| 31+32+33 | 70 | 149 | 100,0 | 10,9 | 219 | 15,2 |
| 37+38+39 | 25 | 96 | 100,0 | 50,0 | 121 | 55,8 |
| 49+50+51 | 101 | 580 | 100,0 | 26,9 | 681 | 30,1 |
| 19+22 | 41 | 124 | 100,0 | 17,1 | 165 | 21,5 |
| 05+06+07+08+ 09 | 71 | 146 | 100,0 | 84,4 | 217 | 88,9 |
| 27+28+29+30 | 174 | 118 | 100,0 | 7,5 | 282 | 17,5 |
| Усього | 1812 | 4852 | 100,0 | 19,3 | 6664 | 24,8 |

Додаток 4
до Методики
(пункт 4 розділу IV)

Приклад фактичного обсягу вибірки підприємств в обстеженні інновацій

Таблиця 4.1. Характеристики обсягу вибірки підприємств за розділами/групуваннями розділів за КВЕД

| Розділи/ групування розділів за КВЕД | Кількість відібраних підприємств (од) | | Частка відібраних підприємств у генеральній сукупності (%) | | Загальний обсяг вибірки підприємств (од) | Частка загального обсягу вибірки підприємств у генеральній сукупності (%) |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | великі | середні та малі | великі | середні та малі | | |
| 20 | 30 | 74 | 100,0 | 17,0 | 104 | 22,4 |
| 21 | 32 | 13 | 100,0 | 17,3 | 45 | 42,1 |
| 23 | 60 | 319 | 100,0 | 37,5 | 379 | 41,6 |
| 24 | 36 | 259 | 100,0 | 100,0 | 295 | 100,0 |
| 25 | 49 | 70 | 100,0 | 7,4 | 119 | 12,0 |
| 26 | 18 | 18 | 100,0 | 7,5 | 36 | 14,0 |
| 35 | 144 | 90 | 100,0 | 50,8 | 234 | 72,9 |
| 36 | 38 | 137 | 100,0 | 100,0 | 175 | 100,0 |
| 46 | 202 | 365 | 100,0 | 5,2 | 567 | 7,9 |
| 58 | 2 | 143 | 100,0 | 50,0 | 145 | 50,3 |
| 59 | 10 | 63 | 100,0 | 50,0 | 73 | 53,7 |
| 60 | 8 | 95 | 100,0 | 50,0 | 103 | 52,0 |
| 61 | 14 | 175 | 100,0 | 50,6 | 189 | 52,5 |
| 62 | 12 | 172 | 100,0 | 28,2 | 184 | 29,6 |
| 63 | 12 | 131 | 100,0 | 50,0 | 143 | 52,2 |
| 64 | 33 | 43 | 100,0 | 50,6 | 76 | 64,4 |
| 65 | 17 | 33 | 100,0 | 100,0 | 50 | 100,0 |
| 66 | 6 | 6 | 100,0 | 54,5 | 12 | 70,6 |
| 71 | 30 | 267 | 100,0 | 23,9 | 297 | 25,9 |
| 72 | 18 | 114 | 100,0 | 42,2 | 132 | 45,8 |
| 73 | 13 | 210 | 100,0 | 50,0 | 223 | 51,5 |
| 52+53 | 125 | 350 | 100,0 | 26,8 | 475 | 33,2 |
| 10+11+12 | 303 | 215 | 100,0 | 12,0 | 518 | 24,7 |
| 13+14+15 | 60 | 140 | 100,0 | 16,2 | 200 | 21,7 |
| 16+17+18 | 58 | 151 | 100,0 | 12,5 | 209 | 16,5 |
| 31+32+33 | 70 | 150 | 100,0 | 11,0 | 220 | 15,3 |
| 37+38+39 | 25 | 98 | 100,0 | 51,0 | 123 | 56,7 |
| 49+50+51 | 101 | 580 | 100,0 | 26,9 | 681 | 30,1 |
| 19+22 | 41 | 124 | 100,0 | 17,1 | 165 | 21,5 |
| 05+06+07+08+09 | 71 | 147 | 100,0 | 85,0 | 218 | 89,3 |
| 27+28+29+30 | 174 | 107 | 100,0 | 7,5 | 281 | 17,5 |
| Усього | 1812 | 4859 | 100,0 | 19,4 | 6671 | 24,8 |

