

# ЛЕКЦІЯ 2

## Управління програмним забезпеченням SPSS

# Зміст

1. Історія розвитку програмного забезпечення SPSS
2. Актуальність використання SPSS в сучасних умовах
3. Інтерфейс та структура програмного забезпечення SPSS
  - 3.1. Структура SPSS
  - 3.2. Модулі SPSS
  - 3.3. Схема організації даних та вікна SPSS
  - 3.4. Управління програмою SPSS

# **1. Історія розвитку програмного забезпечення SPSS**

- **1968 рік** - Норман Най, Хедлі Халл і Дейл Бент розробили першу версію системи, потім цей пакет розвивався в рамках університету Чикаго.
- **1970 рік** - перша призначена для користувача програма вийшла в у видавництві McGraw-hill,
- У **1975 році** була розроблена вже 6 версія (SPSS6).
- **з 1975 року** проект виділився в окрему компанію SPSS Inc.
- **1992 році** рік вийшла перша версія пакету під Microsoft Windows .

- Між **2009 і 2010** назва програмного забезпечення SPSS була змінена на PASW (Predictive Analytics Software) Statistics[1].
- **28 липня 2009 року** компанія оголосила, що вона була придбана компанією IBM за 1,2 млрд дол. США
- За станом на **січень 2010** року компанія стала називатися «SPSS: An IBM Company».
- У **вересні 2013 року** вийшла остання версія  
IBM SPSS Statistics 22

Якщо раніше дана програма широко використовувалася в таких «класичних» галузях науки і бізнесу, як

- біологія,
- соціологія,
- психологія,
- управління якістю виробництва,

то зараз нову версію можна з успіхом застосовувати в таких актуальних спеціалізованих областях, як

- загальні маркетингові дослідження ,
- маркетинг, заснований на використанні баз даних (Data Mining)
  - економічне прогнозування.

# 2. Актуальність використання SPSS в сучасних умовах

# SPSS для Windows

- це найкраще програмне забезпечення, яке дозволяє вирішити бізнес-проблеми й дослідницькі завдання, використовуючи статистичні методи.
- SPSS — одна з найкращих програм, яка використовується маркетологами у всьому світі для обробки даних, зібраних в ході маркетингових досліджень.
- SPSS дозволяє аналізувати дані, будувати прогнози, оцінювати взаємозв'язки і залежності.
- SPSS — це своєрідний «стандарт» при обробці даних в маркетингу, незамінний інструмент сучасного маркетолога.



# За допомогою SPSS

## Визначають

- найбільш привабливі сегменти ринку;
- оптимальні стратегії позиціонування товарів/послуг відносно аналогічних товарів/послуг конкурентів;
- отримують оцінку товарів/послуг клієнтами;
- виявляють перспективи розвитку та нові можливості для росту;
- підтверджують або спростовують висунені на початку дослідження гіпотези.

# SPSS для Windows

1. Пакет має дуже великий набір
  - статистичних процедур (їх понад 60)
  - графічних процедур,
  - а також процедур створення звітів.
2. Має зручний інтерфейс.
3. Відрізняється високою точністю обчислень.

# **3. Інтерфейс та структура програмного забезпечення SPSS**

# SPSS

- це модульний інтегрований програмний продукт, призначений для обробки даних, отриманих після проведення маркетингових досліджень, а також створення звітів за результатами проведеного аналізу.
- Ця програма дозволяє вирішувати дослідницькі завдання та приймати обґрунтовані маркетингові управлінські рішення за допомогою використання пакету статистичних методів.

# Модулі SPSS

- IBM SPSS Statistics Base
- IBM SPSS Advanced Statistics
- IBM SPSS Bootstrapping
- IBM SPSS Categories
- IBM SPSS Complex Samples
- IBM SPSS Conjoint
- IBM SPSS Custom Tables
- IBM SPSS Data Preparation
- IBM SPSS Decision Trees
- IBM SPSS Direct Marketing
- IBM SPSS Exact Tests
- IBM SPSS Forecasting
- IBM SPSS Missing Values
- IBM SPSS Neural Networks
- IBM SPSS Regression

# У пакеты SPSS реалізовані наступні методи статистичної обробки інформації:

- Частоти, сумарні статистики та графіки для довільного числа змінних;
- Побудова N-мірних таблиць спряженості та отримання показників рівня зв'язку;
- Середні, стандартні відхилення;
- Дисперсійний аналіз і множинні порівняння;
- Кореляційний та регресійний аналіз
- Дискримінантний аналіз;
- Факторний та кластерний аналіз;
- Непараметричні тести;
- і т.д.

Крім того, пакет дозволяє отримувати різноманітні графіки - стовпчикові і кругові, ящичкові діаграми, поля розсіювання і гістограми та ін.

