

# Методологія дослідження біогеоценозів



- **1. Структура та особливості біогеоценозів та їх компонентів**
- **2. Методологічні підходи дослідження компонентів середовища**
- **3. Підготування, проведення та реалізація наукових досліджень**



# 1. Структура та особливості біогеоценозів та їх компонентів

- **Біо** (біота: рослини, тварини, гриби, мікроорганізми)
- **Гео** (географічна оболонка: ґрунтово-гідрологічні умови, клімат та ін. компоненти середовища)
- **Ценоз** (взаємодія між біотою та компонентами середовища)

## **Показники (компоненти) клімату**

- Температура
- Оподи
- Вологість
- Сонячна радіація

# Компонети ґрунтового покриву

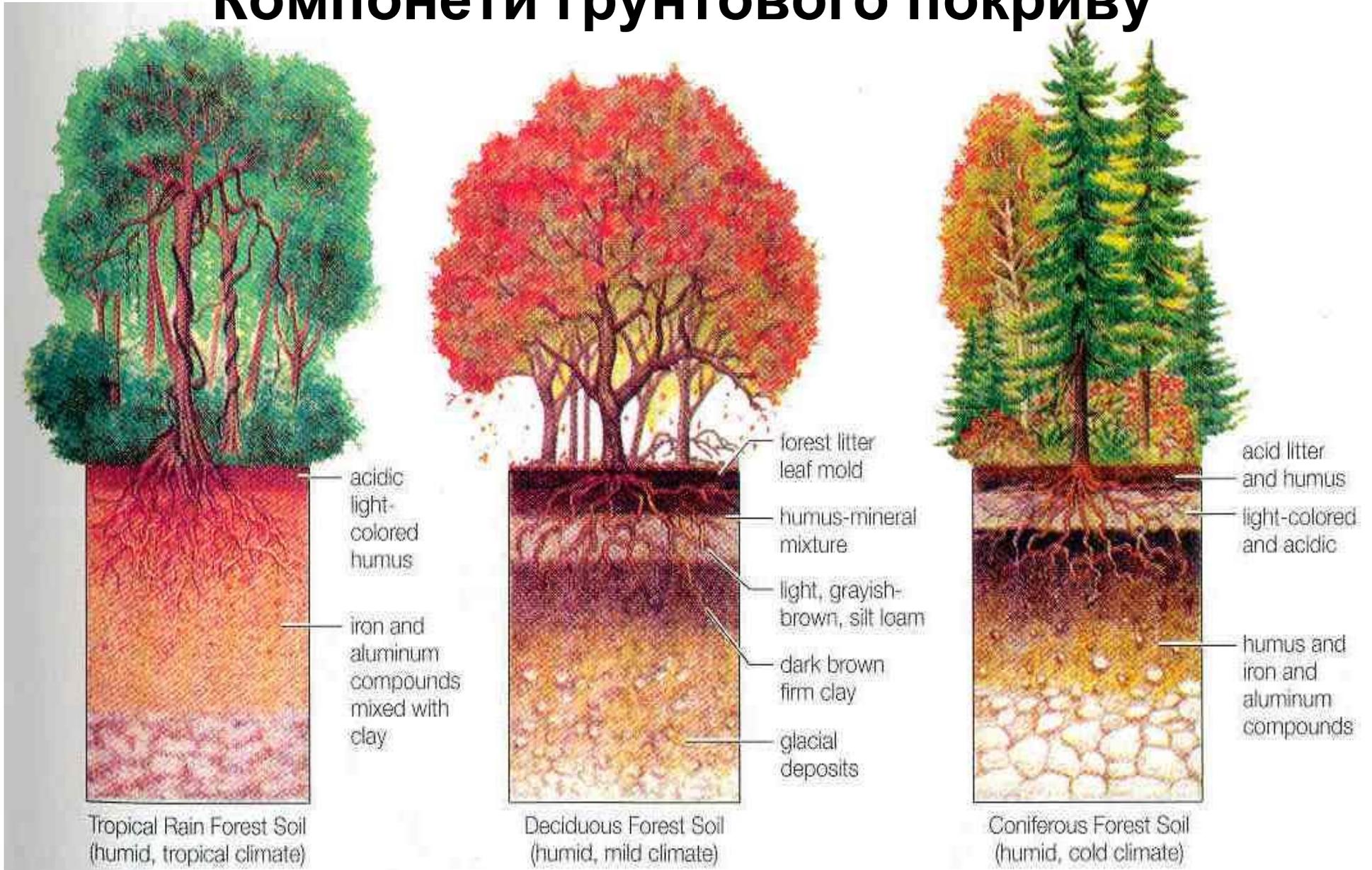


Figure 12-6 Soil profiles of the principal soil types typically found in five different types of biomes.

