

Державна служба статистики України

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Наказ Державної служби
статистики**

11 січня 2021 р. № 3

**МЕТОДИКА
ФОРМУВАННЯ ВИБІРКОВИХ СУКУПНОСТЕЙ ОДИНИЦЬ
ДЛЯ ОБСТЕЖЕНЬ ДІЛОВОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗА
ВИДАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Київ – 2020

Державна служба статистики України

Відповідальний за підготовку – директор департаменту структурної статистики апарату Держстату Кузнецова М. С.

Методика формування вибірових сукупностей одиниць для обстежень ділової активності підприємств за видами економічної діяльності (далі – Методика) містить опис процедур (етапів) формування вибірових сукупностей одиниць для проведення обстежень ділової активності підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібно́ї торгівлі та сфери послуг.

Ця Методика призначена для використання працівниками органів державної статистики.

Методика є складовою частиною методологічного забезпечення проведення державного статистичного спостереження "Стан ділової активності підприємств".

Методика підготовлена фахівцями департаменту структурної статистики апарату Держстату разом із фахівцями Державного підприємства "Науково-дослідний інститут статистичних досліджень".

Методика схвалена Комісією з питань удосконалення методології та звітної документації Держстату (протокол від 06.11.2020 № КПУМ/22-20).

Державна служба статистики України

- адреса: вул. Шота Руставелі, 3, Київ, 01601
- телефон: (044) 287-24-22
- факс: (044) 235-37-39
- електронна пошта: office@ukrstat.gov.ua
- вебсайт: www.ukrstat.gov.ua

Зміст

| | Стор. |
|--|-------|
| Скорочення та умовні позначення..... | 5 |
| I. Вступ | 6 |
| II. Джерела інформації | 7 |
| III. Дизайн вибірки | 7 |
| 1. Визначення генеральної сукупності одиниць для обстеження | 7 |
| 2. Стратифікація | 8 |
| 3. Визначення обсягу вибіркової сукупності | 10 |
| IV. Відбір одиниць у стратах | 11 |
| V. Порядок проведення заміни/ротації одиниць вибірки | 12 |
| Додатки: | |
| Додаток 1. Характеристика генеральної сукупності одиниць ОДАП за видами економічної діяльності за даними 2019 року | 15 |
| Додаток 2. Стратифікаційна ознака підприємств за територіальною належністю | 16 |
| Додаток 3. Стратифікаційні ознаки підприємств за видами економічної діяльності | 17 |
| Додаток 4. Інструкція щодо проведення однофакторного дисперсійного аналізу в SPSS | 23 |
| Додаток 5. Інструкція щодо проведення кластерного аналізу в SPSS | 26 |
| Додаток 6. Стратифікація регіонів у локально-регіональні групи за результатами кластерного аналізу | 29 |
| Додаток 7. Інструкція щодо перевірки даних за <i>t</i> -критерієм (Ст'юдента) для незалежних вибірок у SPSS | 30 |
| Додаток 8. Перегрупування локально-регіональних груп за результатами <i>t</i> -критерію для незалежних вибірок | 33 |
| Додаток 9. Кількість страт у результаті побудови дизайну вибірки | 34 |
| Додаток 10. Кількість підприємств у стратах основної сукупності одиниць за видом економічної діяльності "Будівництво" | 35 |
| Додаток 11. Допоміжна таблиця для розрахунку кількості малих і середніх підприємств у вибіркових сукупностях одиниць | 36 |
| Додаток 12. Інструкція щодо розрахунку кількості малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності в Microsoft Excel | 37 |
| Додаток 13. Варіанти результатів розрахунку кількості малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності, одиниць | 40 |
| Додаток 14. Розподіл кількості підприємств у стратах за видом економічної діяльності "Будівництво" | 41 |
| Додаток 15. Інструкція щодо відбору одиниць із основної сукупності одиниць у SPSS | 42 |

| | |
|--|----|
| Додаток 16. Фрагмент переліку відібраних підприємств із імовірністю відбору та вагою | 48 |
| Додаток 17. Кількість підприємств у вибіркових сукупностях одиниць ОДАП | 49 |
| Список використаних джерел | 50 |

Скорочення та умовні позначення

| | |
|----------|--|
| ДСС | – державне статистичне спостереження; |
| ЄС | – Європейський Союз; |
| КВЕД | – Класифікація видів економічної діяльності; |
| КІСЕ | – Класифікація інституційних секторів економіки України; |
| КОАТУУ | – Класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України; |
| КОПФГ | – Класифікація організаційно-правових форм господарювання; |
| НБУ | – Національний банк України; |
| ОДАП | – обстеження ділової активності підприємств; |
| ОЕСР | – Організація економічного співробітництва та розвитку; |
| РСО | – Реєстр статистичних одиниць; |
| СРП | – Статистичний реєстр підприємств; |
| <i>T</i> | – рік, у якому формуються сукупності одиниць державного статистичного спостереження. |

I. Вступ

1. У Методиці описано порядок формування вибіркових сукупностей одиниць для проведення обстежень ділової активності підприємств (далі – ОДАП), які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі та сфери послуг, а також механізму їх ротації.

2. Методика ґрунтується на положеннях Закону України "Про державну статистику" та підготовлена відповідно до положення наказу Держстату від 17.06.2020 № 184 "Про затвердження Методологічних положень з організації державного статистичного спостереження "Стан ділової активності підприємств" (зі змінами) [3]. Методика враховує також рекомендації щодо організації та проведення ОДАП, викладені в Об'єднаній гармонізованій програмі ЄС щодо обстежень тенденцій ділової активності бізнесу та споживання (далі – Гармонізована програма ЄС) [6] та Керівництві ОЕСР із обстежень ділової активності [7].

3. Об'єктом процедури формування вибіркових сукупностей одиниць є підприємства, які здійснюють діяльність із сільського господарства (класи 01.11–01.50 за КВЕД), промисловості (класи 05.10–35.13, 35.21, 35.22, 35.30–39.00 за КВЕД), будівництва (класи 41.10–43.99 за КВЕД), роздрібною торгівлі (класи 45.11–45.40, 47.11–47.99 за КВЕД), сфери послуг (класи 49.10–82.99, 90.01–93.29, 95.11–96.09 за КВЕД).

Одиницею відбору для проведення процедури формування вибіркових сукупностей одиниць є підприємство.

Для проведення процедури формування вибіркових сукупностей одиниць щодо проведення обстежень ділової активності підприємств використовується метод несучільного вивчення сукупностей одиниць ДСС, що вивчаються, – вибіркового методу, з використанням даних інших ДСС та адміністративних даних.

4. Вибірковий метод дозволяє отримати репрезентативну інформацію щодо перспектив розвитку ділової активності підприємств.

5. На основі генеральної сукупності одиниць формуються п'ять окремих сукупностей одиниць ДСС, що вивчаються: по сільському господарству, промисловості, будівництву, роздрібній торгівлі, сфері послуг.

6. Сукупність одиниць, що вивчається, формується із великих підприємств, які обстежуються на суцільній основі, та середніх, малих підприємств та банків, які відбираються з основи вибірки в межах кожної страти за принципом випадкового систематичного відбору. Стратифікація здійснюється окремо щодо підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі та сфери послуг, за такими

ознаками, як територіальна належність підприємства, вид економічної діяльності, розмір підприємства.

7. Сукупності одиниць ДСС, що вивчаються методом несутцільного випадкового відбору, формуються один раз на п'ять років. Із другого по п'ятий роки здійснюється заміна/ротація одиниць у цих сукупностях.

8. Процедури, описані у Методиці, реалізуються в автоматизованому режимі з використанням пакета обробки статистичних даних PASW Statistics (далі – SPSS) та Microsoft Excel.

9. Для цілей цієї Методики терміни й поняття вживаються в значеннях, наведених у статтях 1, 7, 8, 9 Закону України "Про державну статистику" [1], розділі 1 Положення про Реєстр статистичних одиниць та формування основ вибірки сукупностей одиниць статистичних спостережень за діяльністю підприємств [2] та статистичному словнику [4].

II. Джерела інформації

Джерелами даних для формування вибірових сукупностей одиниць є:

дані ДСС "Реєстр статистичних одиниць" щодо підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі, сфери послуг з обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за рік $T-1$ більше нуля (крім банків), які отримують у листопаді року T в електронному форматі;

дані про фінансові показники діяльності банків станом на 01 січня року T з вебсайту НБУ, які є доступними в лютому року T .

III. Дизайн вибірки

1. Визначення генеральної сукупності одиниць для обстеження

1. Генеральна сукупність одиниць ДСС формується щорічно на основі РСО (у частині СРП) та включає підприємства, які є активними станом на 01 листопада року T та відповідають таким критеріям:

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

мають організаційно-правову форму господарювання за такими кодами КОПФГ: 110–193, 230–281, 310, 330–340, 510–590, 915–940;

за основним видом економічної діяльності за КВЕД відносяться до кодів 01.11–01.50; 05.10–35.13, 35.21, 35.22, 35.30–39.00; 41.10–43.99; 45.11–45.40, 47.11–47.99; 49.10–82.99, 90.01–93.29, 95.11–96.09;

підприємства з обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистим

доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за рік $T-1$ більше нуля, крім підприємств, які відносяться до класу 64.19 за КВЕД та містять у назві слово "банк";

за розміром підприємства: із середньою кількістю працівників 10 осіб і більше.

2. Генеральна сукупність одиниць ОДАП є основою вибірки.

3. Основа вибірки обстеження містить перелік підприємств за такими їх основними характеристиками, як територіальна належність підприємства, вид економічної діяльності, розмір підприємства.

4. Цільовою ознакою основи вибірки є показник "Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)" або "Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)".

Оскільки основа вибірки включає банки, інформація з РСО в частині банків за цільовою ознакою доповнюється даними, розрахованими як сума процентних доходів, комісійних доходів, інших операційних доходів, мінус процентні витрати банків.

5. Генеральна сукупність одиниць ОДАП уключає:

сукупність одиниць, які обстежуються на суцільній основі (великі підприємства, визначені такими за підсумками їх діяльності за рік $T-1$);

сукупність одиниць, до яких застосовується вибірковий метод спостереження: середні, малі підприємства, банки, а також підприємства, по яких у РСО відсутня ознака "розмір підприємства за законодавством" (далі – основна сукупність одиниць).

Розмір підприємства визначається відповідно до критеріїв, наведених у Господарському кодексі України.

Характеристика генеральної сукупності одиниць ОДАП за видами економічної діяльності представлена в додатку 1.

6. Аналіз цільової ознаки свідчить, що основна сукупність одиниць є неоднорідною. Тому для отримання репрезентативної вибірки використовується процедура стратифікації, яка полягає в попередньому розподіленні основної сукупності одиниць на більш однорідні групи (страти) та відборі з кожної з них певної кількості одиниць для безпосереднього обстеження.

2. Стратифікація

1. Стратифікація застосовується до основної сукупності одиниць і здійснюється окремо щодо підприємств, які здійснюють діяльність із сільського

господарства, промисловості, будівництва, роздрібно́ї торгівлі та сфери послуг за такими ознаками:

- територіальна належність підприємства;
- основний вид економічної діяльності;
- розмір підприємства.

За територіальною належністю виділено по 25 страт (24 області України, м. Київ за КОАТУУ) окремо для підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібно́ї торгівлі та сфери послуг. Позначення страт за територіальною належністю наведено в додатку 2.

За видами економічної діяльності визначено:

- для сільського господарства – 5 страт на рівні групи КВЕД;
- для промисловості – 34 страти на рівні розділу КВЕД;
- для будівництва – 3 страти на рівні розділу КВЕД;
- для роздрібно́ї торгівлі – 13 страт на рівні групи КВЕД;
- для сфери послуг – 36 страт на рівні розділу КВЕД.

Позначення страт за видами економічної діяльності наведено в додатку 3.

За розміром підприємства виділено по 2 страти для кожного виду економічної діяльності з такими позначеннями:

- 1 – малі підприємства та підприємства, по яких у РСО відсутня ознака "розмір підприємства за законодавством", крім банків (далі – малі підприємства);
- 2 – середні підприємства та банки (далі – середні підприємства).

2. Для перевірки неоднорідності страт за критеріями стратифікації застосовується однофакторний дисперсійний аналіз та критерій Левена.

3. Однофакторний дисперсійний аналіз полягає в прийнятті або гіпотези H_0 (рівність середніх значень цільової ознаки за критеріями стратифікації), або H_1 (альтернативна гіпотеза). Якщо рівень значущості менше за 0,05, то гіпотеза про рівність середніх значень відхиляється та приймається альтернативна. Інструкцію щодо проведення однофакторного дисперсійного аналізу в SPSS наведено в додатку 4.

4. Для перевірки рівності дисперсій використовується критерій Левена, який більш стійкий до порушення нормальності розподілу, ніж інші критерії, та реалізований у модулі однофакторного дисперсійного аналізу в SPSS. Цей критерій полягає в прийнятті або гіпотези H_0 (рівність внутрішньогрупових дисперсій цільової ознаки за критеріями стратифікації), або H_1 (альтернативна гіпотеза). Якщо рівень значущості менше за 0,05, то гіпотеза про рівність дисперсій відхиляється та приймається альтернативна.

5. Ураховуючи те, що стратифікація за 25 регіонами в поєднанні з видами економічної діяльності та розмірами підприємств дає значну кількість дрібних страт, виконується об'єднання страт за територіальною належністю.

Об'єднання регіонів здійснюється за допомогою ієрархічного кластерного аналізу з відстанню Евкліда. Інструкцію щодо проведення кластерного аналізу в SPSS наведено в додатку 5. Групування регіонів у локально-регіональні групи та їх позначення за результатами кластерного аналізу представлено в додатку 6.