# **Схема організації даних та вікна SPSS**

# До вхідних даних у системі SPSS ВІДНОСЯТЬСЯ:

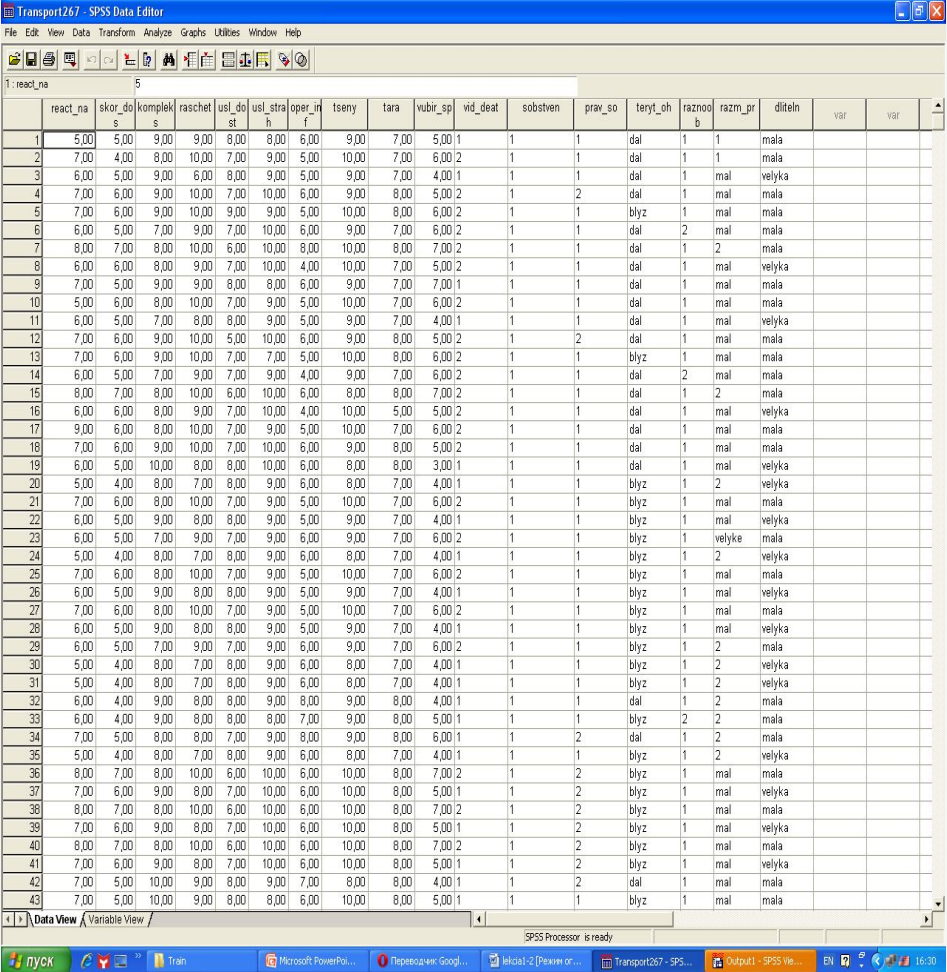
## 1. Вихідні дані статистичних спостережень.

Вони можуть бути представлені

- у вигляді системного SPSS-файлу даних,
- файла, одержуваного в електронних таблицях (EXCEL).

Імена файлів емпіричних даних SPSS має розширення. **sav**.

Наприклад, D: CITY.SAV.



	react_na	skor_do	kompleks	raschet	usl_do	usl_stra	oper_in	tseny	tara	vubir_sp	vid_beat	sobstven	prav_so	teryt_oh	raznno	razm_pr	dilitei	var	var
1	5,00	5,00	9,00	9,00	8,00	8,00	6,00	9,00	7,00	5,00	1	1	1	dal	1	1	mala		
2	7,00	4,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	1	mala		
3	6,00	5,00	9,00	6,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
4	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	2	dal	1	mal	mala		
5	7,00	6,00	9,00	10,00	9,00	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
6	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	10,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	2	mal	mala		
7	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	8,00	10,00	8,00	7,00	2	1	1	dal	1	2	mala		
8	6,00	6,00	8,00	9,00	7,00	10,00	4,00	10,00	7,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	velyka		
9	7,00	5,00	9,00	9,00	8,00	8,00	6,00	9,00	7,00	7,00	1	1	1	dal	1	mal	mala		
10	5,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
11	6,00	5,00	7,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
12	7,00	6,00	9,00	10,00	5,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	2	dal	1	mal	mala		
13	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	7,00	5,00	10,00	8,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
14	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	4,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	2	mal	mala		
15	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	8,00	8,00	7,00	2	1	1	dal	1	2	mala		
16	6,00	6,00	8,00	9,00	7,00	10,00	4,00	10,00	5,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	velyka		
17	9,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
18	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
19	6,00	5,00	10,00	8,00	8,00	10,00	6,00	8,00	8,00	3,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
20	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
21	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
22	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
23	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	velyke	mala		
24	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
25	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
26	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
27	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
28	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
29	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	2	mala		
30	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
31	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
32	6,00	4,00	9,00	8,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	4,00	1	1	1	dal	1	2	mala		
33	6,00	4,00	9,00	8,00	8,00	8,00	7,00	9,00	8,00	5,00	1	1	1	blyz	2	2	mala		
34	7,00	5,00	8,00	8,00	7,00	9,00	8,00	9,00	8,00	6,00	1	1	2	dal	1	2	mala		
35	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
36	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
37	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
38	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
39	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
40	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
41	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
42	7,00	5,00	10,00	9,00	8,00	9,00	7,00	8,00	8,00	4,00	1	1	2	dal	1	mal	mala		
43	7,00	5,00	10,00	9,00	8,00	8,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	1	blyz	1	mal	mala		



# До вхідних даних у системі SPSS ВІДНОСЯТЬСЯ:

2. Дані, отримані з діалогів.

Команди, запуснені з меню, викликають діалогові вікна, які дозволяють призначити параметри і змінні для програм обробки даних.

The screenshot shows the SPSS Data Editor window titled 'Transport267 - SPSS Data Editor'. The main window displays a data table with columns: react\_na, skor\_do, komplek, raschet, usl\_do, usl\_stra, oper\_in, tseny, tara, vubir\_sp. A 'Frequencies' dialog box is open in the foreground, showing a list of variables on the left and 'Usloviya vzaimoraschet' selected in the 'Variable(s):' box on the right. The dialog box also has a 'Display frequency tables' checkbox checked and buttons for 'Statistics...', 'Charts...', and 'Format...'.

	react_na	skor_do	komplek	raschet	usl_do	usl_stra	oper_in	tseny	tara	vubir_sp
1									7,00	5,00
2									7,00	6,00
3									7,00	4,00
4									8,00	5,00
5									8,00	6,00
6									7,00	6,00
7									8,00	7,00
8									7,00	5,00
9									7,00	7,00
10									7,00	6,00
11									7,00	4,00
12									8,00	5,00
13									8,00	6,00
14	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	4,00	9,00	7,00	6,00
15	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	8,00	8,00	7,00
16	6,00	6,00	8,00	9,00	7,00	10,00	4,00	10,00	5,00	5,00
17	9,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00
18	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00
19	6,00	5,00	10,00	8,00	8,00	10,00	6,00	8,00	8,00	3,00
20	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00
21	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00
22	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00
23	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	6,00	9,00	7,00	6,00
24	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00
25	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00