Таблиця 4.2. Характеристики обсягу вибірки підприємств за розділами КВЕД

| Код розділу за КВЕД | Фактичний обсяг вибірки підприємств (од) | Кількість відібраних підприємств (од) | |
|---------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| | | великі | середні та малі |
| 05 | 30 | 23 | 7 |
| 06 | 17 | 3 | 14 |
| 07 | 19 | 17 | 2 |
| 08 | 116 | 20 | 96 |
| 09 | 36 | 8 | 28 |
| 10 | 458 | 270 | 188 |
| 11 | 51 | 28 | 23 |
| 12 | 9 | 5 | 4 |
| 13 | 43 | 13 | 30 |
| 14 | 122 | 35 | 87 |
| 15 | 35 | 12 | 23 |
| 16 | 105 | 28 | 77 |
| 17 | 61 | 23 | 38 |
| 18 | 43 | 7 | 36 |
| 19 | 14 | 8 | 6 |
| 20 | 104 | 30 | 74 |
| 21 | 45 | 32 | 13 |
| 22 | 151 | 33 | 118 |
| 23 | 379 | 60 | 319 |
| 24 | 295 | 36 | 259 |
| 25 | 119 | 49 | 70 |
| 26 | 36 | 18 | 18 |
| 27 | 55 | 29 | 26 |
| 28 | 134 | 70 | 64 |
| 29 | 42 | 33 | 9 |
| 30 | 50 | 42 | 8 |
| 31 | 65 | 30 | 35 |
| 32 | 35 | 7 | 28 |
| 33 | 120 | 33 | 87 |
| 35 | 234 | 144 | 90 |
| 36 | 175 | 38 | 137 |
| 37 | 48 | 15 | 33 |
| 38 | 73 | 10 | 63 |
| 39 | 2 | 0 | 2 |
| 46 | 567 | 202 | 365 |
| 49 | 653 | 90 | 563 |
| 50 | 11 | 3 | 8 |
| 51 | 17 | 8 | 9 |
| 52 | 462 | 121 | 341 |
| 53 | 13 | 4 | 9 |
| 58 | 145 | 2 | 143 |
| 59 | 73 | 10 | 63 |
| 60 | 103 | 8 | 95 |
| 61 | 189 | 14 | 175 |
| 62 | 184 | 12 | 172 |
| 63 | 143 | 12 | 131 |
| 64 | 76 | 33 | 43 |
| 65 | 50 | 17 | 33 |
| 66 | 12 | 6 | 6 |
| 71 | 297 | 30 | 267 |
| 72 | 132 | 18 | 114 |
| 73 | 223 | 13 | 210 |
| Усього | 6671 | 1812 | 4859 |