Також для об'єднання регіонів у локально-регіональні групи застосовується *t*-критерій (Ст'юдента) для незалежних вибірок, який дозволяє більш детально (попарно) проаналізувати, однорідні страти чи ні. Процедура *t*-критерію для незалежних вибірок порівнює середні значення для двох локально-регіональних груп. Реалізація цієї процедури здійснюється в SPSS.

За даними, отриманими за допомогою *t*-критерію, можна зробити висновок щодо того, чи значно відрізняються характеристики однієї страти від іншої, а отже, показники однієї локально-регіональної групи від іншої. Ідея *t*-критерію полягає у прийнятті або гіпотези H_0 (неістотність відмінностей у середніх значеннях цільової ознаки за локально-регіональними групами), або гіпотези H_1 (альтернативна). Якщо рівень значущості менший за 0,05, то гіпотеза про неістотність відмінностей у середніх значеннях відхиляється і приймається альтернативна.

Інструкцію щодо перевірки даних за *t*-критерієм для незалежних вибірок у SPSS представлено в додатку 7, а перегрупування локально-регіональних груп за допомогою *t*-критерію для незалежних вибірок представлено в додатку 8.

Кількість страт у результаті побудови дизайну вибірки представлена в додатку 9.

Критерії стратифікації та кількість одиниць у стратах основної сукупності одиниць на прикладі підприємств, які здійснюють діяльність із будівництва, наведено в додатку 10.

3. Визначення обсягу вибіркової сукупності

Загальний обсяг сукупності одиниць, до яких застосовується вибірковий метод спостереження для ОДАП (далі – вибірка сукупність), не повинен перевищувати 10% генеральної сукупності одиниць [3]. Для забезпечення цієї умови обсяг вибірки з урахуванням розподілу за видами економічної діяльності має охоплювати:

у сільському господарстві – не менше 40% від загальних обсягів реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств сільського господарства (класи 01.11–01.50 за КВЕД) на рівні групи КВЕД;

у промисловості – не менше 50% від загальних обсягів реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств промисловості (класи 05.10–35.13, 35.21, 35.22, 35.30–39.00 за КВЕД) на рівні розділу КВЕД;

у будівництві – не менше 40% від загальних обсягів реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств будівництва (класи 41.10–43.99 за КВЕД) на рівні розділу КВЕД;

у роздрібній торгівлі – не менше 50% від загальних обсягів реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств роздрібною торгівлі (класи 45.11–45.40, 47.11–47.99 за КВЕД) на рівні розділу КВЕД;

у сфері послуг – не менше 50% від загальних обсягів реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств сфери послуг (класи 49.10–82.99, 90.01–93.29, 95.11–96.09 за КВЕД) на рівні секції КВЕД.

При обчисленні обсягу вибірки застосовуються правила математичного округлення.

IV. Вибір одиниць у стратах

1. Для визначення кількості малих і середніх підприємств у вибіркових сукупностях одиниць за видами економічної діяльності використовується допоміжна таблиця, що представлена в додатку 11, а також розрахунки за формулою:

$$OP_{mc} = COP_m \times n_m + COP_c \times n_c, \quad (1)$$

де OP_{mc} – обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих та середніх підприємств;
 COP_m – середній обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих підприємств;
 n_m – кількість малих підприємств у вибірковій сукупності;
 COP_c – середній обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) середніх підприємств;
 n_c – кількість середніх підприємств у вибірковій сукупності.

2. На підставі розрахунків за формулою (1) обчислюється кількість малих і середніх підприємств у вибірковій сукупності за допомогою процедури пошуку рішення, що реалізується у Microsoft Excel, яку описано в додатку 12. Варіанти результатів розрахунку для визначення кількості малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності наведено в додатку 13.

Мінімальна кількість малих і середніх підприємств у страті становить дві одиниці за можливості.

3. Кількість малих підприємств у кожній страті визначається за формулою:

$$n_{mi} = \begin{cases} \frac{n_m}{h}, & \text{якщо } n_m \geq 2 \times h \\ 2, & \text{якщо } n_m < 2 \times h \end{cases}, \quad (2)$$

де n_{mi} – кількість малих підприємств в i -й страті вибіркової сукупності,
 $i = 1, 2, \dots, h$,
 h – кількість страт у сукупності.

Кількість середніх підприємств у вибірковій сукупності за стратами

визначається відповідно до формули пропорційного розподілу:

$$n_{ci} = \frac{OP_{ci}}{OP_c} \times n_c, \quad (3)$$

де n_{ci} – кількість середніх підприємств в i -й страті вибіркової сукупності, $i = 1, 2, \dots, h$;

OP_{ci} – обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) в i -й страті середніх підприємств;

OP_c – обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) усіх середніх підприємств, уключених до основи вибірки.

Розподіл кількості підприємств у стратах на прикладі підприємств, які здійснюють діяльність із будівництва, представлено в додатку 14.

Інструкцію щодо відбору малих і середніх підприємств із основної сукупності одиниць у SPSS наведено в додатку 15. Фрагмент переліку відібраних підприємств із імовірністю їх відбору та вагою (обернена величина до ймовірності відбору) представлено в додатку 16.

Оскільки великі підприємства обстежуються на суцільній основі, то до розрахованого обсягу малих та середніх підприємств додається кількість великих підприємств.

Результати формування вибірових сукупностей одиниць ОДАП за видами економічної діяльності наведено в додатку 17.

V. Порядок проведення заміни/ротації одиниць вибірки

1. Відповідно до рекомендацій, викладених у Гармонізованій програмі ЄС [6] та Керівництві ОЕСР із обстежень ділової активності [7], для проведення ОДАП використовується фіксована сукупність одиниць (панель), яка оновлюється на регулярній основі.

2. З метою кращого охоплення обстеженнями генеральної сукупності одиниць та зменшення звітного навантаження на респондентів заміна/ротація одиниць здійснюється один раз на рік у межах до 15% від обстежуваної сукупності у частині:

- неактивних одиниць у вибірових сукупностях одиниць року T ;
- одиниць, які у році T змінили ідентифікаційні та класифікаційні ознаки;
- одиниць, які не звітували у році T .

Для проведення ротації використовуються:

- вибіркова сукупність одиниць, які обстежувались у році T ;
- генеральна сукупність одиниць для проведення ОДАП у році $T+1$;
- перелік одиниць, які не звітували у році T .

3. Кроки здійснення ротації одиниць у вибірці:

1) перекодування ознак територіальної належності, основного виду економічної діяльності та розміру підприємств згідно з позначеннями, наведеними в додатках 2 і 3, щодо:

одиниць, уключених до генеральної сукупності одиниць для проведення ОДАП у році $T+1$;

одиниць, які не звітували у році T ;

2) вилучення з вибіркової сукупності одиниць, які не звітували у році T (крім тих, які не звітували з причин неподання "одиниця не здійснює вид економічної діяльності/діяльності, що формує явище, яке спостерігається" та "одиниця тимчасово призупинила економічну діяльність" за умови подання звіту хоча б в одному звітному періоді року T);

3) зіставлення вибіркової сукупності одиниць, отриманої після виконання кроку 2, з генеральною сукупністю одиниць для проведення ОДАП у році $T+1$, і актуалізація вибіркової сукупності одиниць шляхом вилучення з неї:

неактивних підприємств;

підприємств, які змінили ознаки територіальної належності, основного виду економічної діяльності або розміру підприємства;

4) формування переліку вилучених одиниць із вибіркової сукупності одиниць шляхом злиття переліків:

одиниць, які не звітували у році T (крім тих, які не звітували з причин неподання "одиниця не здійснює вид економічної діяльності/діяльності, що формує явище, яке спостерігається" та "одиниця тимчасово призупинила економічну діяльність", за умови подання звіту хоча б в одному звітному періоді року T);

неактивних підприємств і підприємств, які змінили ознаки територіальної належності, основного виду економічної діяльності або розміру підприємства, виявлених при виконанні кроку 3;

5) вилучення з генеральної сукупності одиниць для проведення ОДАП у році $T+1$ актуалізованої вибіркової сукупності одиниць, отриманої після виконання кроку 3, та одиниць, які не звітували у звітному році (крім тих, які не звітували з причин неподання "одиниця не здійснює вид економічної діяльності/діяльності, що формує явище, яке спостерігається" та "одиниця тимчасово призупинила економічну діяльність", за умови подання звіту хоча б в одному звітному періоді року T);

б) стратифікація сукупності одиниць, уключених до переліку вилучених одиниць із вибіркової сукупності одиниць, сформованого при виконанні кроку 4, за критеріями, визначеними в пункті 1 підрозділу 2 розділу III цієї Методики;

7) відбір одиниць для заміни вилучених із вибіркової сукупності одиниць методом простого випадкового відбору, який проводиться на основі генеральної сукупності одиниць для проведення ОДАП у році $T+1$, отриманої після виконання кроку 5;

8) стратифікація сукупності одиниць, відібраних після виконання кроку 7 для заміни методом простого випадкового відбору, та її порівняння з кількістю підприємств, визначеною після виконання кроку 6;

9) доповнення актуалізованої вибіркової сукупності одиниць, отриманої після виконання кроку 3, сукупністю одиниць, відібраних для заміни вилучених одиниць після виконання кроків 7 і 8.

Директор департаменту структурної
статистики апарату Держстату

Маргарита КУЗНЄЦОВА

Додаток 1
до Методики
(пункт 5 підрозділу 1 розділу III)

**Таблиця 1.1. Характеристика генеральної сукупності одиниць ОДАП
за видами економічної діяльності за даними 2019 року**

| | Загальна кількість підприємств | З них | |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | кількість великих підприємств | кількість середніх та малих підприємств |
| Сільське господарство | 7357 | 23 | 7334 |
| Промисловість | 16207 | 231 | 15976 |
| Будівництво | 7599 | 6 | 7593 |
| Роздрібна торгівля | 5239 | 57 | 5182 |
| Сфера послуг | 26167 | 45 | 26122 |
| Усього | 62569 | 362 | 62207 |

Додаток 2
до Методики
(пункт 1 підрозділу 2 розділу III)

Таблиця 2.1. Стратифікаційна ознака підприємств за територіальною належністю

| Регіон | Позначення |
|-------------------|------------|
| Вінницька | 5 |
| Волинська | 7 |
| Дніпропетровська | 12 |
| Донецька | 14 |
| Житомирська | 18 |
| Закарпатська | 21 |
| Запорізька | 23 |
| Івано-Франківська | 26 |
| Київська | 32 |
| Кіровоградська | 35 |
| Луганська | 44 |
| Львівська | 46 |
| Миколаївська | 48 |
| Одеська | 51 |
| Полтавська | 53 |
| Рівненська | 56 |
| Сумська | 59 |
| Тернопільська | 61 |
| Харківська | 63 |
| Херсонська | 65 |
| Хмельницька | 68 |
| Черкаська | 71 |
| Чернівецька | 73 |
| Чернігівська | 74 |
| м. Київ | 80 |

Додаток 3
до Методики
(пункт 1 підрозділу 2 розділу III)

Стратифікаційні ознаки підприємств за видами економічної діяльності

Таблиця 3.1. Стратифікаційні ознаки за видами економічної діяльності підприємств сільського господарства

| Код групи | Назва групи видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-----------|--|---|------------|
| 01.1 | Вирощування однорічних і дворічних культур | 01.11, 01.12, 01.13, 01.14, 01.15, 01.16, 01.19 | 1 |
| 01.2 | Вирощування багаторічних культур | 01.21, 01.22, 01.23, 01.24, 01.25, 01.26, 01.27, 01.28, 01.29 | 2 |
| 01.3 | Відтворення рослин | 01.30 | 3 |
| 01.4 | Тваринництво | 01.41, 01.42, 01.43, 01.44, 01.45, 01.46, 01.47, 01.49 | 4 |
| 01.5 | Змішане сільське господарство | 01.50 | 5 |

Таблиця 3.2. Стратифікаційні ознаки за видами економічної діяльності підприємств промисловості

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|--|---|------------|
| 05 | Добування кам'яного та бурого вугілля | 05.10, 05.20 | 1 |
| 06 | Добування сирової нафти та природного газу | 06.10, 06.20 | 2 |
| 07 | Добування металевих руд | 07.10, 07.21, 07.29 | 3 |
| 08 | Добування інших корисних копалин розроблення кар'єрів і | 08.11, 08.12, 08.91, 08.92, 08.93, 08.99 | 4 |
| 09 | Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів | 09.10, 09.90 | 5 |
| 10 | Виробництво харчових продуктів | 10.11, 10.12, 10.13, 10.20, 10.31, 10.32, 10.39, 10.41, 10.42, 10.51, 10.52, 10.61, 10.62, 10.71, 10.72, 10.73, 10.81, 10.82, 10.83, 10.84, 10.85, 10.86, 10.89, 10.91, 10.92 | 6 |
| 11 | Виробництво напоїв | 11.01, 11.02, 11.03, 11.04, 11.05, 11.06, 11.07 | 7 |
| 12 | Виробництво тютюнових виробів | 12.00 | 8 |
| 13 | Текстильне виробництво | 13.10, 13.20, 13.30, 13.91, 13.92, 13.93, 13.94, 13.95, 13.96, 13.99 | 9 |