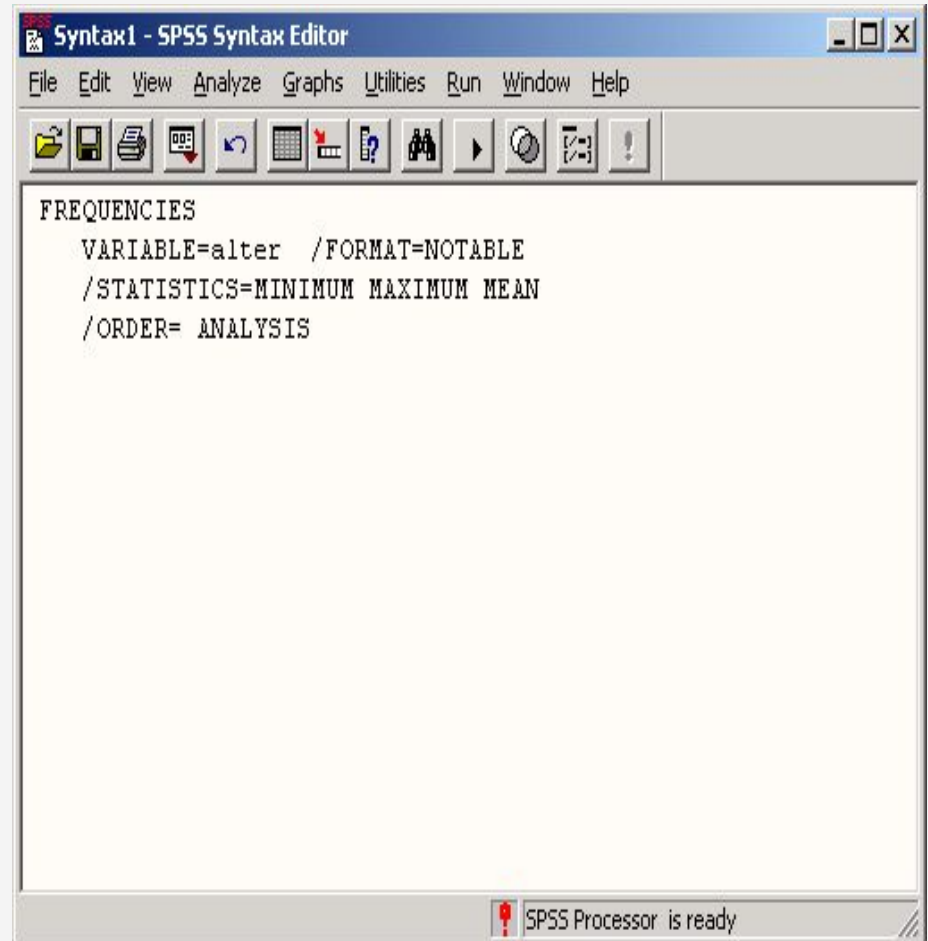
# До вхідних даних у системі SPSS ВІДНОСЯТЬСЯ:

3. Файли синтаксису, що містять завдання для пакета на спеціалізованому мовою пакета.

Імена файлів з програмами на мові пакета мають розширення **.sps**.  
Наприклад, d: work1.sps.

За умовчанням вони матимуть імена  
SYNTAX1.sps, SYNTAX2.sps.

Для створення програм на мові SPSS в SPSS передбачено вікно синтаксису (SYNTAX).



```
Syntax1 - SPSS Syntax Editor
File Edit View Analyze Graphs Utilities Run Window Help
FREQUENCIES
  VARIABLE=alter /FORMAT=NOTABLE
  /STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN
  /ORDER= ANALYSIS
SPSS Processor is ready
```

# До вихідних даних ВІДНОСИТЬСЯ:

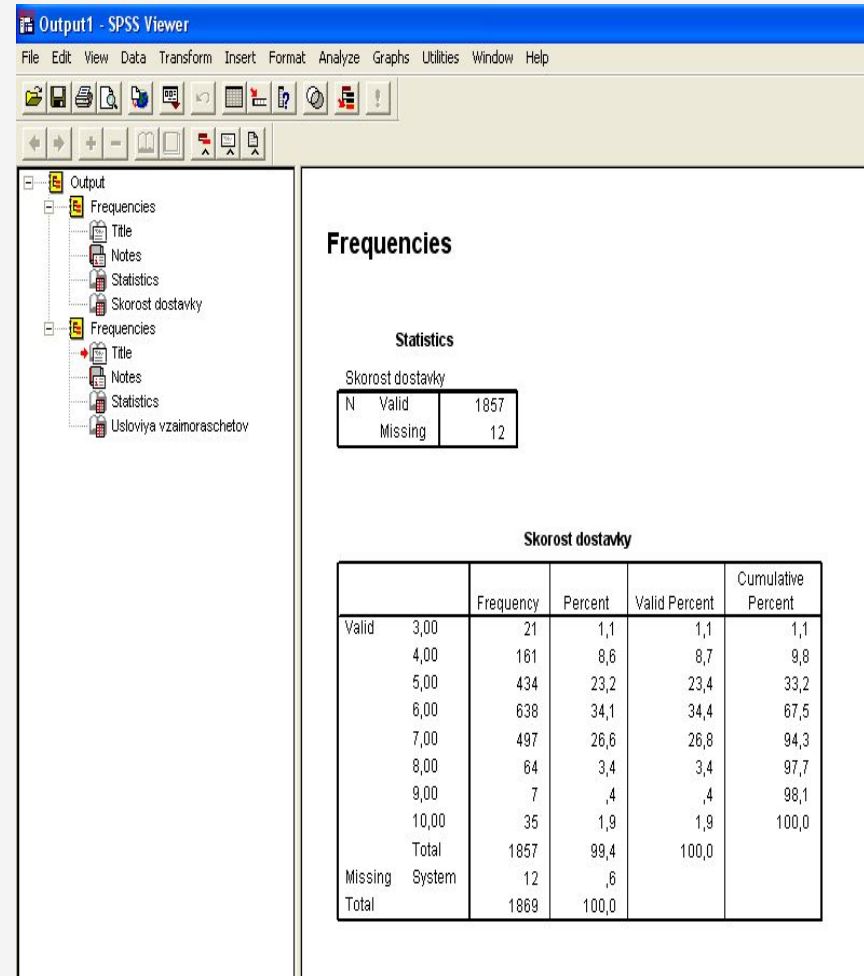
**1. Файли результатів,**  
що містять таблиці, текстові результати,  
графіки, розрахунків .