Таблиця 4.3. Характеристики обсягу вибірки підприємств за регіонами

| Код регіону за КАТОТТГ* | Регіони | Фактичний обсяг вибірки підприємств (од) | Кількість відібраних підприємств (од) | |
|-------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| | | | великі | середні та малі |
| 05 | Вінницька | 182 | 48 | 134 |
| 07 | Волинська | 127 | 42 | 85 |
| 12 | Дніпропетровська | 600 | 190 | 410 |
| 14 | Донецька | 242 | 100 | 142 |
| 18 | Житомирська | 180 | 48 | 132 |
| 21 | Закарпатська | 110 | 30 | 80 |
| 23 | Запорізька | 274 | 80 | 194 |
| 26 | Івано-Франківська | 121 | 28 | 93 |
| 32 | Київська | 401 | 97 | 304 |
| 35 | Кіровоградська | 106 | 34 | 72 |
| 44 | Луганська | 74 | 25 | 49 |
| 46 | Львівська | 411 | 109 | 302 |
| 48 | Миколаївська | 166 | 41 | 125 |
| 51 | Одеська | 366 | 72 | 294 |
| 53 | Полтавська | 209 | 74 | 135 |
| 56 | Рівненська | 133 | 34 | 99 |
| 59 | Сумська | 136 | 42 | 94 |
| 61 | Тернопільська | 89 | 19 | 70 |
| 63 | Харківська | 508 | 140 | 368 |
| 65 | Херсонська | 95 | 25 | 70 |
| 68 | Хмельницька | 149 | 34 | 115 |
| 71 | Черкаська | 163 | 51 | 112 |
| 73 | Чернівецька | 69 | 18 | 51 |
| 74 | Чернігівська | 124 | 33 | 91 |
| 80 | м. Київ | 1635 | 397 | 1238 |
| Усього | | 6671 | 1812 | 4859 |

* Перші два знаки цифрового коду за КАТОТТГ.

Порівняння оцінок показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств", розрахованих за результатами суцільного та вибіркового обстеження інновацій

Таблиця 5.1. Оцінки показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" з розподілом за розмірами підприємств

(у відсотках)

| Розмір підприємства | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за результатами спостереження | | Відхилення значень показника |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| | суцільного | вибіркового | |
| Усього | 8,5 | 8,8 | -0,3 |
| у тому числі із середньою кількістю працівників: | | | |
| 10–49 осіб | 5,7 | 5,8 | -0,1 |
| 50–249 осіб | 12,0 | 11,7 | 0,3 |

Таблиця 5.2. Оцінки показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" з розподілом за КВЕД

(у відсотках)

| Секції за КВЕД | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за результатами спостереження | | Відхилення значень показника |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| | суцільного | вибіркового | |
| B | 10,7 | 13,3 | -2,6 |
| C | 13,1 | 13,2 | -0,1 |
| D | 11,5 | 13,3 | -1,8 |
| E | 8,9 | 8,9 | 0 |
| G | 4,2 | 4,6 | -0,4 |
| H | 3,6 | 4,0 | -0,4 |
| J | 6,4 | 6,2 | 0,2 |
| K | 6,5 | 6,9 | -0,4 |
| M | 8,8 | 9,9 | -1,1 |

Таблиця 5.3. Оцінки показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за розділами/групуваннями розділів за КВЕД

(у відсотках)

| Розділи/ групування розділів за КВЕД | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за результатами спостереження | | Відхилення значень показника |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| | суцільного | вибіркового | |
| 20 | 21,3 | 23,7 | -2,4 |
| 21 | 38,3 | 40,2 | -1,9 |
| 23 | 10,9 | 8,6 | 2,3 |
| 24 | 13,3 | 13,2 | 0,1 |
| 25 | 11,6 | 10,1 | 1,5 |
| 26 | 27,2 | 24,9 | 2,3 |
| 35 | 11,5 | 12,4 | -0,9 |
| 36 | 10,3 | 10,9 | -0,6 |
| 46 | 4,2 | 4,6 | -0,4 |
| 58 | 5,6 | 5,6 | 0 |
| 59 | 0,7 | 1,5 | -0,8 |
| 60 | 4,0 | 2,0 | 2 |
| 61 | 8,6 | 8,8 | -0,2 |
| 62 | 8,4 | 7,7 | 0,7 |
| 63 | 4,7 | 5,1 | -0,4 |
| 64 | 4,2 | 5,1 | -0,9 |
| 65 | 12,0 | 12,0 | 0 |
| 66 | 5,9 | 10,8 | -4,9 |
| 71 | 5,9 | 6,8 | -0,9 |
| 72 | 27,4 | 30,6 | -3,2 |
| 73 | 4,4 | 4,4 | 0 |
| 52+53 | 4,5 | 4,0 | 0,5 |
| 10+11+12 | 15,1 | 15,8 | -0,7 |
| 13+14+15 | 8,0 | 8,1 | -0,1 |
| 16+17+18 | 8,1 | 6,3 | 1,8 |
| 31+32+33 | 8,8 | 8,6 | 0,2 |
| 37+38+39 | 7,8 | 5,0 | 2,8 |
| 49+50+51 | 3,1 | 4,0 | -0,9 |
| 19+22 | 10,5 | 9,1 | 1,4 |
| 05+06+07+08+ 09 | 10,7 | 11,3 | -0,6 |
| 27+28+29 +30 | 18,2 | 20,5 | -2,3 |