Продовження додатка 3

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|--|--|------------|
| 14 | Виробництво одягу | 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.19, 14.20, 14.31, 14.39 | 10 |
| 15 | Виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів | 15.11, 15.12, 15.20 | 11 |
| 16 | Оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння | 16.10, 16.21, 16.22, 16.23, 16.24, 16.29 | 12 |
| 17 | Виробництво паперу та паперових виробів | 17.11, 17.12, 17.21, 17.22, 17.23, 17.24, 17.29 | 13 |
| 18 | Поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації | 18.11, 18.12, 18.13, 18.14, 18.20 | 14 |
| 19 | Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення | 19.10, 19.20 | 15 |
| 20 | Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції | 20.11, 20.12, 20.13, 20.14, 20.15, 20.16, 20.17, 20.20, 20.30, 20.41, 20.42, 20.51, 20.52, 20.53, 20.59, 20.60 | 16 |
| 21 | Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів | 21.10, 21.20 | 17 |
| 22 | Виробництво гумових і пластмасових виробів | 22.11, 22.19, 22.21, 22.22, 22.23, 22.29 | 18 |
| 23 | Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції | 23.11, 23.12, 23.13, 23.14, 23.19, 23.20, 23.31, 23.32, 23.41, 23.42, 23.43, 23.44, 23.49, 23.51, 23.52, 23.61, 23.62, 23.63, 23.64, 23.65, 23.69, 23.70, 23.91, 23.99 | 19 |
| 24 | Металургійне виробництво | 24.10, 24.20, 24.31, 24.32, 24.33, 24.34, 24.41, 24.42, 24.43, 24.44, 24.45, 24.46, 24.51, 24.52, 24.53, 24.54 | 20 |
| 25 | Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування | 25.11, 25.12, 25.21, 25.29, 25.30, 25.40, 25.50, 25.61, 25.62, 25.71, 25.72, 25.73, 25.91, 25.92, 25.93, 25.94, 25.99 | 21 |
| 26 | Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції | 26.11, 26.12, 26.20, 26.30, 26.40, 26.51, 26.52, 26.60, 26.70, 26.80 | 22 |
| 27 | Виробництво електричного устаткування | 27.11, 27.12, 27.20, 27.31, 27.32, 27.33, 27.40, 27.51, 27.52, 27.90 | 23 |

Продовження додатка 3

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|---|---|------------|
| 28 | Виробництво машин і устаткування, н. в. і. у. | 28.11, 28.12, 28.13, 28.14, 28.15, 28.21, 28.22, 28.23, 28.24, 28.25, 28.29, 28.30, 28.41, 28.49, 28.91, 28.92, 28.93, 28.94, 28.95, 28.96, 28.99 | 24 |
| 29 | Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів | 29.10, 29.20, 29.31, 29.32 | 25 |
| 30 | | 30.11, 30.12, 30.20, 30.30, 30.40, 30.91, 30.92, 30.99 | 26 |
| 31 | Виробництво меблів | 31.01, 31.02, 31.03, 31.09 | 27 |
| 32 | Виробництво іншої продукції | 32.11, 32.12, 32.13, 32.20, 32.30, 32.40, 32.50, 32.91, 32.99 | 28 |
| 33 | Ремонт і монтаж машин і устаткування | 33.11, 33.12, 33.13, 33.14, 33.15, 33.16, 33.17, 33.19, 33.20 | 29 |
| 35 | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | 35.11, 35.12, 35.13, 35.21, 35.22, 35.30 | 30 |
| 36 | Забір, очищення та постачання води | 36.00 | 31 |
| 37 | Каналізація, відведення й очищення стічних вод | 37.00 | 32 |
| 38 | Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів | 38.11, 38.12, 38.21, 38.22, 38.31, 38.32 | 33 |
| 39 | Інша діяльність щодо поводження з відходами | 39.00 | 34 |

Таблиця 3.3. Стратифікаційні ознаки за видами економічної діяльності підприємств будівництва

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|--|---|------------|
| 41 | Будівництво будівель | 41.10, 41.20 | 1 |
| 42 | Будівництво споруд | 42.11, 42.12, 42.13, 42.21, 42.22, 42.91, 42.99 | 2 |
| 43 | Спеціалізовані будівельні роботи | 43.11, 43.12, 43.13, 43.21, 43.22, 43.29, 43.31, 43.32, 43.33, 43.34, 43.39, 43.91, 43.99 | 3 |

Таблиця 3.4. Стратифікаційні ознаки за видами економічної діяльності підприємств роздрібною торгівлі

| Код групи | Назва групи видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-----------|--|---|------------|
| 45.1 | Торгівля автотранспортними засобами | 45.11, 45.19 | 1 |
| 45.2 | Технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів | 45.20 | 2 |
| 45.3 | Торгівля деталями та приладдям для автотранспортних засобів | 45.31, 45.32 | 3 |
| 45.4 | Торгівля мотоциклами, деталями та приладдям до них, технічне обслуговування і ремонт мотоциклів | 45.40 | 4 |
| 47.1 | Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах | 47.11, 47.19 | 5 |
| 47.2 | Роздрібна торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами в спеціалізованих магазинах | 47.21, 47.22, 47.23, 47.24, 47.25, 47.26, 47.29 | 6 |
| 47.3 | Роздрібна торгівля пальним | 47.30 | 7 |
| 47.4 | Роздрібна торгівля інформаційним і комунікаційним устаткуванням у спеціалізованих магазинах | 47.41, 47.42, 47.43 | 8 |
| 47.5 | Роздрібна торгівля іншими товарами господарського призначення в спеціалізованих магазинах | 47.51, 47.52, 47.53, 47.54, 47.59 | 9 |
| 47.6 | Роздрібна торгівля товарами культурного призначення та товарами для відпочинку в спеціалізованих магазинах | 47.61, 47.62, 47.63, 47.64, 47.65 | 10 |
| 47.7 | Роздрібна торгівля іншими товарами в спеціалізованих магазинах | 47.71, 47.72, 47.73, 47.74, 47.75, 47.76, 47.77, 47.78, 47.79 | 11 |
| 47.8 | Роздрібна торгівля з лотків і на ринках | 47.81, 47.82, 47.89 | 12 |
| 47.9 | Роздрібна торгівля поза магазинами | 47.91, 47.99 | 13 |

Таблиця 3.5. Стратифікаційні ознаки за видами економічної діяльності підприємств сфери послуг

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|---|--|------------|
| 49 | Наземний і трубопровідний транспорт | 49.10, 49.20, 49.31, 49.32, 49.39, 49.41, 49.42, 49.50 | 1 |
| 50 | Водний транспорт | 50.10, 50.20, 50.30, 50.40 | 2 |
| 51 | Авіаційний транспорт | 51.10, 51.21, 51.22 | 3 |
| 52 | Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту | 52.10, 52.21, 52.22, 52.23, 52.24, 52.29 | 4 |

Продовження додатка 3

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|---|--|------------|
| 53 | Поштова та кур'єрська діяльність | 53.10, 53.20 | 5 |
| 55 | Тимчасове розміщування | 55.10, 55.20, 55.30, 55.90 | 6 |
| 56 | Діяльність із забезпечення стравами та напоями | 56.10, 56.21, 56.29, 56.30 | 7 |
| 58 | Видавнича діяльність | 58.11, 58.12, 58.13, 58.14, 58.19, 58.21, 58.29 | 8 |
| 59 | Виробництво кіно- та відеофільмів, телевізійних програм, видання звукозаписів | 59.11, 59.12, 59.13, 59.14, 59.20 | 9 |
| 60 | Діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення | 60.10, 60.20 | 10 |
| 61 | Телекомунікації (електрозв'язок) | 61.10, 61.20, 61.30, 61.90 | 11 |
| 62 | Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність | 62.01, 62.02, 62.03, 62.09 | 12 |
| 63 | Надання інформаційних послуг | 63.11, 63.12, 63.91, 63.99 | 13 |
| 64 | Надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення | 64.11, 64.19, 64.20, 64.30, 64.91, 64.92, 64.99 | 14 |
| 65 | Страхування, перестрахування та недержавне пенсійне забезпечення, крім обов'язкового соціального страхування | 65.11, 65.12, 65.20, 65.30 | 15 |
| 66 | Допоміжна діяльність у сферах фінансових послуг і страхування | 66.11, 66.12, 66.19, 66.21, 66.22, 66.29, 66.30 | 16 |
| 68 | Операції з нерухомим майном | 68.10, 68.20, 68.31, 68.32 | 17 |
| 69 | Діяльність у сферах права та бухгалтерського обліку | 69.10, 69.20 | 18 |
| 70 | Діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультування з питань керування | 70.10, 70.21, 70.22 | 19 |
| 71 | Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження | 71.11, 71.12, 71.20 | 20 |
| 72 | Наукові дослідження та розробки | 72.11, 72.19, 72.20 | 21 |
| 73 | Рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку | 73.11, 73.12, 73.20 | 22 |
| 74 | Інша професійна, наукова та діяльність технічна | 74.10, 74.20, 74.30, 74.90 | 23 |
| 75 | Ветеринарна діяльність | 75.00 | 24 |
| 77 | Оренда, прокат і лізинг | 77.11, 77.12, 77.21, 77.22, 77.29, 77.31, 77.32, 77.33, 77.34, 77.35, 77.39, 77.40 | 25 |
| 78 | Діяльність із працевлаштування | 78.10, 78.20, 78.30 | 26 |
| 79 | Діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг із бронювання та пов'язана з цим діяльність | 79.11, 79.12, 79.90 | 27 |

Продовження додатка 3

| Код розділу | Назва розділу видів економічної діяльності | Код класу | Позначення |
|-------------|---|--|------------|
| 80 | Діяльність охоронних служб та проведення розслідувань | 80.10, 80.20, 80.30 | 28 |
| 81 | Обслуговування будинків і територій | 81.10, 81.21, 81.22, 81.29, 81.30 | 29 |
| 82 | Адміністративна та допоміжна офісна діяльність, інші допоміжні комерційні послуги | 82.11, 82.19, 82.20, 82.30, 82.91, 82.92, 82.99 | 30 |
| 90 | Діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг | 90.01, 90.02, 90.03, 90.04 | 31 |
| 91 | Функціонування бібліотек, архівів, музеїв та інших закладів культури | 91.01, 91.02, 91.03, 91.04 | 32 |
| 92 | Організування азартних ігор | 92.00 | 33 |
| 93 | Діяльність у сфері спорту, організування відпочинку та розваг | 93.11, 93.12, 93.13, 93.19, 93.21, 93.29 | 34 |
| 95 | Ремонт комп'ютерів, побутових виробів і предметів особистого вжитку | 95.11, 95.12, 95.21, 95.22, 95.23, 95.24, 95.25, 95.29 | 35 |
| 96 | Надання інших індивідуальних послуг | 96.01, 96.02, 96.03, 96.04, 96.09 | 36 |

Додаток 4
до Методики
(пункт 3 підрозділу2 розділу III)

Інструкція щодо проведення однофакторного дисперсійного аналізу в SPSS

1. Відкрити в SPSS файл основної сукупності одиниць, сформований окремо для підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі та сфери послуг. Обрати меню "Аналіз => Порівняння середніх => Однофакторний дисперсійний аналіз...".

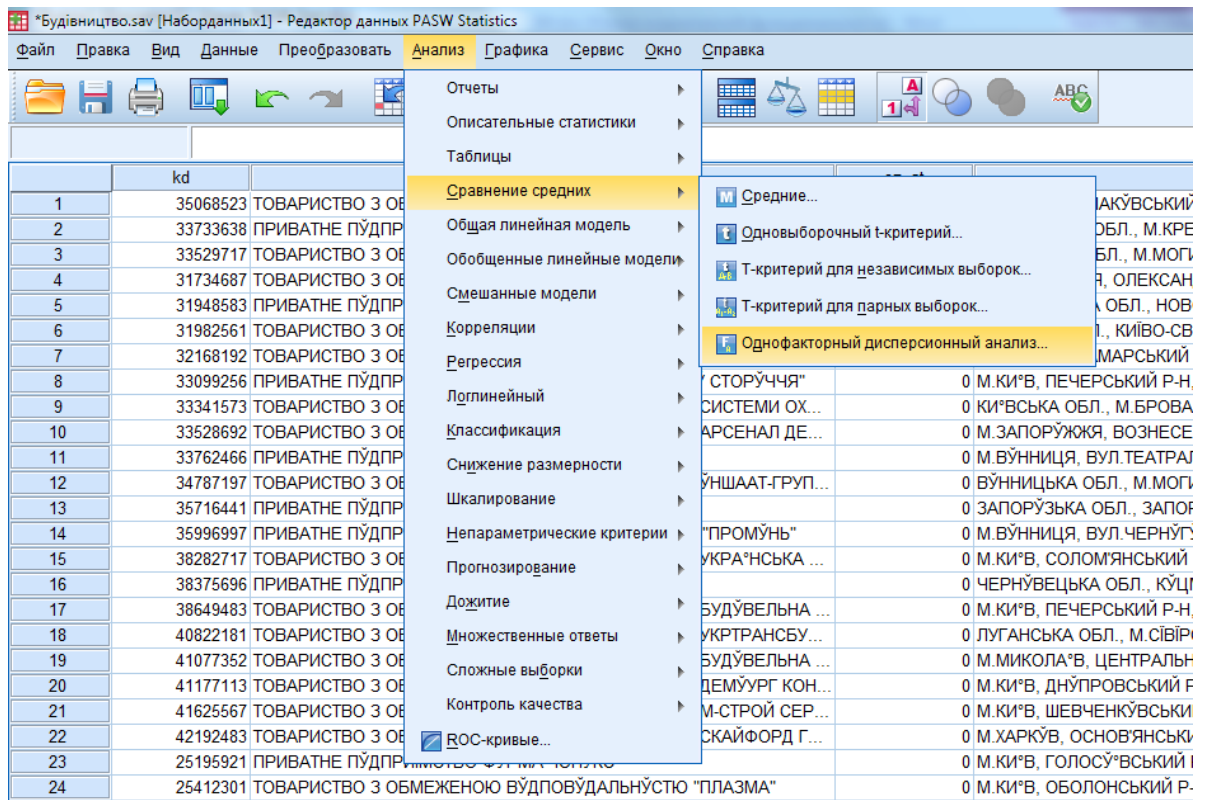


Рисунок 4.1. Вибір у меню SPSS процедури "Однофакторний дисперсійний аналіз"

2. Перенести в поле "Список залежних змінних" змінну *realv* (обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)), у поле "Фактор" – змінну *tel* (позначення регіонів відповідно до додатка 2).