Такі файли мають імена з розширенням. SPO.

За замовчуванням файлам результатів  
даються імена, OUTPUT1.SPO,  
OUTPUT2.SPO .

Для перегляду цих файлів використовується  
вікно навігатора виводу (**OUTPUT**).

Частина вікна навігатора виведення відведена  
для **дерева видачі**, що полегшує перегляд  
результатів розрахунків.



The screenshot shows the SPSS Viewer interface. On the left is the 'Output' tree view, and on the right is the 'Frequencies' table.

**Output Tree View:**

- Output
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Statistics
    - Skorost dostavky
  - Frequencies
    - Title
    - Notes
    - Statistics
    - Usloviya vzaimoraschetov

**Frequencies Table:**

		Skorost dostavky			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,00	21	1,1	1,1	1,1
	4,00	161	8,6	8,7	9,8
	5,00	434	23,2	23,4	33,2
	6,00	638	34,1	34,4	67,5
	7,00	497	26,6	26,8	94,3
	8,00	64	3,4	3,4	97,7
	9,00	7	,4	,4	98,1
10,00	35	1,9	1,9	100,0	
Total		1857	99,4	100,0	
Missing	System	12	,6		
Total		1869	100,0		

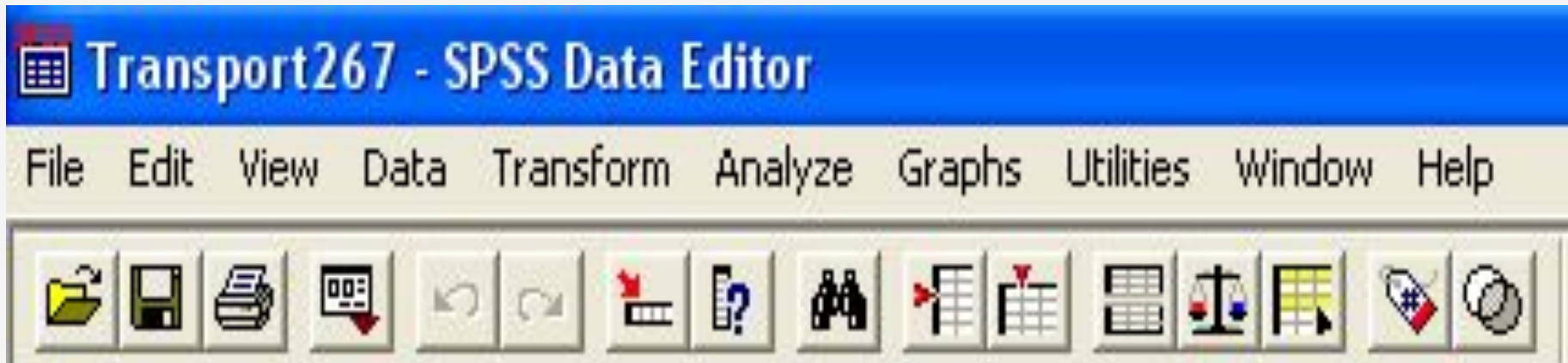
# До вихідних даних ВІДНОСИТЬСЯ:

2. Перетворені дані вхідного файлу даних спостережень (з розширенням .sav),
3. Файл синтаксису (файли з розширенням .sps) - також можуть стати вихідними даними.

# Управління програмою SPSS

Управління роботою пакета  
відбувається в основному через  
меню,

при цьому дотримуються стандарти  
системи WINDOWS.



# Основні команди меню SPSS

## **FILE**

Забезпечує доступ до файлів даних, до вихідних файлів і програм перетворення даних.

Якщо поточне вікно відповідає даним спостережень, то команда FILE обслуговує збереження і заміну даних.

Якщо вікно містить файл синтаксису (SYNTAX) або видачі результатів рахунку (OUTPUT), то забезпечується обробка файлу синтаксису або видачі.

## **EDIT**

Забезпечує редагування командних файлів, вихідних файлів і файлів даних статистичних спостережень та ін.

# Основні команди меню SPSS

## **DATA**

Забезпечує операції над даними - сортування, злиття різних файлів даних, агрегування, організацію підвибірки з даних.

## **TRANSFORM**

Забезпечує перетворення даних.

## **ANALYZE**

Команда забезпечує доступ і реалізацію методів аналізу даних.

## **GRAPHS**

Графічне представлення даних.

## **UTILITIES**

Обслуговуючі програми.

## **WINDOOW**

Забезпечує перемикання вікон.