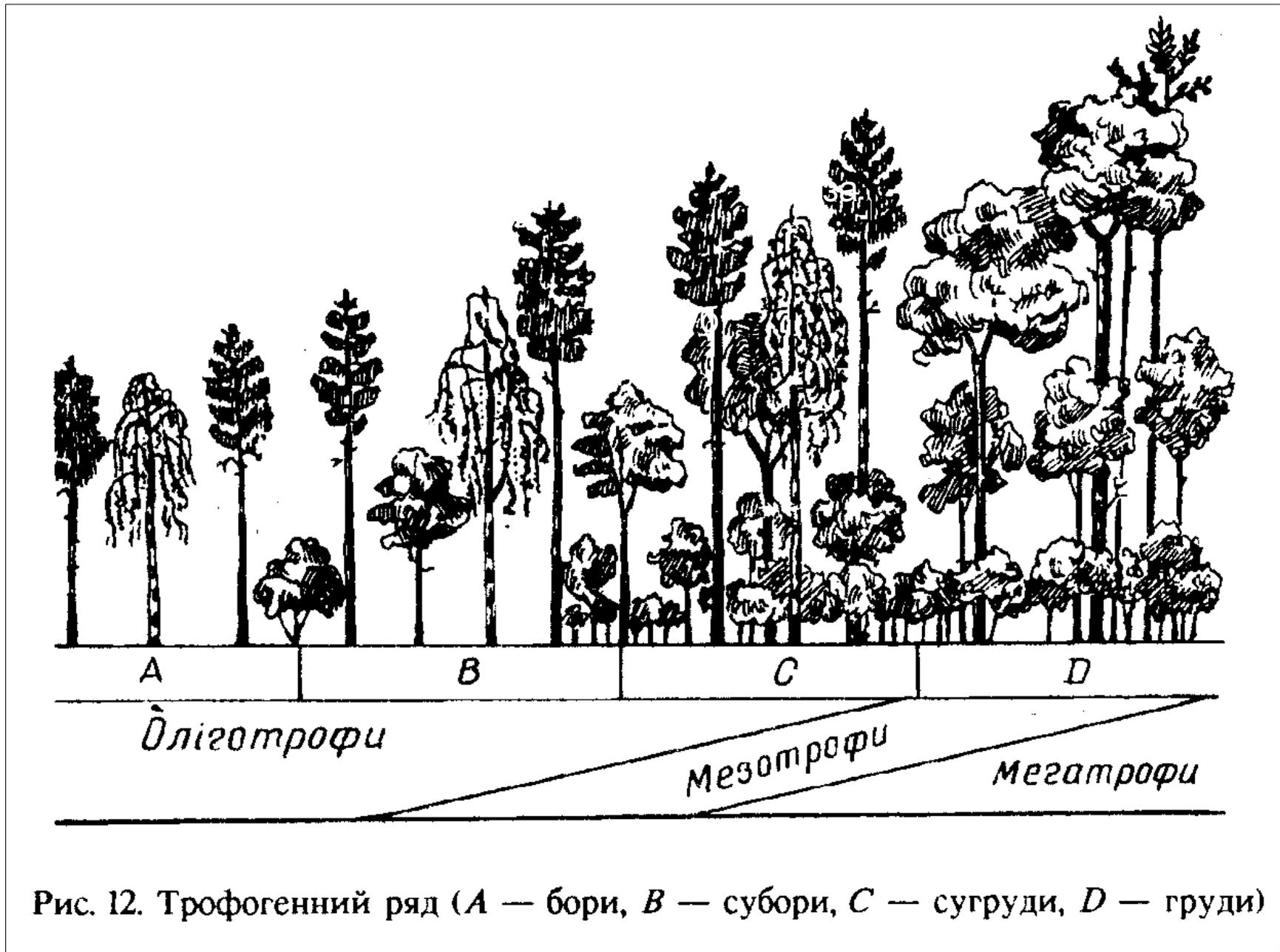
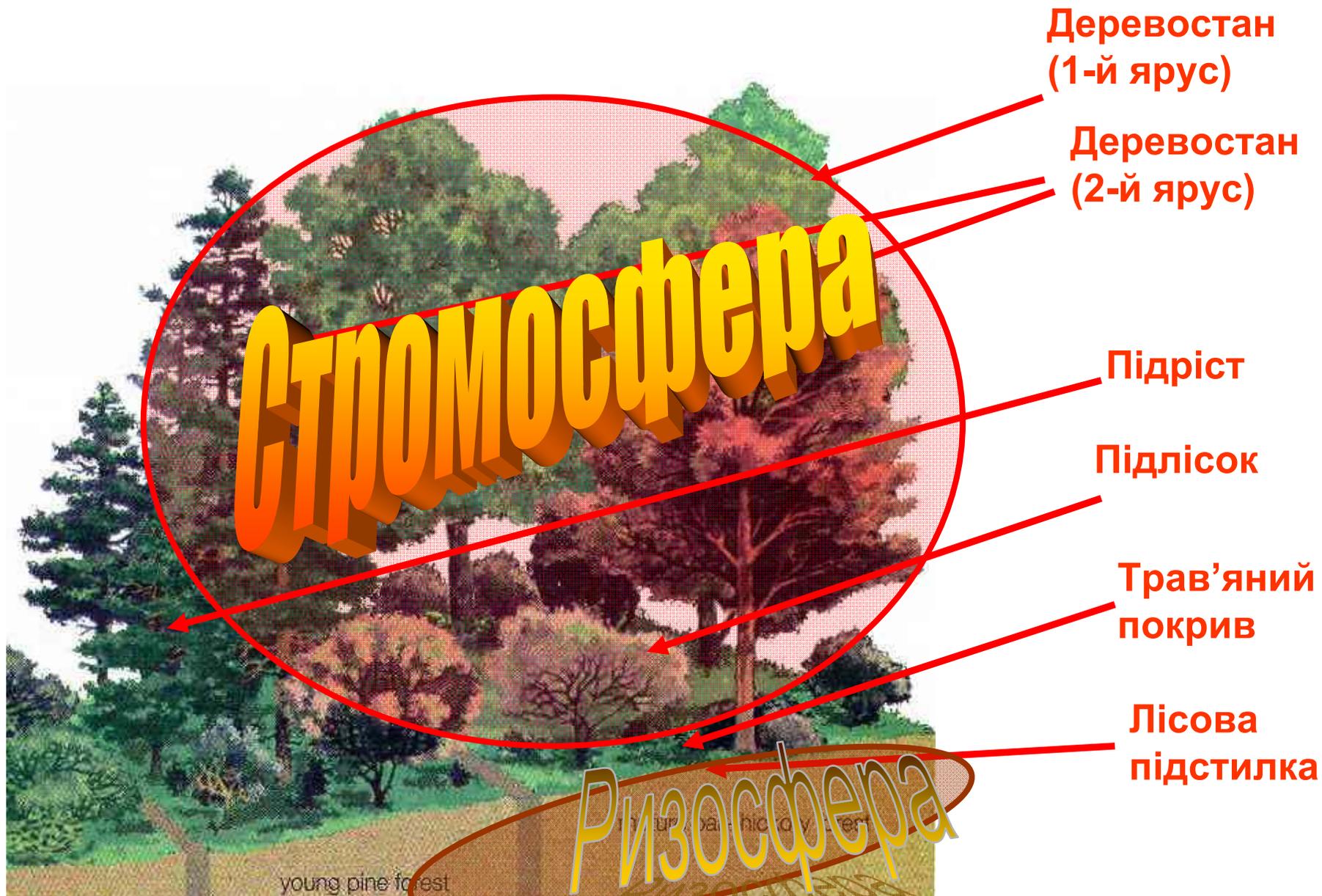