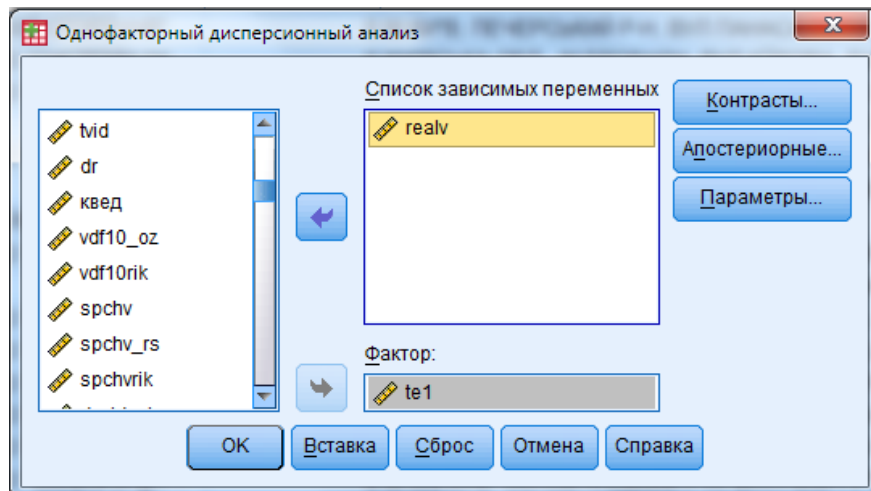


Рисунок 4.2. Діалогове вікно "Однофакторний дисперсійний аналіз"

3. Натиснути клавішу "Параметри", у полі "Статистики" позначити позицію "Перевірка однорідності дисперсії". Натиснути клавіші "Продовжити" та "OK".

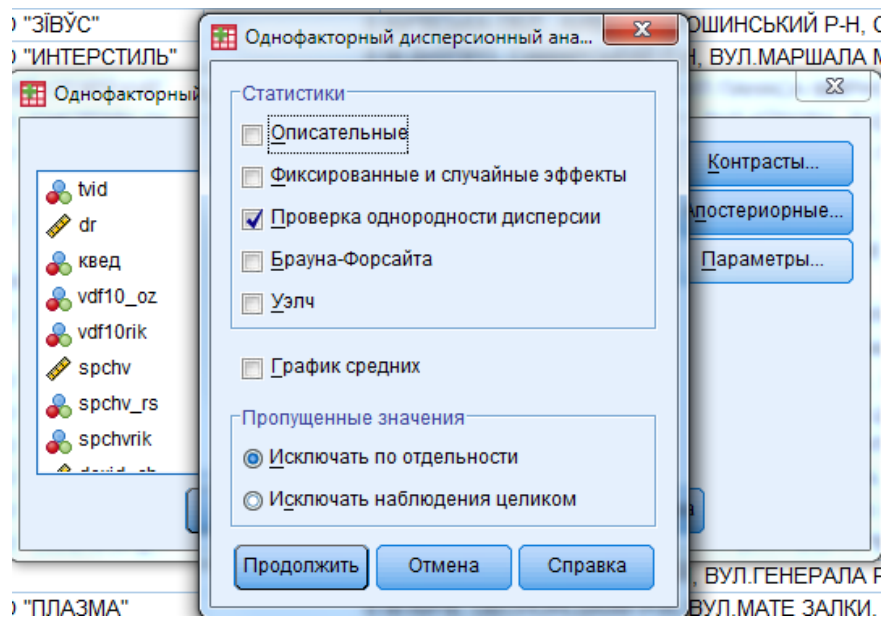


Рисунок 4.3. Діалогове вікно "Параметри"

Результатом виконання однофакторного дисперсійного аналізу є підсумкові таблиці.

Таблиця 4.1. Результати однофакторного дисперсійного аналізу за регіонами

| Фактори | Сума квадратів | Ступінь свободи | Середній квадрат | <i>F</i> -статистика | Рівень значущості |
|----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|-------------------|
| Між групами | 7,624E11 | 24 | 3,177E10 | 3,483 | 0,000 |
| Всередині груп | 6,902E13 | 7568 | 9,120E9 | | |
| Усього | 6,978E13 | 7592 | | | |

Оскільки рівень значущості менше за 0,05, то гіпотеза про рівність середніх значень цільової ознаки відхиляється, тобто страти є неоднорідними, що є необхідною умовою стратифікації.

Таблиця 4.2. Результати критерію однорідності дисперсій за регіонами

| Статистика Левена | Ступінь свободи 1 | Ступінь свободи 2 | Рівень значущості |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 7,961 | 24 | 7568 | 0,000 |

Оскільки рівень значущості менше за 0,05, то гіпотеза про рівність дисперсій відхиляється, що також підтверджує неоднорідність страт.

Додаток 5
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

Інструкція щодо проведення кластерного аналізу в SPSS

1. Відкрити в SPSS файл, сформований за показником обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за регіонами окремо для підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі та сфери послуг. Обрати меню "Аналіз" => "Класифікація" => "Ієрархічна кластеризація..."

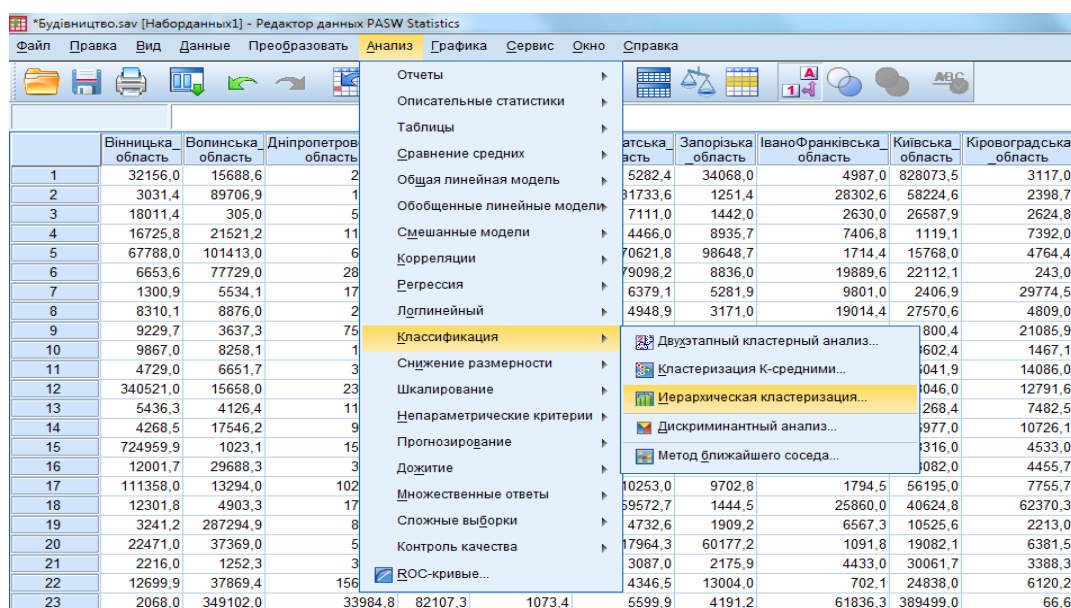


Рисунок 5.1. Вибір у меню SPSS процедури "Ієрархічна кластеризація"

2. У вікні "Ієрархічний кластерний аналіз" перенести змінні в поле "Змінні", у полі "Кластеризувати" обрати позицію "Змінні", а в полі "Вивести" позиції "Статистики" та "Графіки".

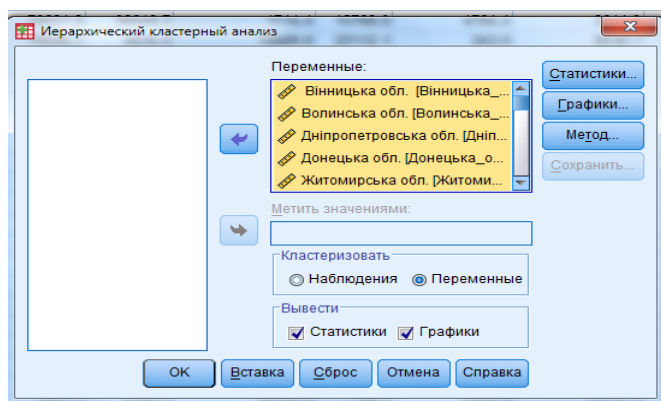


Рисунок 5.2. Поле "Змінні" у діалоговому вікні "Ієрархічний кластерний аналіз"

Продовження додатка 5

3. Натиснути клавішу "Графіки", відмітити позначку "Дендрограма" і натиснути клавішу "Продовжити".

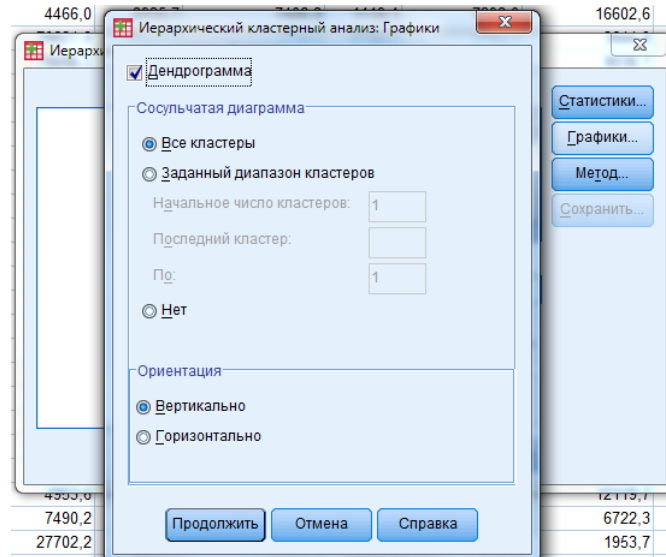


Рисунок 5.3. Діалогове вікно "Графіки"

4. Натиснути клавішу "Метод", у позиції "Метод" обрати "Міжгрупові зв'язки", у полі "Міра" обрати "Інтервальна" – "Відстань Евкліда", у полі "Перетворити значення" обрати "Стандартизація" – "Z-значення" та "По змінним". Натиснути клавіші "Продовжити" та "ОК".

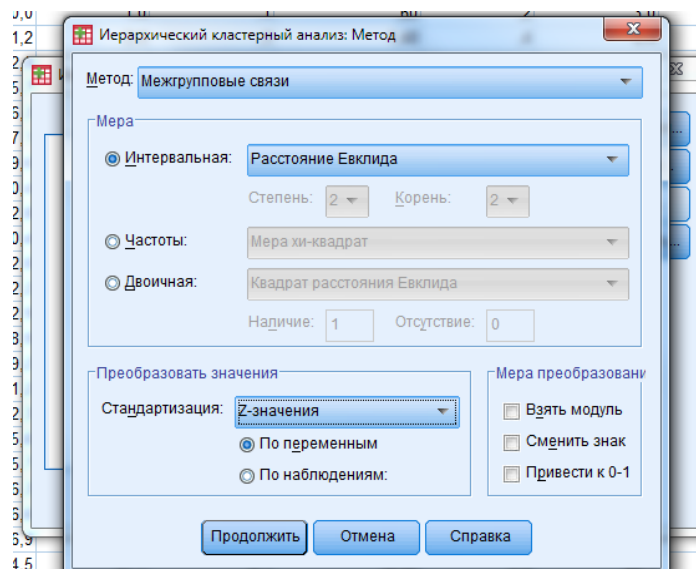


Рисунок 5.4. Діалогове вікно "Метод"

Результатом виконання кластерного аналізу є дендрограма, за якою проводять об'єднання регіонів (рис. 5.5).