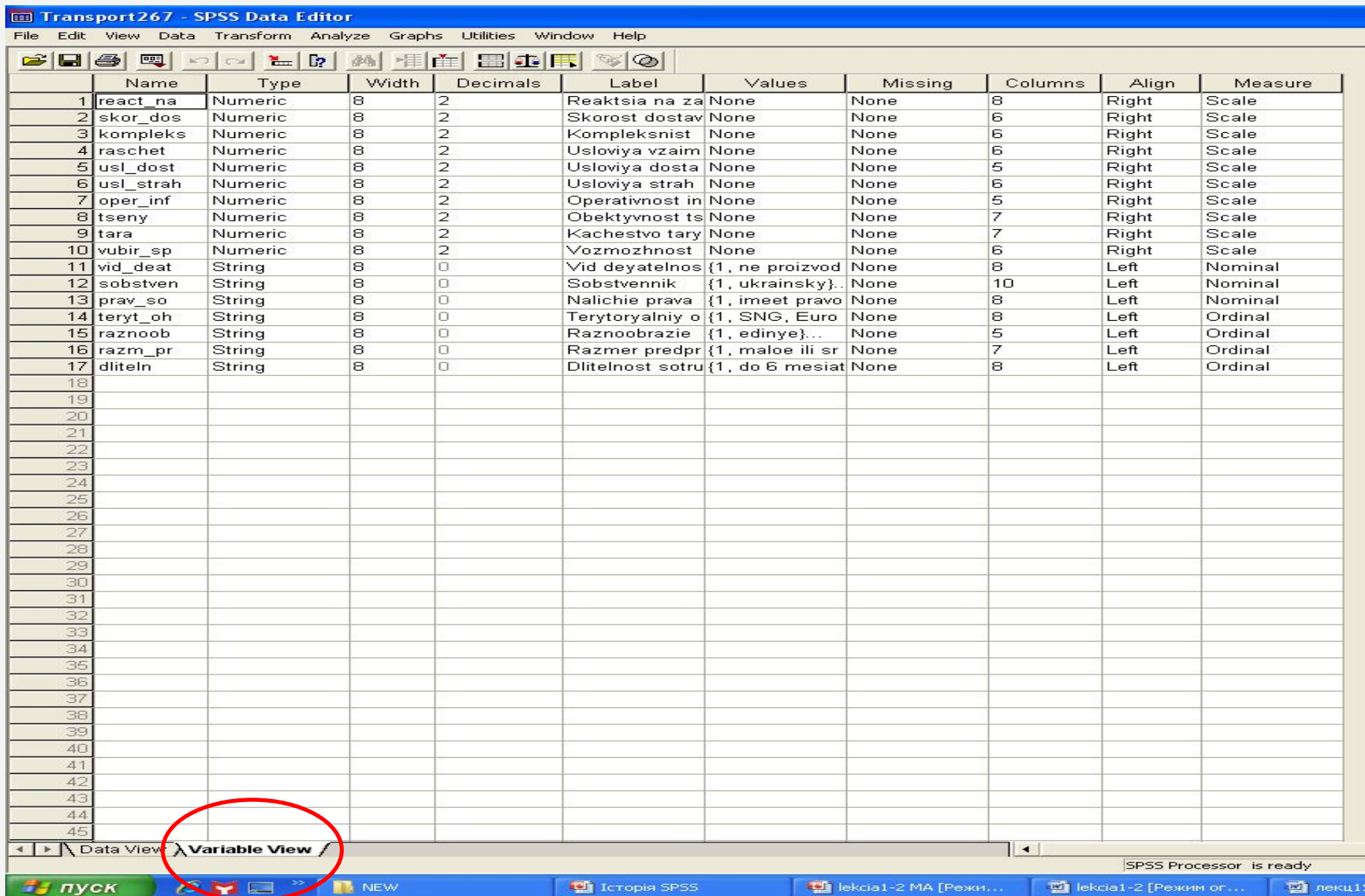
## **HELP**

Містить довідкову інформацію.

# Variable view (Перегляд змінних)

Transport267 - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	react_na	Numeric	8	2	Reaktsia na za	None	None	8	Right	Scale
2	skor_dos	Numeric	8	2	Skorost dostav	None	None	6	Right	Scale
3	kompleks	Numeric	8	2	Kompleksnist	None	None	6	Right	Scale
4	raschet	Numeric	8	2	Usloviya vzaim	None	None	6	Right	Scale
5	usl_dost	Numeric	8	2	Usloviya dosta	None	None	5	Right	Scale
6	usl_strah	Numeric	8	2	Usloviya strah	None	None	6	Right	Scale
7	oper_inf	Numeric	8	2	Operativnost in	None	None	5	Right	Scale
8	tseny	Numeric	8	2	Obektyvnost ts	None	None	7	Right	Scale
9	tara	Numeric	8	2	Kachestvo tary	None	None	7	Right	Scale
10	vubir_sp	Numeric	8	2	Vozmozhnost	None	None	6	Right	Scale
11	vid_deat	String	8	0	Vid deyatelnos	{1, ne proizvod	None	8	Left	Nominal
12	sobstven	String	8	0	Sobstvennik	{1, ukrainsky}..	None	10	Left	Nominal
13	prav_so	String	8	0	Nalichie prava	{1, imeet pravo	None	8	Left	Nominal
14	teryt_oh	String	8	0	Terytoryalniy o	{1, SNG, Euro	None	8	Left	Ordinal
15	raznoob	String	8	0	Raznoobrazie	{1, edinye}..	None	5	Left	Ordinal
16	razm_pr	String	8	0	Razmer predpr	{1, maloe ili sr	None	7	Left	Ordinal
17	dliteln	String	8	0	Dlitelnost sotru	{1, do 6 mesiat	None	8	Left	Ordinal
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										

Variable View

SPSS Processor is ready

ПУСК

NEW

Історія SPSS

лекція1-2 МА [Режи...

лекція1-2 [Режим ог...