Додаток 6
до Методики
(пункт 3 розділу VI)

Розрахунки оцінок надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за даними 2020 року для вибіркового обстеження інновацій

Таблиця 6.1. Оцінки надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" з розподілом за розмірами підприємств

(у відсотках)

| Розмір підприємства | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" | Стандартна похибка | 95 % довірчий інтервал | | Коефіцієнт варіації |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| | | | нижня границя | верхня границя | |
| Усього підприємств | 8,8 | 0,0 | 8,7 | 8,9 | 0,5 |
| у тому числі із середньою кількістю працівників | | | | | |
| 10–49 осіб | 5,8 | 0,0 | 5,7 | 5,9 | 0,7 |
| 50–249 осіб | 11,7 | 0,2 | 11,3 | 12,1 | 1,6 |

Таблиця 6.2. Оцінки надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" з розподілом за секціями КВЕД

(у відсотках)

| № з/п | Секція за КВЕД | Назва секції видів економічної діяльності | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" | Стандартна похибка | 95 % довірчий інтервал | | Коефіцієнт варіації |
|-------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| | | | | | нижня границя | верхня границя | |
| 1 | В | Добувна промисловість і розроблення кар'єрів | 13,3 | 0,48 | 12,4 | 14,2 | 3,6 |
| 2 | С | Переробна промисловість | 13,2 | 0,10 | 13,0 | 13,4 | 0,7 |
| 3 | Д | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | 13,3 | 0,41 | 12,5 | 14,1 | 3,1 |
| 4 | Е | Водопостачання; каналізація, поводження з відходами | 8,9 | 0,22 | 8,5 | 9,4 | 2,5 |
| 5 | Г | Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів | 4,6 | 0,05 | 4,5 | 4,7 | 1,1 |
| 6 | Н | Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність | 4,0 | 0,05 | 3,9 | 4,1 | 1,3 |
| 7 | І | Інформація та телекомунікації | 6,2 | 0,13 | 5,9 | 6,4 | 2,2 |
| 8 | К | Фінансова та страхова діяльність | 6,9 | 0,37 | 6,2 | 7,7 | 5,4 |
| 9 | М | Професійна, наукова та технічна діяльність | 9,9 | 0,21 | 9,5 | 10,3 | 2,1 |

Таблиця 6.3. Оцінки надійності показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" за розділами/групуваннями розділів за КВЕД

(у відсотках)