Продовження додатка 5

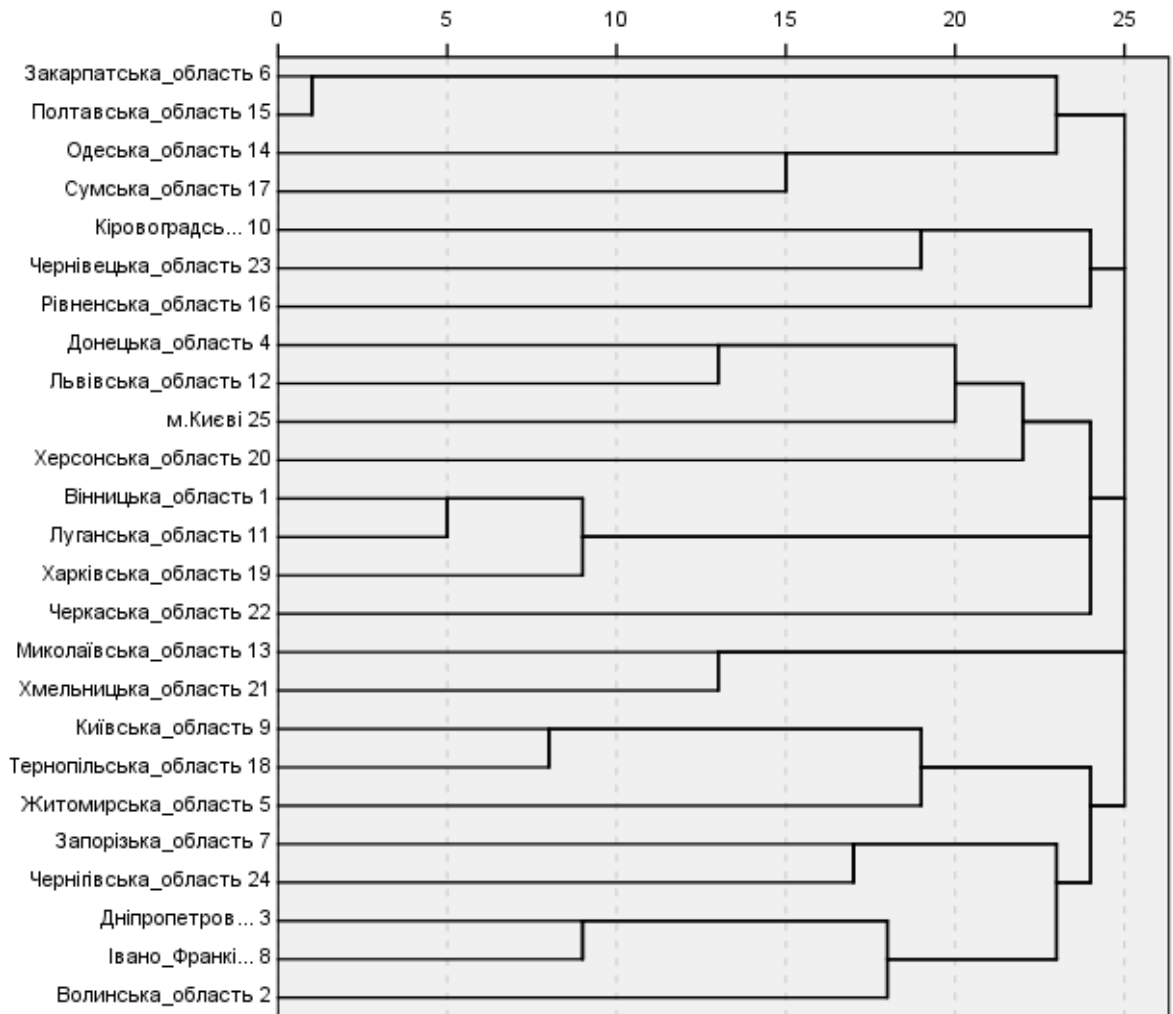


Рисунок 5.5. Дендрограма з використанням методу міжгрупових зв'язків

Додаток 6
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

Таблиця 6.1. Стратифікація регіонів у локально-регіональні групи за результатами кластерного аналізу

| | Позначення локально-регіональної групи | Позначення регіонів ¹ |
|-----------------------|--|--|
| Сільське господарство | 1 | 5, 14, 51, 53, 63, 74, 80 |
| | 2 | 7, 23, 32, 65 |
| | 3 | 68, 71 |
| | 4 | 12, 21, 26, 35, 44, 46, 48, 56, 61, 73 |
| | 5 | 18, 59 |
| Промисловість | 1 | 32, 53, 61, 71, 80 |
| | 2 | 12, 14, 23, 59, 63, 65, 68 |
| | 3 | 5, 48 |
| | 4 | 18, 26, 35, 74 |
| | 5 | 44 |
| | 6 | 7, 21, 51, 56, 73 |
| | 7 | 46 |
| Будівництво | 1 | 5, 14, 44, 46, 63, 65, 71, 80 |
| | 2 | 7, 12, 18, 23, 26, 32, 61, 74 |
| | 3 | 21, 51, 53, 59 |
| | 4 | 35, 56, 73 |
| | 5 | 48, 68 |
| Роздрібна торгівля | 1 | 23, 48, 59, 71, 80 |
| | 2 | 5, 21, 35 |
| | 3 | 7, 32, 46, 63, 73 |
| | 4 | 56, 68, 74 |
| | 5 | 12, 14, 18, 26, 51, 53, 61, 65 |
| | 6 | 44 |
| Сфера послуг | 1 | 18, 71 |
| | 2 | 7, 21, 48, 61, 63, 65 |
| | 3 | 14, 26, 32, 44 |
| | 4 | 5, 59 |
| | 5 | 23 |
| | 6 | 46, 51, 56 |
| | 7 | 12 |
| | 8 | 53, 73, 80 |
| | 9 | 35, 68, 74 |

¹ Відповідно до додатка 2.

Додаток 7
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

**Інструкція щодо перевірки даних за t -критерієм (Ст'юдента)
для незалежних вибірок у SPSS**

1. Відкрити в SPSS файл основної сукупності одиниць, сформований окремо для підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібної торгівлі та сфери послуг. Обрати меню "Аналіз => Порівняння середніх => Т-критерій для незалежних вибірок...".

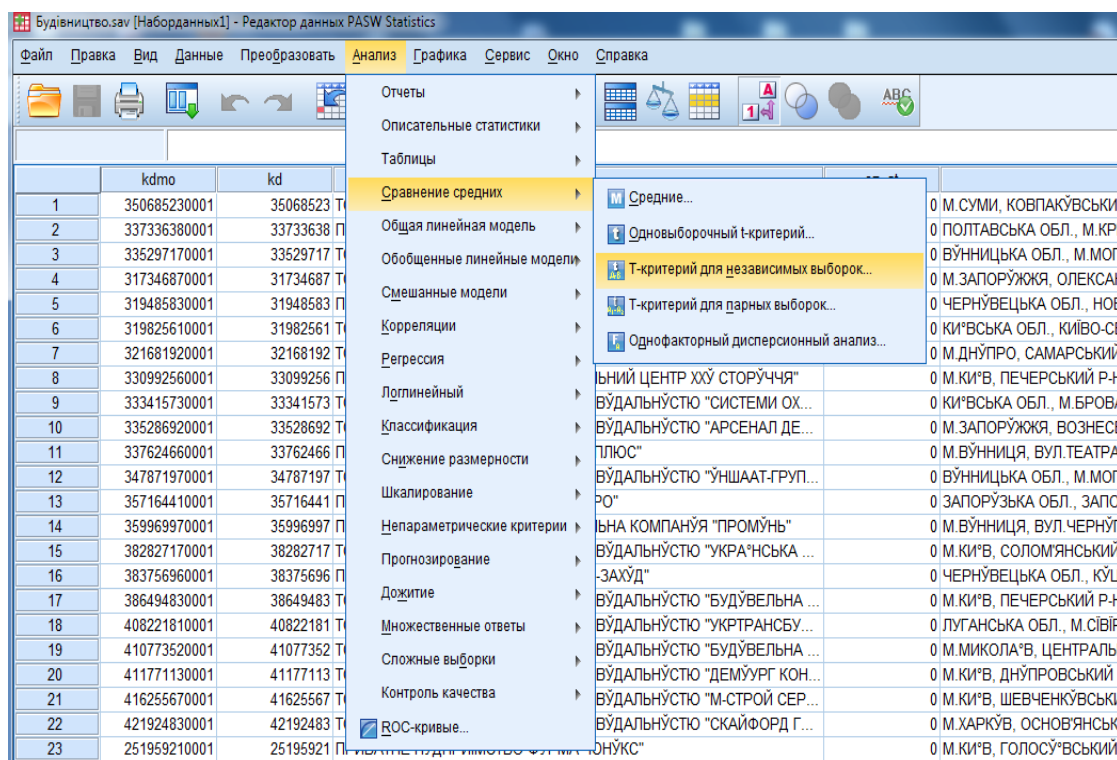


Рисунок 7.1. Вибір у меню SPSS процедури "Т-критерій для незалежних вибірок"

2. У поле "Групувати по" перенести змінну te2 (локально-регіональні групи) та натиснути "Задати групи", обрати позначення локально-регіональних груп, за якими будуть здійснювати перевірку t -критерію.

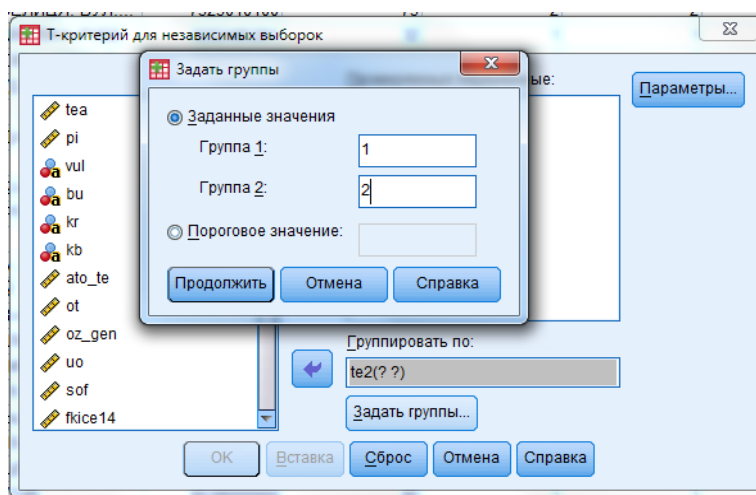


Рисунок 7.2. Поле "Задати групи" у діалоговому вікні "Т-критерій для незалежних вибірок"

3. У поле "Перевіряємі змінні" перенести змінну *realv* (обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)). Натиснути клавішу "ОК".

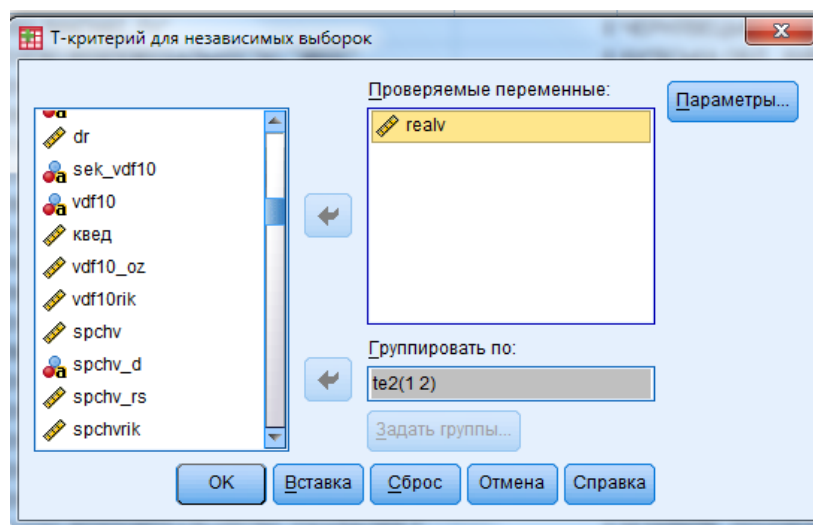


Рисунок 7.3. Поле "Перевіряємі змінні" у діалоговому вікні "Т-критерій для незалежних вибірок"

Результат перевірки даних за *t*-критерієм (Ст'юдента) для незалежних вибірок представлено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1. Результати порівняння середніх значень локально-регіональних груп з остаточною позначеннями 1 та 2 за t -критерієм для незалежних вибірок

| Гіпотеза | Критерій рівності дисперсій Левена | | t -критерій рівності середніх | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|----------------------------|--|-------------|
| | F -статистика | Рівень значущості | t -статистика | Ступінь свободи | Значимість (2-стороння) | Різниця середніх | Стандартна помилка різниці | 95% довірчий інтервал різниці середніх | |
| | | | | | | | | Нижня межа | Верхня межа |
| Передбачається рівність дисперсій | 7,410 | 0,007 | 1,635 | 6853 | 0,102 | 4276,92042 | 2615,9549 | -851,162615 | 9405,003461 |
| Рівність дисперсій не передбачається | - | - | 1,790 | 4800,030 | 0,074 | 4276,92042 | 2389,7028 | -407,992344 | 8961,833191 |

Для прийняття нульової або альтернативної гіпотези за t -критерієм розраховується t -статистика:

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)\sigma_1^2 + (N_2 - 1)\sigma_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}} \quad (1)$$

де M_1, M_2 – середні арифметичні за двома стратами,
 σ_1, σ_2 – відповідні стандартні відхилення,
 N_1, N_2 – розміри страт.

Кількість ступенів свободи – $df = N_1 + N_2 - 2$.

Оскільки рівень значущості менше за 0,05, то гіпотезу про неістотність відмінностей у середніх значеннях відхиляємо, тобто локально-регіональні групи з новими кодами 1 та 2 є неоднорідними.

Додаток 8
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

Таблиця 8.1. Перегрупування локально-регіональних груп за результатами t -критерію для незалежних вибірок

| | Остаточне позначення локально-регіональної групи | Позначення локально-регіональної групи ¹ | Позначення регіонів ² |
|-----------------------|--|---|---|
| Сільське господарство | 1 | 1, 5 | 5, 14, 18, 51, 53, 59, 63, 74, 80 |
| | 2 | 2, 4 | 7, 12, 21, 23, 26, 32, 35, 44, 46, 48, 56, 61, 65, 73 |
| | 3 | 3 | 68, 71 |
| Промисловість | 1 | 1 | 32, 53, 61, 71, 80 |
| | 2 | 2, 3, 7 | 5, 12, 14, 23, 46, 48, 59, 63, 65, 68 |
| | 3 | 4, 5, 6 | 7, 18, 21, 26, 35, 44, 51, 56, 73, 74 |
| Будівництво | 1 | 1, 3 | 5, 14, 21, 44, 46, 51, 53, 59, 63, 65, 71, 80 |
| | 2 | 2 | 7, 12, 18, 23, 26, 32, 61, 74 |
| | 3 | 4, 5 | 35, 48, 56, 68, 73 |
| Роздрібна торгівля | 1 | 1 | 23, 48, 59, 71, 80 |
| | 2 | 2, 4, 5, 6 | 5, 12, 14, 18, 21, 26, 35, 44, 51, 53, 56, 61, 65, 68, 74 |
| | 3 | 3 | 7, 32, 46, 73, 63 |
| Сфера послуг | 1 | 1, 2, 3, 4, 5 | 5, 7, 14, 18, 21, 23, 26, 32, 44, 48, 59, 61, 63, 65, 71 |
| | 2 | 6, 7 | 12, 46, 51, 56 |
| | 3 | 8 | 53, 73, 80 |
| | 4 | 9 | 35, 68, 74 |

¹ Відповідно до додатка 6.