лекція1-2



# Data view (перегляд даних)

Transport267 - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : react\_na 5

	react_na	skor_do_s	komplek_s	raschet	usl_do_st	usl_strah	oper_in_f	tseny	tara	vubir_sp	vid_deat	sobstven	prav_so	teryt_oh	raznoob	razm_pr	dliteln	var	var
1	5,00	5,00	9,00	9,00	8,00	8,00	6,00	9,00	7,00	5,00	1	1	1	dal	1	1	mala		
2	7,00	4,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	1	mala		
3	6,00	5,00	9,00	6,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
4	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	2	dal	1	mal	mala		
5	7,00	6,00	9,00	10,00	9,00	9,00	5,00	10,00	8,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
6	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	10,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	2	mal	mala		
7	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	8,00	10,00	8,00	7,00	2	1	1	dal	1	2	mala		
8	6,00	6,00	8,00	9,00	7,00	10,00	4,00	10,00	7,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	velyka		
9	7,00	5,00	9,00	9,00	8,00	8,00	6,00	9,00	7,00	7,00	1	1	1	dal	1	mal	mala		
10	5,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
11	6,00	5,00	7,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
12	7,00	6,00	9,00	10,00	5,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	2	dal	1	mal	mala		
13	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	7,00	5,00	10,00	8,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
14	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	4,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	2	mal	mala		
15	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	8,00	8,00	7,00	2	1	1	dal	1	2	mala		
16	6,00	6,00	8,00	9,00	7,00	10,00	4,00	10,00	5,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	velyka		
17	9,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
18	7,00	6,00	9,00	10,00	7,00	10,00	6,00	9,00	8,00	5,00	2	1	1	dal	1	mal	mala		
19	6,00	5,00	10,00	8,00	8,00	10,00	6,00	8,00	8,00	3,00	1	1	1	dal	1	mal	velyka		
20	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
21	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
22	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
23	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	velyke	mala		
24	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
25	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
26	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
27	7,00	6,00	8,00	10,00	7,00	9,00	5,00	10,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	mal	mala		
28	6,00	5,00	9,00	8,00	8,00	9,00	5,00	9,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	mal	velyka		
29	6,00	5,00	7,00	9,00	7,00	9,00	6,00	9,00	7,00	6,00	2	1	1	blyz	1	2	mala		
30	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
31	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
32	6,00	4,00	9,00	8,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	4,00	1	1	1	dal	1	2	mala		
33	6,00	4,00	9,00	8,00	8,00	8,00	7,00	9,00	8,00	5,00	1	1	1	blyz	2	2	mala		
34	7,00	5,00	8,00	8,00	7,00	9,00	8,00	9,00	8,00	6,00	1	1	2	dal	1	2	mala		
35	5,00	4,00	8,00	7,00	8,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,00	1	1	1	blyz	1	2	velyka		
36	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
37	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
38	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
39	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
40	8,00	7,00	8,00	10,00	6,00	10,00	6,00	10,00	8,00	7,00	2	1	2	blyz	1	mal	mala		
41	7,00	6,00	9,00	8,00	7,00	10,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	2	blyz	1	mal	velyka		
42	7,00	5,00	10,00	9,00	8,00	9,00	7,00	8,00	8,00	4,00	1	1	2	dal	1	mal	mala		
43	7,00	5,00	10,00	9,00	8,00	8,00	6,00	10,00	8,00	5,00	1	1	1	blyz	1	mal	mala		

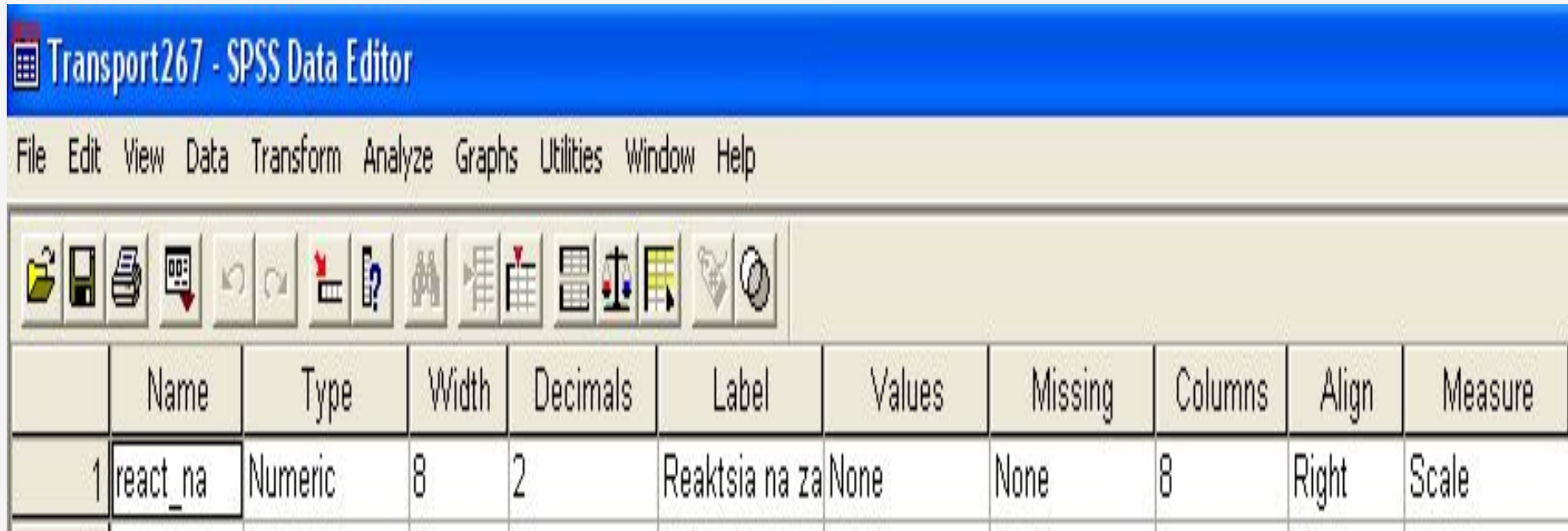
Data View | Variable View

SPSS Processor is ready

19:06

# Variable view

## (Перегляд змінних)



The image shows a screenshot of the SPSS Data Editor interface. The title bar reads "Transport267 - SPSS Data Editor". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Data", "Transform", "Analyze", "Graphs", "Utilities", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and analysis. Below the toolbar is the Variable View table, which displays the properties of the variable "react\_na".