| Розділи/ групування розділів за КВЕД | Значення показника "Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості підприємств" | Стандартна похибка | 95 % довірчий інтервал | | Коефіцієнт варіації |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | нижня границя | верхня границя | |
| 20 | 23,7 | 0,97 | 21,8 | 25,6 | 4,1 |
| 21 | 40,2 | 2,49 | 35,3 | 45,1 | 5,8 |
| 23 | 8,6 | 0,23 | 8,2 | 9,1 | 2,7 |
| 24 | 13,2 | 0,55 | 12,1 | 14,3 | 4,1 |
| 25 | 10,1 | 0,27 | 9,5 | 10,6 | 2,6 |
| 26 | 24,9 | 1,34 | 22,3 | 27,6 | 5,4 |
| 35 | 12,4 | 0,41 | 11,6 | 13,2 | 3,4 |
| 36 | 10,9 | 0,49 | 9,9 | 11,8 | 4,5 |
| 46 | 4,6 | 0,05 | 4,5 | 4,7 | 1,1 |
| 58 | 5,6 | 0,29 | 5,0 | 6,1 | 5,2 |
| 59 | 1,5 | 0,13 | 1,2 | 1,7 | 8,9 |
| 60 | 2,0 | 0,15 | 1,7 | 2,3 | 7,3 |
| 61 | 8,8 | 0,41 | 8,0 | 9,6 | 4,7 |
| 62 | 7,7 | 0,30 | 7,1 | 8,3 | 3,9 |
| 63 | 5,1 | 0,32 | 4,5 | 5,7 | 6,2 |
| 64 | 5,1 | 0,18 | 4,7 | 5,5 | 4,3 |
| 65 | 12,0 | 1,39 | 9,3 | 14,7 | 11,6 |
| 66 | 10,8 | 3,25 | 4,4 | 17,2 | 30,2 |
| 71 | 6,8 | 0,19 | 6,4 | 7,2 | 2,7 |
| 72 | 30,6 | 1,65 | 27,4 | 33,8 | 5,4 |
| 73 | 4,4 | 0,18 | 4,0 | 4,7 | 4,1 |
| 52+53 | 4,0 | 0,08 | 3,8 | 4,1 | 2,0 |
| 10+11+12 | 15,8 | 0,24 | 15,4 | 16,3 | 1,5 |
| 13+14+15 | 8,1 | 0,23 | 7,6 | 8,5 | 2,8 |
| 16+17+18 | 6,3 | 0,14 | 6,0 | 6,6 | 2,3 |
| 31+32+33 | 8,6 | 0,19 | 8,2 | 8,9 | 2,2 |
| 37+38+39 | 5,0 | 0,20 | 4,7 | 5,4 | 3,9 |
| 49+50+51 | 4,0 | 0,07 | 3,9 | 4,1 | 1,8 |
| 19+22 | 9,1 | 0,25 | 8,6 | 9,6 | 2,8 |
| 05+06+07+08+09 | 11,3 | 0,48 | 10,3 | 12,2 | 4,3 |
| 27+28+29+30 | 20,5 | 0,42 | 19,7 | 21,3 | 2,0 |

Список використаних джерел

1. Закон України "Про офіційну статистику" від 16 серпня 2022 року № 2524-IX.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text>

2. Програма розвитку державної статистики до 2023 року, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2019 року № 222 (зі змінами).

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-2019-%D0%BF#Text>

3. Методологічні положення державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності підприємств, затверджені наказом Держстату від 28 грудня 2022 року № 418.

URL: http://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2022/418/418_2022.htm

4. Методологічні положення щодо застосування вибіркового методу обстеження в державних статистичних спостереженнях статистики підприємств, затверджені наказом Держстату від 06 серпня 2014 року № 226.

URL: https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2014/226/mp_226.pdf

5. Методологічні положення державного статистичного спостереження "Реєстр статистичних одиниць", затверджені наказом Держстату від 30 листопада 2021 року № 298 (зі змінами).

URL: https://ukrstat.gov.ua/norm_doc/2021/298/298.pdf

6. Вибіркове спостереження: Термінологічний словник/О. О. Васечко, О. І. Черняк, Є. М. Жуйкова та інші. – К.: Державний комітет статистики України, 2004. – 140 с.

7. Кокрен У. Методи вибіркового обстеження. – М.: Статистика, 1976. – 440 с.

8. Oslo Manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, 4th edition.

URL: <http://oe.cd/oslomanual>

9. Commission Implementing Regulation (EU) 2022/1092 of 30 June 2022 laying down technical specifications of data requirements for the topic 'Innovation' pursuant to Regulation (EU) 2019/2152 of the European Parliament and of the Council.

URL: <https://cutt.ly/sVVwKPX>