² Відповідно до додатка 2.

Додаток 9
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

Таблиця 9.1. Кількість страт у результаті побудови дизайну вибірки

| | Розмір підприємства | Кількість страт |
|-----------------------|---------------------|-----------------|
| Сільське господарство | малі | 15 |
| | середні | 13 |
| | усього | 28 |
| Промисловість | малі | 99 |
| | середні | 96 |
| | усього | 195 |
| Будівництво | малі | 9 |
| | середні | 9 |
| | усього | 18 |
| Роздрібна торгівля | малі | 39 |
| | середні | 34 |
| | усього | 73 |
| Сфера послуг | малі | 137 |
| | середні | 123 |
| | усього | 260 |

Додаток 10
до Методики
(пункт 5 підрозділу 2 розділу III)

**Таблиця 10.1. Кількість підприємств у стратах основної сукупності
одиниць за видом економічної діяльності "Будівництво"**

| Локально-регіональна група | | Вид економічної діяльності | | Розмір підприємства | |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| позначення | кількість одиниць | позначення | кількість підприємств | позначення | кількість підприємств |
| 1 | 4807 | 1 | 2677 | 1 | 2395 |
| | | | | 2 | 282 |
| | | 2 | 617 | 1 | 523 |
| | | | | 2 | 94 |
| | | 3 | 1513 | 1 | 1389 |
| | | | | 2 | 124 |
| 2 | 2048 | 1 | 1113 | 1 | 973 |
| | | | | 2 | 140 |
| | | 2 | 304 | 1 | 246 |
| | | | | 2 | 58 |
| | | 3 | 631 | 1 | 567 |
| | | | | 2 | 64 |
| 3 | 738 | 1 | 405 | 1 | 362 |
| | | | | 2 | 43 |
| | | 2 | 99 | 1 | 88 |
| | | | | 2 | 11 |
| | | 3 | 234 | 1 | 211 |
| | | | | 2 | 23 |
| Усього | 7593 | х | 7593 | х | 7593 |

Додаток 11
до Методики
(пункт 1 розділу IV)

Таблиця 11.1. Допоміжна таблиця для розрахунку кількості малих і середніх підприємств у вибіркових сукупностях одиниць

| | Позначення розміру підприємства | Кількість підприємств, одиниць | Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/ чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн. | Середній обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/ чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн. | Питома вага малих і середніх підприємств відповідного виду економічної діяльності, % | |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|---|--|--|
| | | | | | за кількістю підприємств | за обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) |
| Сільське господарство | 1 | 5421 | 136932978,9 | 25259,7 | 73,9 | 36,1 |
| | 2 | 1913 | 242816875,1 | 126929,9 | 26,1 | 63,9 |
| | Усього | 7334 | 379749854,0 | 51779,4 | 100,0 | 100,0 |
| Промисловість | 1 | 11262 | 179408877,7 | 15930,5 | 70,5 | 16,1 |
| | 2 | 4714 | 933849575,0 | 198101,3 | 29,5 | 83,9 |
| | Усього | 15976 | 1113258452,7 | 69683,2 | 100,0 | 100,0 |
| Будівництво | 1 | 6754 | 105764429,3 | 15659,5 | 89,0 | 43,5 |
| | 2 | 839 | 137110643,2 | 163421,5 | 11,0 | 56,5 |
| | Усього | 7593 | 242875072,5 | 31986,7 | 100,0 | 100,0 |
| Роздрібна торгівля | 1 | 4210 | 90981867,7 | 21610,9 | 81,2 | 21,5 |
| | 2 | 972 | 331356387,8 | 340901,6 | 18,8 | 78,5 |
| | Усього | 5182 | 422338255,5 | 81501,0 | 100,0 | 100,0 |
| Сфера послуг | 1 | 22253 | 218563773,3 | 9821,8 | 85,2 | 27,2 |
| | 2 | 3869 | 585158453,3 | 151242,8 | 14,8 | 72,8 |
| | Усього | 26122 | 803722226,6 | 30768,0 | 100,0 | 100,0 |

Додаток 12
до Методики
(пункт 2 розділу IV)

Таблиця 12.1. Інструкція щодо розрахунку кількості малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності в Microsoft Excel

1. Розрахувати значення обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності, ураховуючи задану частку цього показника для забезпечення репрезентативності інформації.

2. Для розрахунку кількості малих і середніх підприємств за допомогою Microsoft Excel, необхідно налаштувати на основній вкладці "Дані" команду "Розв'язувач" (у разі її відсутності). Для цього необхідно в пункті меню "Файл" обирати пункт "Параметри", потім "Надбудови", "Пошук розв'язання" та натиснути клавішу "ОК".

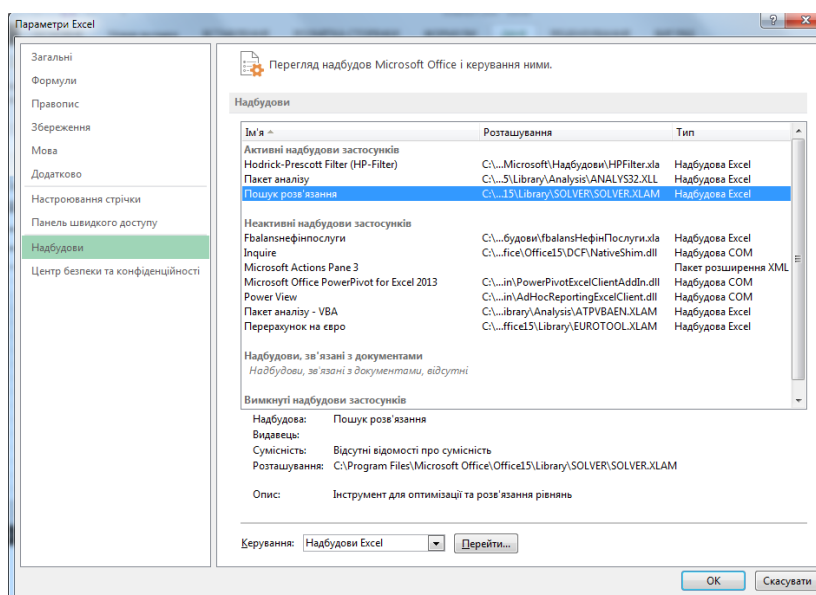


Рисунок 12.1. Налаштування у меню Microsoft Excel команди "Розв'язувач"

3. Сформувані інформацію у вигляді таблиці (наведена на рис.12.2) та на вкладці "Дані" обрати команду "Розв'язувач".

Продовження додатка 12

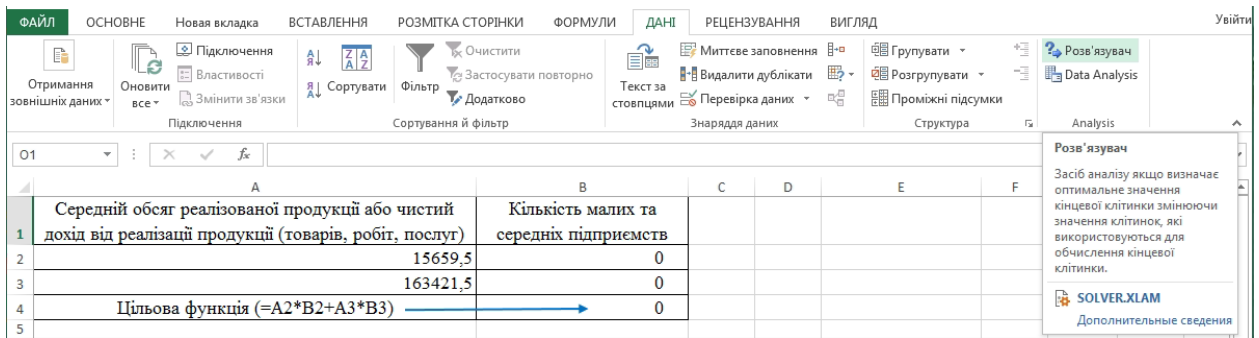


Рисунок 12.2. Формування інформації у вигляді таблиці для визначення кількості малих і середніх підприємств

4. У вікні "Параметри розв'язувача" заповнити комірки:

"Оптимізувати цільову функцію";

"Значення" на рівні визначеного обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих і середніх підприємств за відповідним видом економічної діяльності;

"Змінюючи клітинки змінних" установити відповідні комірки й натиснути клавішу "Розв'язати".

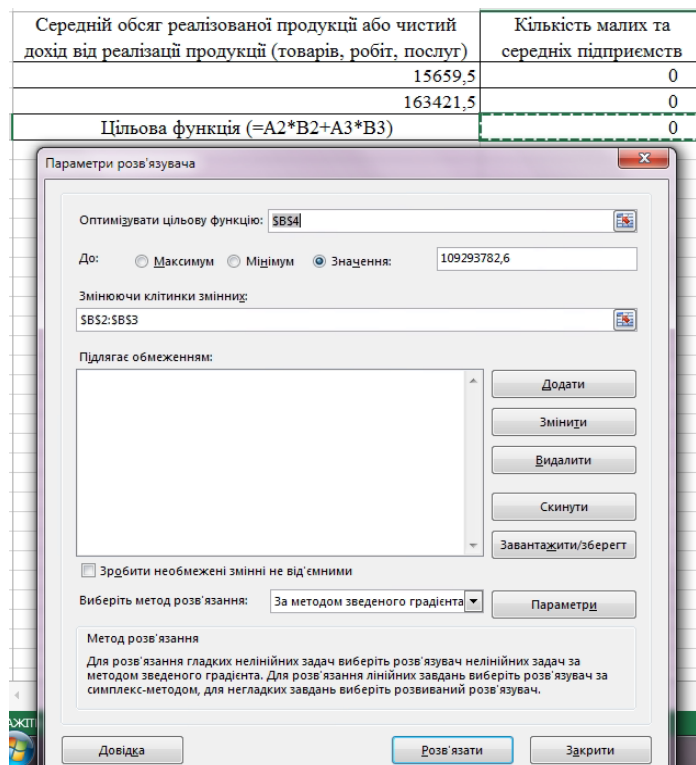


Рисунок 12.3. Діалогове вікно "Параметри розв'язувача" вкладки "Дані"

5. Отримано результати щодо оптимальної кількості малих і середніх підприємств.

Продовження додатка 12

| | A | B |
|---|--|---|
| 1 | Середній обсяг реалізованої продукції або чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) | Кількість малих та середніх підприємств |
| 2 | 15659,5 | 64 |
| 3 | 163421,5 | 663 |
| 4 | Цільова функція (=A2*B2+A3*B3) | 109293783 |

Рисунок 12.4. Результат розрахунку кількості малих та середніх підприємств

Додаток 13
до Методики
(пункт 2 розділу IV)

Таблиця 13.1. Варіанти результатів розрахунку кількості малих і середніх підприємств за видами економічної діяльності, одиниць

| | Позначення розміру підприємства | Частка обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих і середніх підприємств | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|--|------|------|-----|------|-----|-----|
| | | 15% | 20% | 25% | 30% | 40% | 45% | 50% |
| Сільське господарство | 1 | – | – | – | 172 | 229 | – | – |
| | 2 | – | – | – | 863 | 1151 | – | – |
| Промисловість | 1 | 67 | 90 | 112 | – | – | – | – |
| | 2 | 838 | 1117 | 1396 | – | – | – | – |
| Будівництво | 1 | – | – | – | – | 56 | 64 | – |
| | 2 | – | – | – | – | 589 | 682 | – |
| Роздрібна торгівля | 1 | – | – | – | 23 | 31 | – | 39 |
| | 2 | – | – | – | 370 | 494 | – | 617 |
| Сфера послуг | 1 | 52 | 69 | 86 | – | – | – | – |
| | 2 | 794 | 1058 | 1323 | – | – | – | – |

Примітка. Сірим кольором виділено оптимальну кількість малих і середніх підприємств, які забезпечують необхідну частку загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) малих і середніх підприємств відповідного виду економічної діяльності.

Додаток 14
до Методики
(пункт 3 розділу IV)

**Таблиця 14.1. Розподіл кількості підприємств у стратах
за видом економічної діяльності "Будівництво"**

| Позначення локально-регіональної групи | Позначення виду економічної діяльності | Позначення розміру підприємства | Загальна кількість підприємств у страті | Кількість відібраних підприємств у страті | |
|--|--|---------------------------------|---|---|----|
| 1 | 1 | 1 | 2395 | 7 | |
| | | 2 | 282 | 279 | |
| | 2 | 1 | 523 | 7 | |
| | | 2 | 94 | 94 | |
| | 3 | 1 | 1389 | 7 | |
| | | 2 | 124 | 69 | |
| 2 | 1 | 1 | 973 | 7 | |
| | | 2 | 140 | 90 | |
| | 2 | 1 | 246 | 7 | |
| | | 2 | 58 | 55 | |
| | 3 | 1 | 567 | 7 | |
| | | 2 | 64 | 33 | |
| | 3 | 1 | 1 | 362 | 7 |
| | | | 2 | 43 | 15 |
| 2 | | 1 | 88 | 7 | |
| | | 2 | 11 | 10 | |
| 3 | | 1 | 211 | 7 | |
| | | 2 | 23 | 7 | |
| Усього | х | х | 7593 | 715 | |

Додаток 15
до Методики
(пункт 3 розділу IV)

Інструкція щодо відбору підприємств із основної сукупності одиниць у SPSS

1. Відкрити файл основної сукупності одиниць, сформований окремо для підприємств, які здійснюють діяльність із сільського господарства, промисловості, будівництва, роздрібною торгівлі та сфери послуг. Обрати меню "Аналіз => Складні вибірки => Задати параметри вибірки...".