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	react_na	Numeric	8	2	Reaktsia na za	None	None	8	Right	Scale

# Name

Варіанти допустимих  
значень

- budget99
- gender
- zarplata
- quest\_13
- var3\_1\_2

Недопустимі значення

---

1na1

Ім'я починається не з букви

Assignment

Ім'я довше за 8 символів

Прибуток

Ім'я містить символи іншого алфавіту

State 94

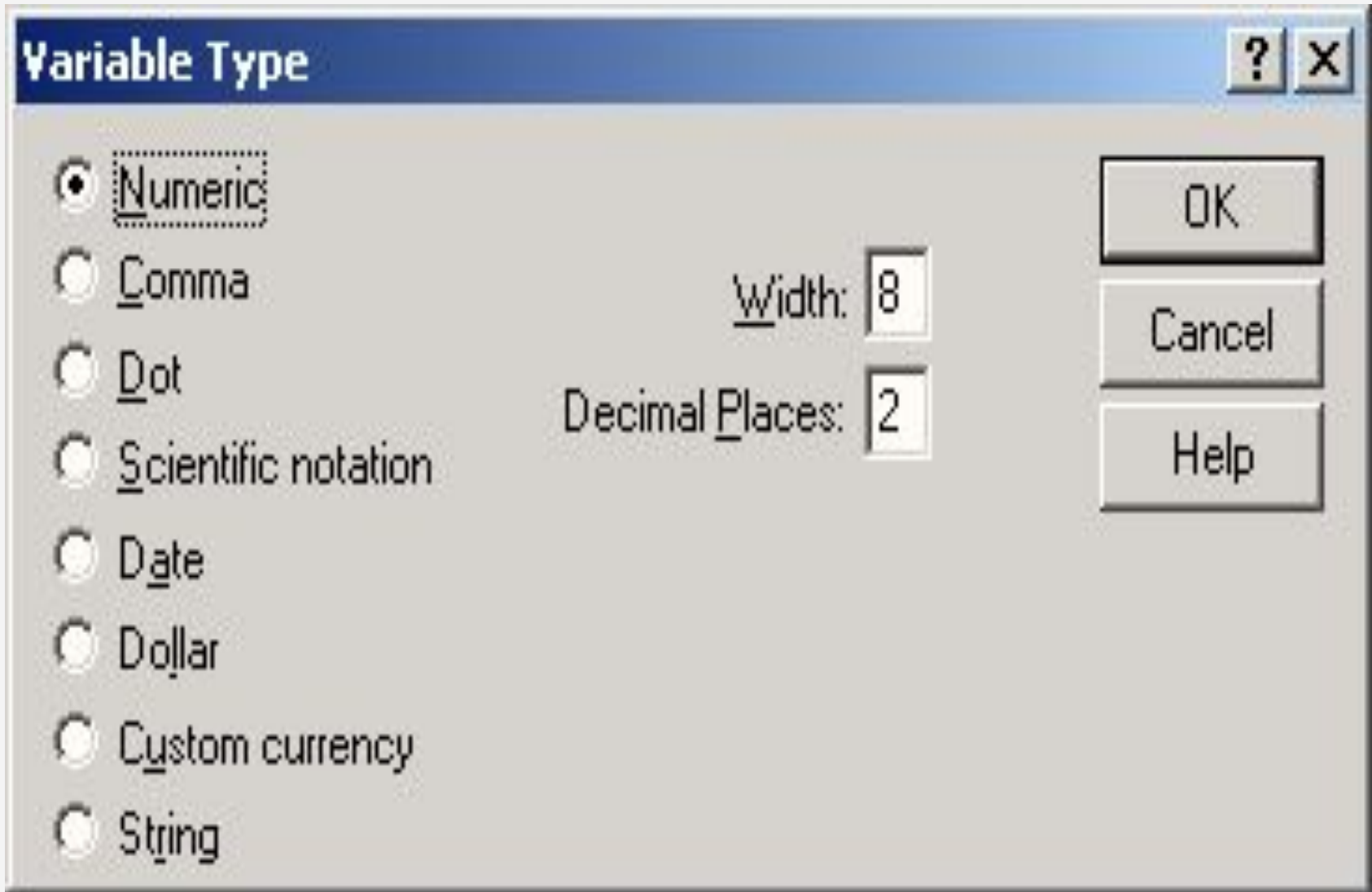
Ім'я містить пробіл

None!

Символ "!" не дозволяється

---

# Type (Тип перемінної)



The image shows a dialog box titled "Variable Type" with a blue header bar. In the top right corner of the header bar are two small buttons: a question mark and a close (X) button. The main area of the dialog box contains a list of radio buttons on the left, each followed by a text label. The "Numeric" option is selected, indicated by a black dot in the center of the radio button and a dotted border around the label. To the right of the radio buttons are two input fields: "Width:" with the value "8" and "Decimal Places:" with the value "2". On the right side of the dialog box, there are three stacked buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

**Variable Type** ? X

Numeric

Comma

Dot

Scientific notation

Date

Dollar

Custom currency

String

Width: 8

Decimal Places: 2

OK

Cancel

Help

# Type (Тип перемінної)

<b>Numeric</b>	<b>Числовий</b>	<b>8</b>
Comma	Число через кому 12	3,
Dot	Число через точку 3.18	
Scientific notation	Експоненціальне представлення даних	
Date	Дата	10 may 2012
Dollar	У валюті долларові	10\$
Special currency	У іншій валюті	15€
String	Строка значень	

**Width** Формат стовпця  
значення впливає з довжини змінної

### **Decimals**

кількість знаків після коми

### **Label** Мітка змінної

назва, що дозволяє описати змінну більш  
докладно (можна застосовувати кирилицю)

### **Values** Значення переміних

тут відбувається кодування питань анкети –  
надання даним цифрових значень

### **Missing** Пропущенні значення

Визначає формат відображення тих даних, що  
пропущенні при формуванні бази даних

# Values

## Значення переміних



The image shows a dialog box titled "Value Labels" with a blue title bar containing a question mark and a close button. The dialog is divided into two main sections. On the left, there are three buttons: "Add", "Change", and "Remove". In the center, there are two input fields: "Value:" with a small text box containing the number "1", and "Value Label:" with a larger text box containing the string "do 6 mesiatsev". Below these fields is a list box containing two entries: "1 = \"do 6 mesiatsev\"" and "2 = \"6 i bolshe mesiatsev\"". On the right side of the dialog, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