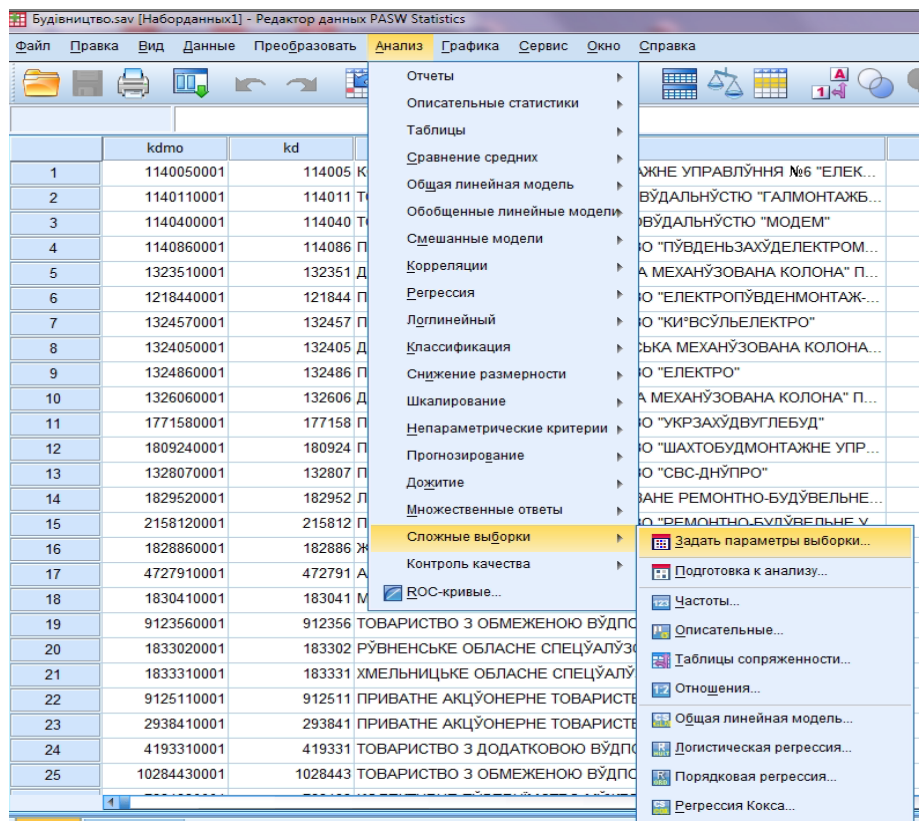


Рисунок 15.1. Вибір у меню SPSS процедури "Складні вибірки"

2. У вікні "Конструктор відбору" обрати позицію "Створити план вибірки" та ввести до поля "Файл" назву файла (наприклад, Будівництво). Натиснути клавішу "Далі".

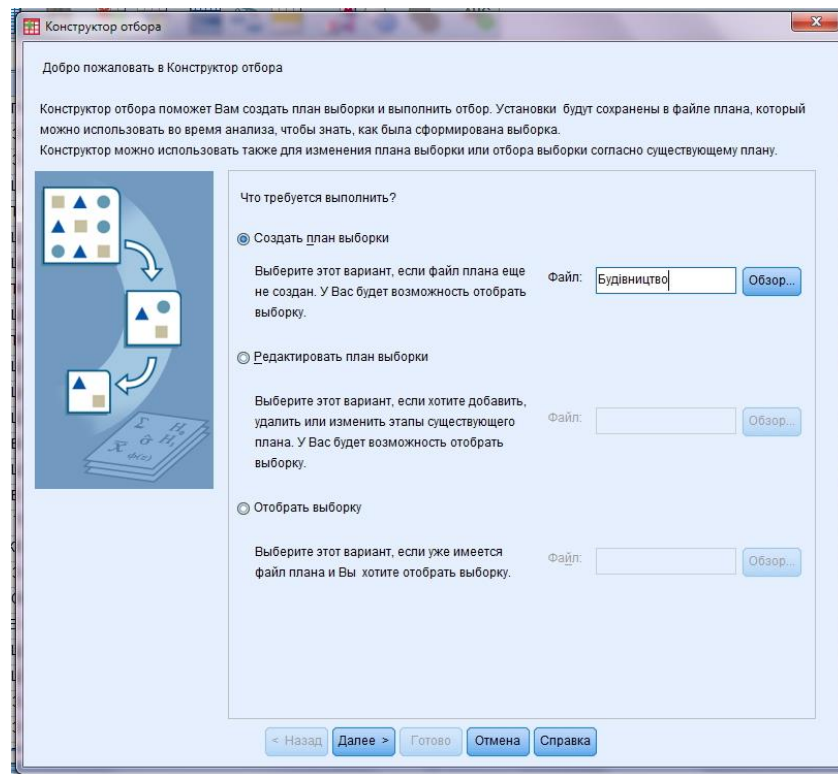


Рисунок 15.2. Діалогове вікно "Конструктор відбору"

3. У вікні "Конструктор відбору" з розділу "Змінні" перенести в розділ "Розшарувати по" критерії відбору: te3 (остаточне позначення локально-регіональної групи), vdf10 (позначення виду економічної діяльності) та zroz (позначення розміру підприємства). Натиснути клавішу "Далі".

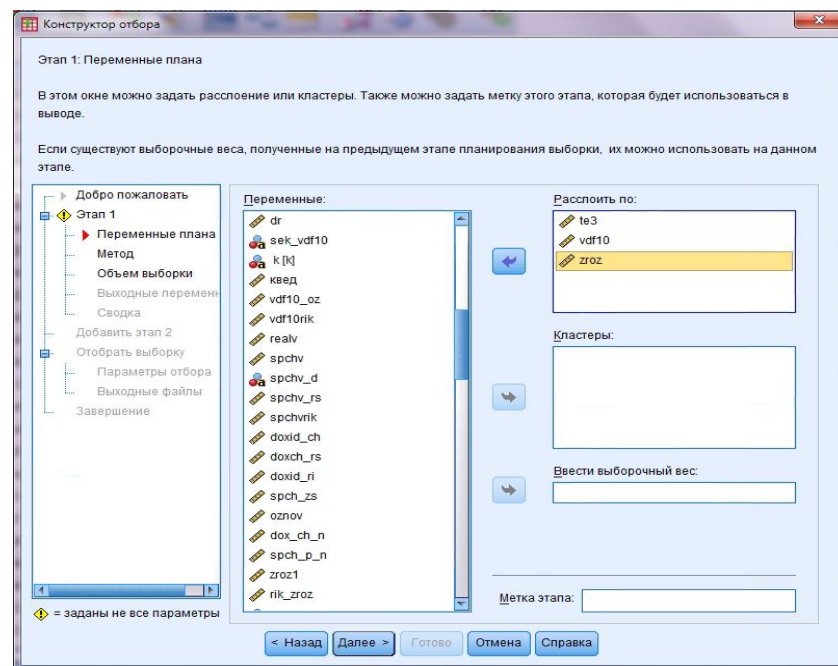


Рисунок 15.3. Вибір змінних у діалоговому вікні "Конструктор відбору"

4. У полі "Метод" обрати "Тип" Простий випадковий" та "Без повернення". Натиснути клавішу "Далі".

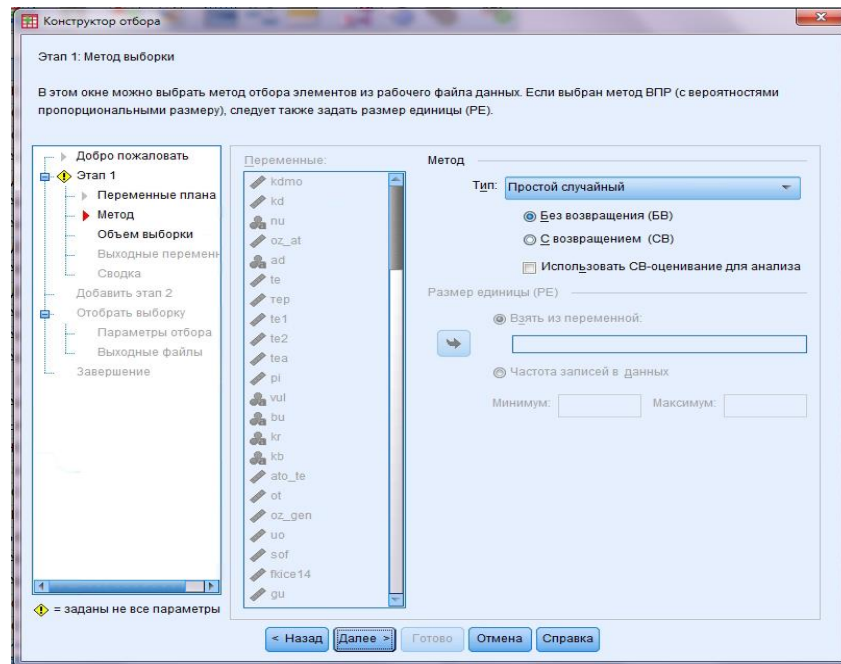


Рисунок 15.4. Вибір методу відбору у діалоговому вікні "Конструктор відбору"

5. У вікно "Задати нерівні об'єми" внести коди критеріїв відбору та кількість підприємств у стратах. Натиснути клавішу "Продовжити", потім "Далі".

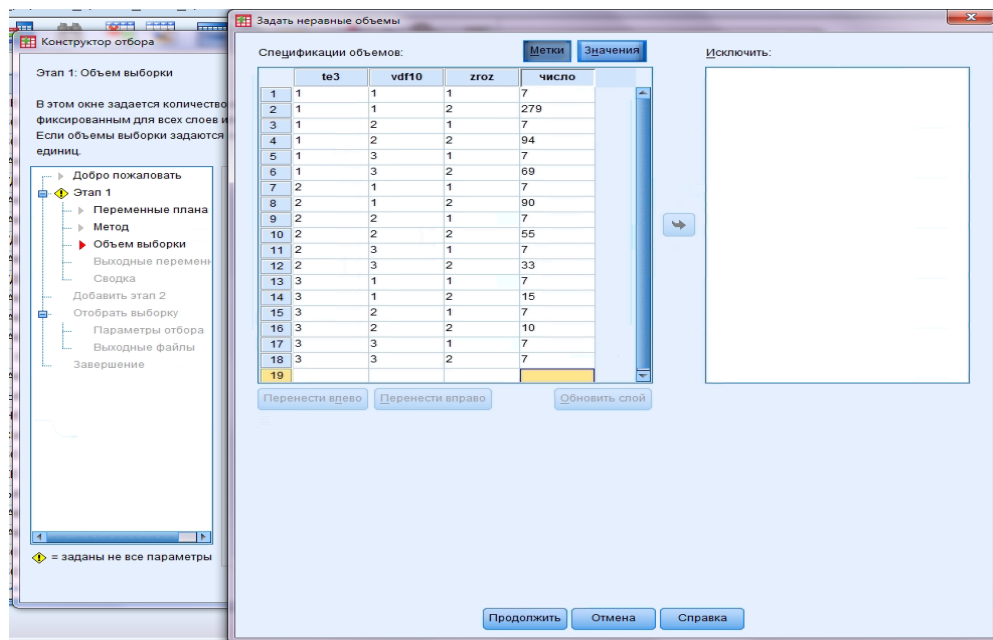


Рисунок 15.5. Заповнення критеріїв відбору у діалоговому вікні "Задати нерівні об'єми"

6. У вікні "Конструктор відбору" позначити поле "Доля відбору" та "Вибіркова вага". Натиснути клавішу "Далі".

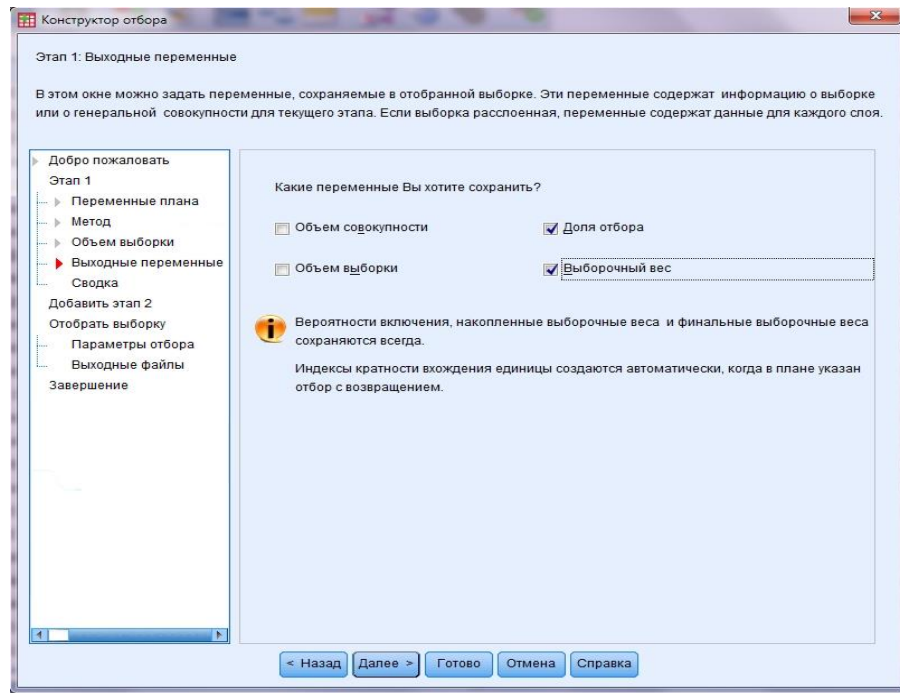


Рисунок 15.6. Вибір вихідних змінних у діалоговому вікні "Конструктор відбору"

7. Обрати позицію "Ні, не додавати етап" і натиснути клавішу "Далі".