Value Labels

Value Labels

Value: 1

Value Label: do 6 mesiatsev

Add

Change

Remove

1 = "do 6 mesiatsev"

2 = "6 i bolshe mesiatsev"

OK

Cancel

Help

# Missing

Якщо в певних випадках у змінних відсутні значення, наприклад, якщо на питання не було дано відповідь, відповідь невідома, або існують інші причини

- **System-defined missing values**
- Пропущені значення, визначені системою
- Якщо в матриці даних є незаповнені чисельні осередки, система SPSS самостійно ідентифікує їх як пропущені значення. Цей факт відображається в матриці даних за допомогою коми (,)
- **User-defined missing values**
- Пропущені значення, що задаються користувачем
- користувач може за допомогою кнопки Missing виключити ці дані з наступних обчислень.



## **Columns** Стовпці

визначає ширину, яку буде мати в таблиці даний стовпець при відображенні значень

## **Alignment** Вирівнювання

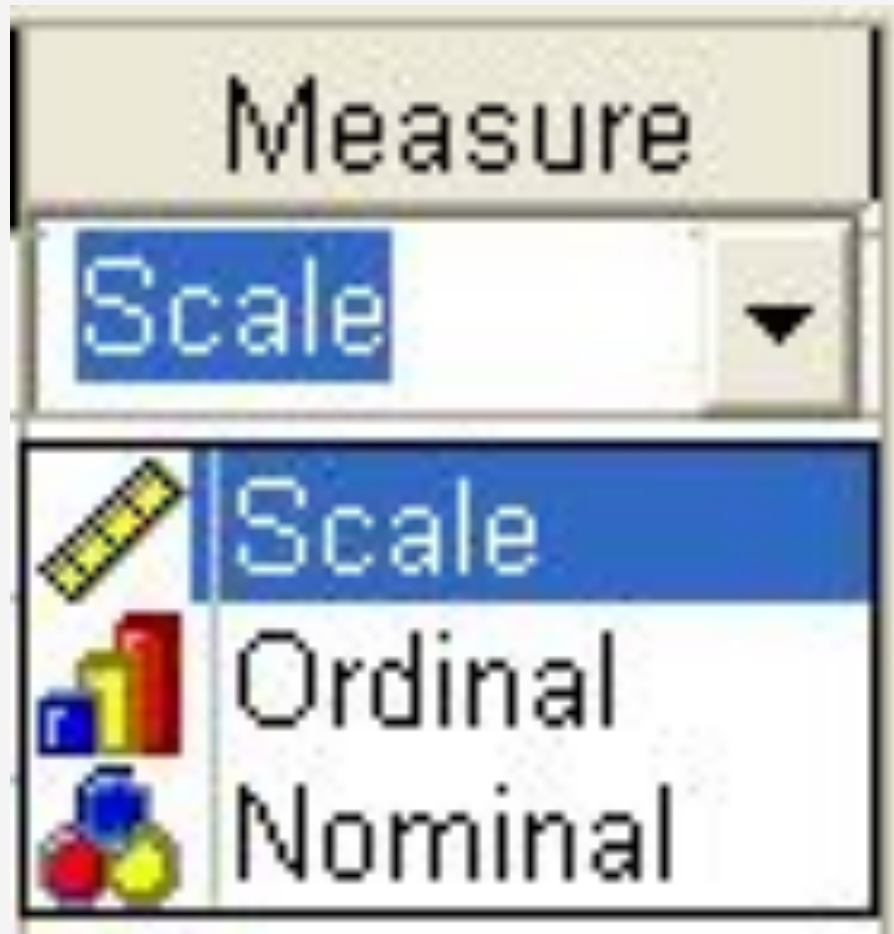
можна задати вид вирівнювання значень, тобто визначити, як вони будуть відображатися в таблиці

## **Measure** Шкала вимірювання

може бути номінальною (шкала найменувань),

# Measure

## Шкала вимірювання



# Scale

## Шкала інтервалів (метрична шкала)

- Показує, що кожне з можливих значень виміряних величин відстоїть від найближчого на рівній відстані.
- При роботі з цією шкалою вимірюваному властивості або предмету присвоюється число, рівне кількості одиниць виміру, пропорційне вираженості вимірюваного властивості.
- Отже, застосовуючи цю шкалу, ми можемо судити, на скільки більше або менше виражено властивість при порівнянні об'єктів, але не можемо судити у скільки разів більше або менше виражено властивість.
- Наприклад: сезонні зміни температури повітря, коефіцієнт інтелекту (IQ); вік ит.д.

# Ordinal

## Порядкова (рангова, ординарна)

- шкала має вимірювальні ознаки за рангом - від найбільшого до найменшого або навпаки.
- Ця шкала також відноситься до неметричного.
- При кодуванні порядкових змінних їм можна приписувати будь-які цифри (коди), але в цих кодах обов'язково повинен зберігатися порядок, тобто кожна наступна цифра повинна бути більше (або менше) попередньої.
- Наприклад, піддослідним запропоновано визначити вираженість досліджуваного властивості, використовуючи 5-бальну шкалу. Або п'яти учням присвоєні ранги відповідно до того, хто швидше читає (ранг 1 - учень з найвищою швидкістю читання). При порівнянні досліджуваних один з одним ми можемо сказати, більше або менше виражено властивість, але не можемо сказати, наскільки або у скільки разів більше чи менше воно виражене.

# Nominal

## Номінальна шкала або шкала найменувань

- визначає, що різні властивості або ознаки відрізняються один від одного, але не має на увазі будь-яких кількісних операцій з ними.
- Ця шкала є неметричною.
- Найпростіша номінативна шкала - вимірювані ознаки можна кодувати будь-якими двома відмінними один то друга символами).

**Дякую за увагу!**