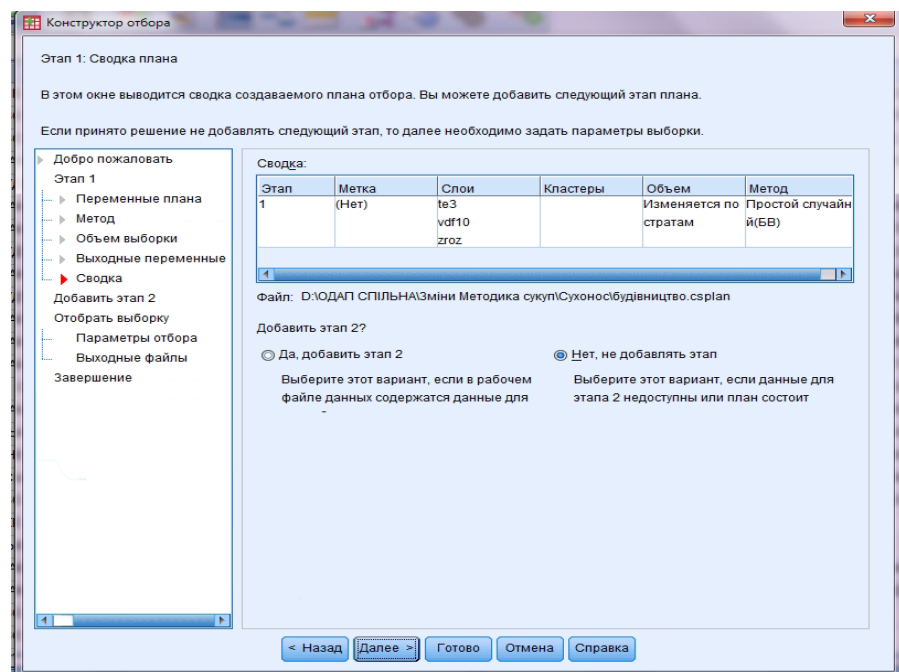


Рисунок 15.7. Зведення плану в діалоговому вікні "Конструктор відбору"

8. На запитання "Ви хочете відібрати вибірку?" обрати "Так". На питання "Який вид початкового значення генератора випадкових чисел Ви хочете використати?" обрати "Випадкове число". Натиснути клавішу "Далі".

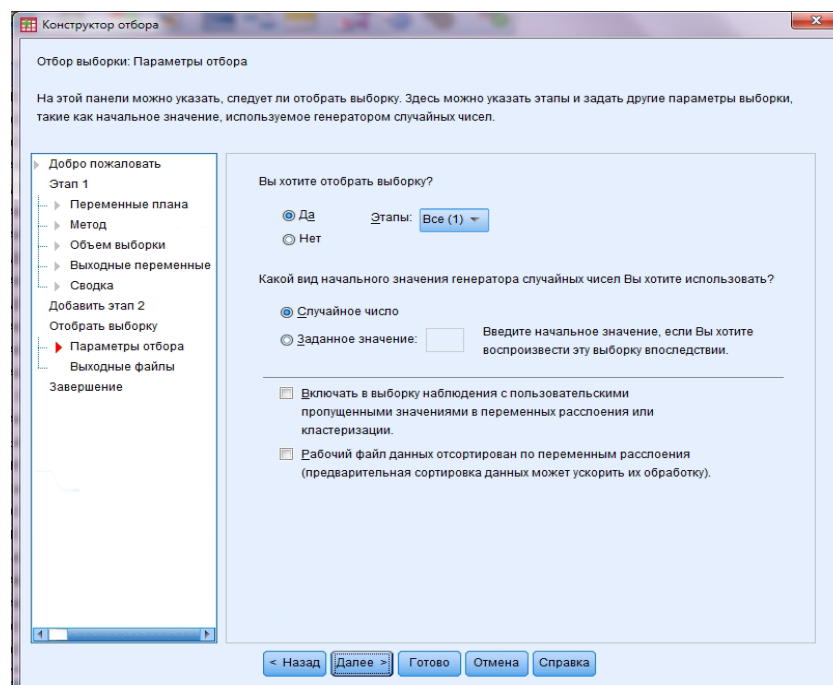


Рисунок 15.8. Вибір параметрів відбору в діалоговому вікні "Конструктор відбору"

9. На запитання "Файл даних, в якому буде збережена вибірка" обрати "Новий набір даних" і записати назву файла (наприклад, Будівництво_вибірка). Натиснути клавішу "Далі".

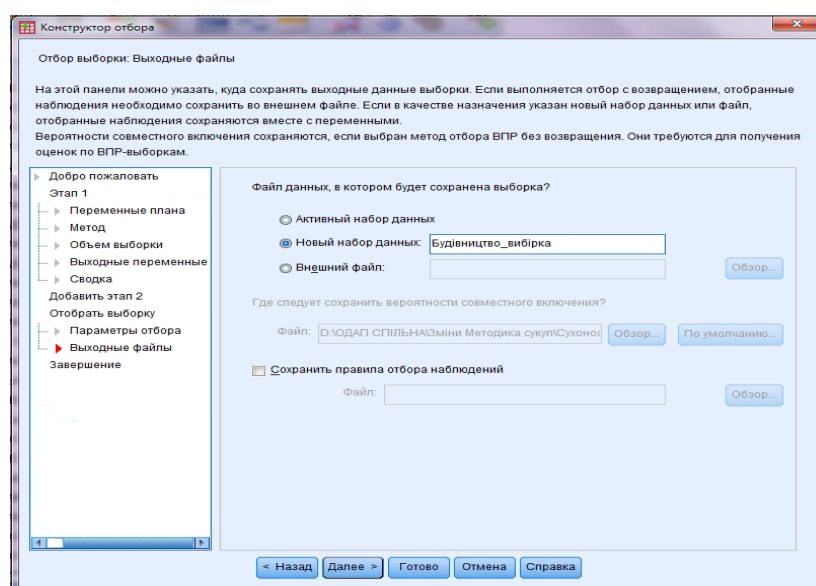


Рисунок 15.9. Вибір вихідних файлів у діалоговому вікні "Конструктор відбору"

10. На питання "Що ви хочете зробити?" обрати "Зберегти план у файлі плана і відібрати вибірку" й натиснути клавішу "Готово".

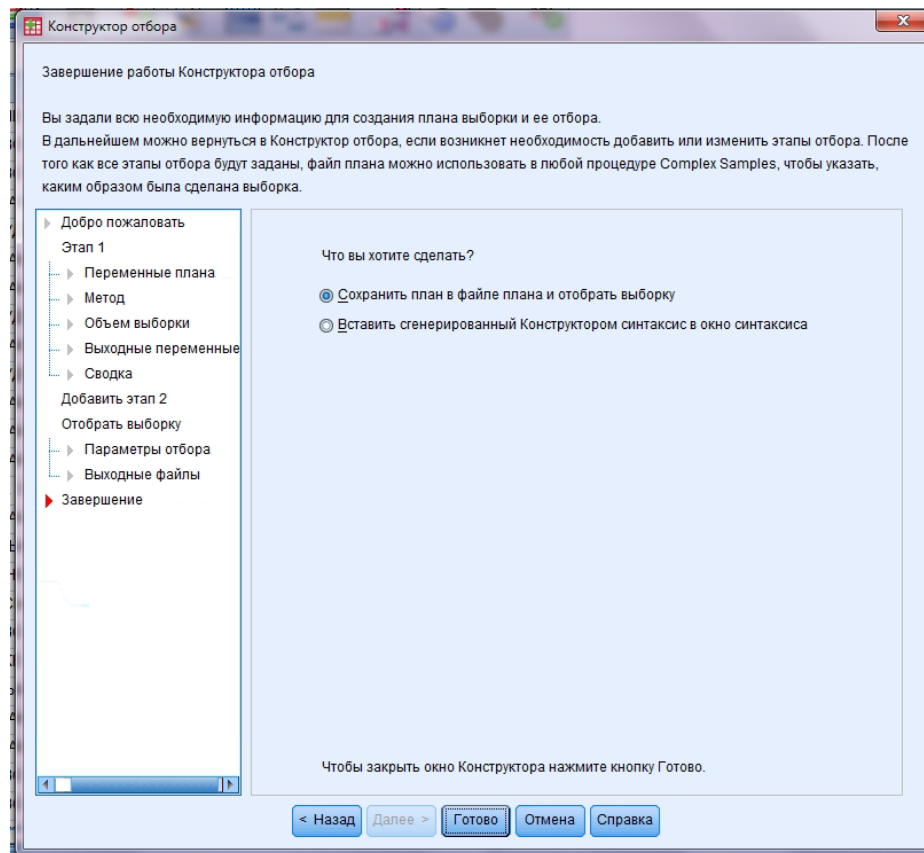


Рисунок 15.10. Завершення роботи у діалоговому вікні "Конструктор вибірки"

Результатом виконання дій є файл з відібраними одиницями з основної сукупності.

Додаток 16
до Методики
(пункт 3 розділу IV)

**Таблиця 16.1. Фрагмент переліку відібраних підприємств
із імовірністю відбору та вагою**

| Код ЄДРПОУ | Позначення регіону ¹ | Позначення виду економічної діяльності ² | Позначення розміру підприємства | Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/ чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис.грн. | Середня кількість працівників, осіб | Імовірність відбору | Вага |
|------------|---------------------------------|---|---------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------|---------|
| ... | 18 | 2 | 1 | 39708,0 | 37 | 0,0285 | 35,1429 |
| ... | 74 | 3 | 2 | 15349,0 | 55 | 0,5156 | 1,9394 |
| ... | 80 | 3 | 2 | 43873,0 | 83 | 0,5565 | 1,7971 |
| ... | 7 | 2 | 2 | 101413,0 | 101 | 0,9483 | 1,0545 |
| ... | 12 | 3 | 1 | 10564,8 | 12 | 0,0123 | 81,0000 |
| ... | 35 | 2 | 1 | 4455,7 | 16 | 0,0795 | 12,5714 |
| ... | 23 | 3 | 2 | 13004,0 | 75 | 0,5156 | 1,9394 |
| ... | 32 | 2 | 2 | 80400,2 | 245 | 0,9483 | 1,0545 |
| ... | 68 | 1 | 1 | 810,0 | 11 | 0,0193 | 51,7143 |
| ... | 35 | 1 | 2 | 97674,0 | 73 | 0,3488 | 2,8667 |
| ... | 14 | 1 | 2 | 25494,1 | 55 | 0,9894 | 1,0108 |
| ... | 35 | 3 | 1 | 7424,5 | 19 | 0,0332 | 30,1429 |
| ... | 5 | 3 | 2 | 15712,4 | 124 | 0,5565 | 1,7971 |
| ... | 12 | 1 | 2 | 22372,8 | 69 | 0,6429 | 1,5556 |
| ... | 48 | 3 | 1 | 2835,1 | 12 | 0,0332 | 30,1429 |
| ... | 51 | 1 | 2 | 552187,7 | 167 | 0,9894 | 1,0108 |

¹ Відповідно до додатка 2.

² Відповідно до таблиці 3.3 додатка 3.

Додаток 17
до Методики
(пункт 3 розділу IV)

**Таблиця 17.1 Кількість підприємств у вибіркових сукупностях одиниць
ОДАП**

| | Кількість відібраних підприємств | | Питома вага обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг)/чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) відібраних підприємств у загальному обсязі реалізації відповідного виду економічної діяльності, % |
|-----------------------|----------------------------------|--|---|
| | усього | у % до загальної кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності | |
| Сільське господарство | 964 | 13,1 | 41,3 |
| Промисловість | 1280 | 7,9 | 60,3 |
| Будівництво | 721 | 9,5 | 45,7 |
| Роздрібна торгівля | 524 | 10,0 | 65,3 |
| Сфера послуг | 1727 | 6,6 | 58,3 |
| Усього | 5216 | 8,3 | x |

Список використаних джерел

1. Закон України "Про державну статистику" (зі змінами та доповненнями) від 17.09.1992 № 2614-XII. – URL: http://ukrstat.gov.ua/Zakon/ukr/stat_u.html.
2. Положення про Реєстр статистичних одиниць та формування основ вибірки сукупностей одиниць статистичних спостережень за діяльністю підприємств, затверджене наказом Держкомстату України від 16.12.2009 № 481. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Методологічні положення з організації державного статистичного спостереження "Стан ділової активності підприємств", затверджені наказом Держстату від 17.06.2020 № 184 (зі змінами) – URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Статистичний словник / [О. Г. Осауленко, О. О. Васечко, М. В. Пугачова та ін.]; за ред. д-ра держ. упр., проф., член-кор. НАН України О. Г. Осауленка; НТК стат. досл. – К.: ДП "Інформ.-аналіт. агентство", 2012. – 498 с.
5. Пугачова М. В. Використання методів розвідувального статистичного аналізу для інтерпретації даних кон'юктурних обстежень/М. В. Пугачова// Статистика України. – 2001. – № 3. – С. 26-33.
6. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys: User Guide. – Brussels: European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs, February 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_2020_02_en.pdf.
7. Business Tendency Surveys: A Handbook. – Paris: OECD, 2003. – 130 p. URL: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/31837055.pdf>.