Рис. 12. Трофогенний ряд (A — боры, B — субори, C — сугруди, D — груди)

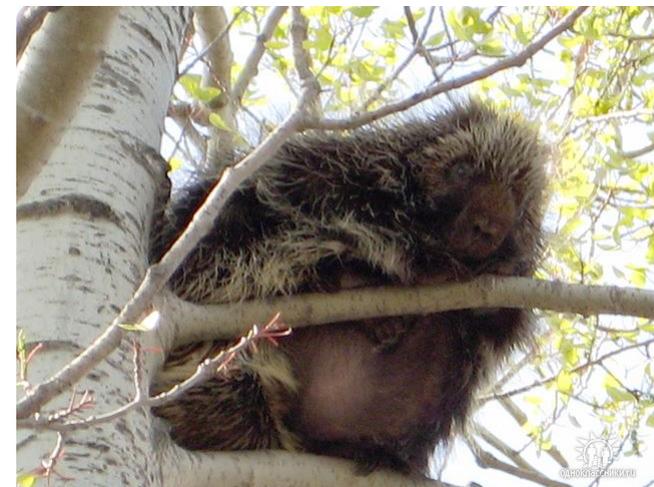
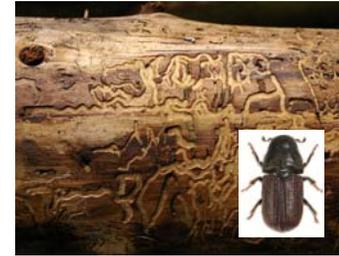
# Компонети біоти: рослинність

- Морфологічна будова фітоценозів;
- Морфологічна будова рослин.

# МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ



# Біота та її вплив на фітоценози



## 2. Методологічні підходи дослідження компонентів середовища



# Клімат

Які показники слід брати і за який період?

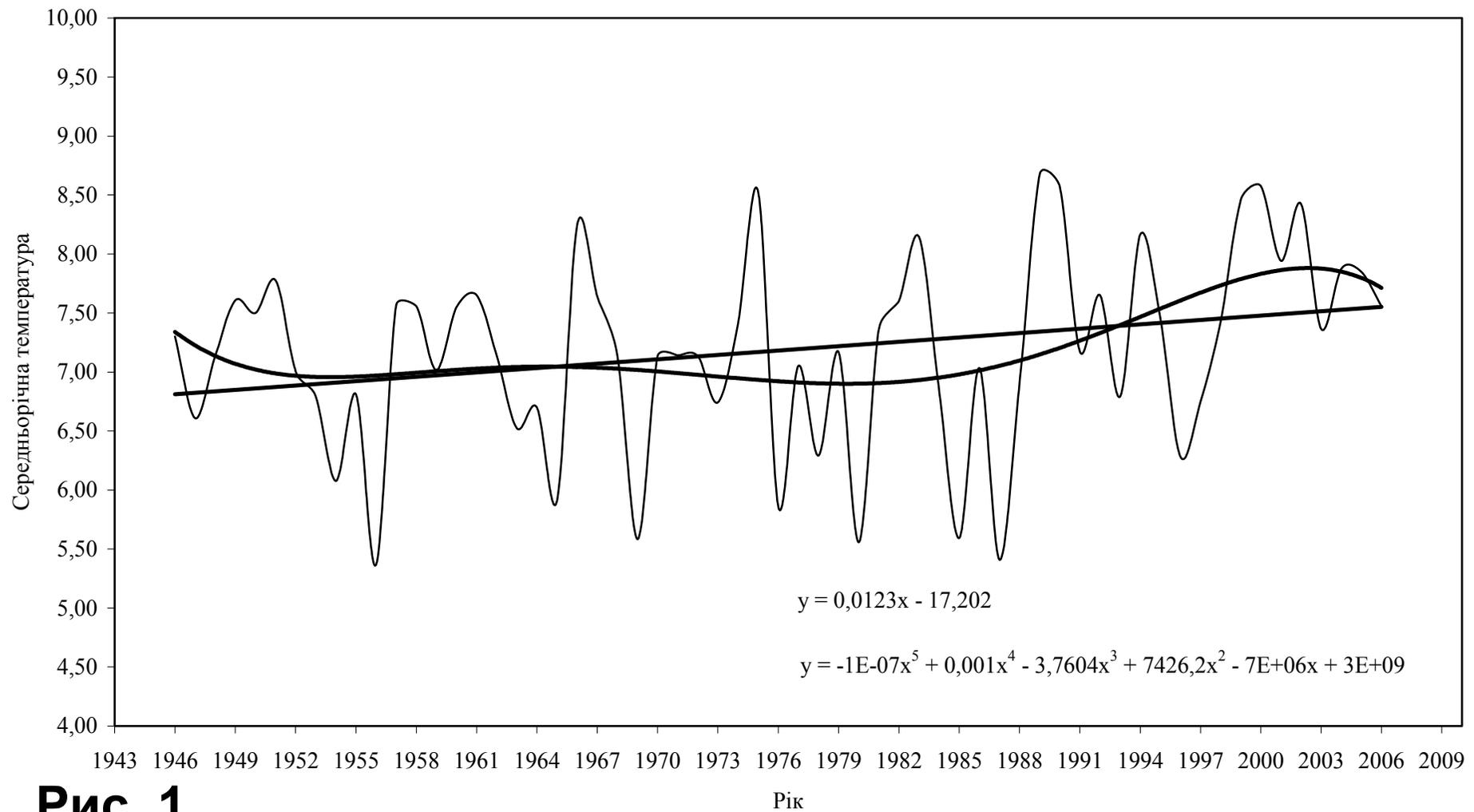
Де взяти дані?

Як опрацювати дані?

# Температура

- Середньорічна
- Середньомісячна
- Середньомісячна температура
- Середньомісячна температура січня
- Середньомісячна температура липня
- Континентальність
- Середня денна
- Температурний максимум та мінімум
- Сума активних температур
- Середня річна сума опадів
- Сума опадів за вегетаційний період

# ДИНАМІКА СЕРЕДНЬОРІЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ (1946-2006 роки, метеостанція м. Вінниця)



**Рис. 1**

# ДИНАМІКА РІЧНОЇ СУМИ ОПАДІВ (1946-2006роки, метеостанція м. Вінниця)

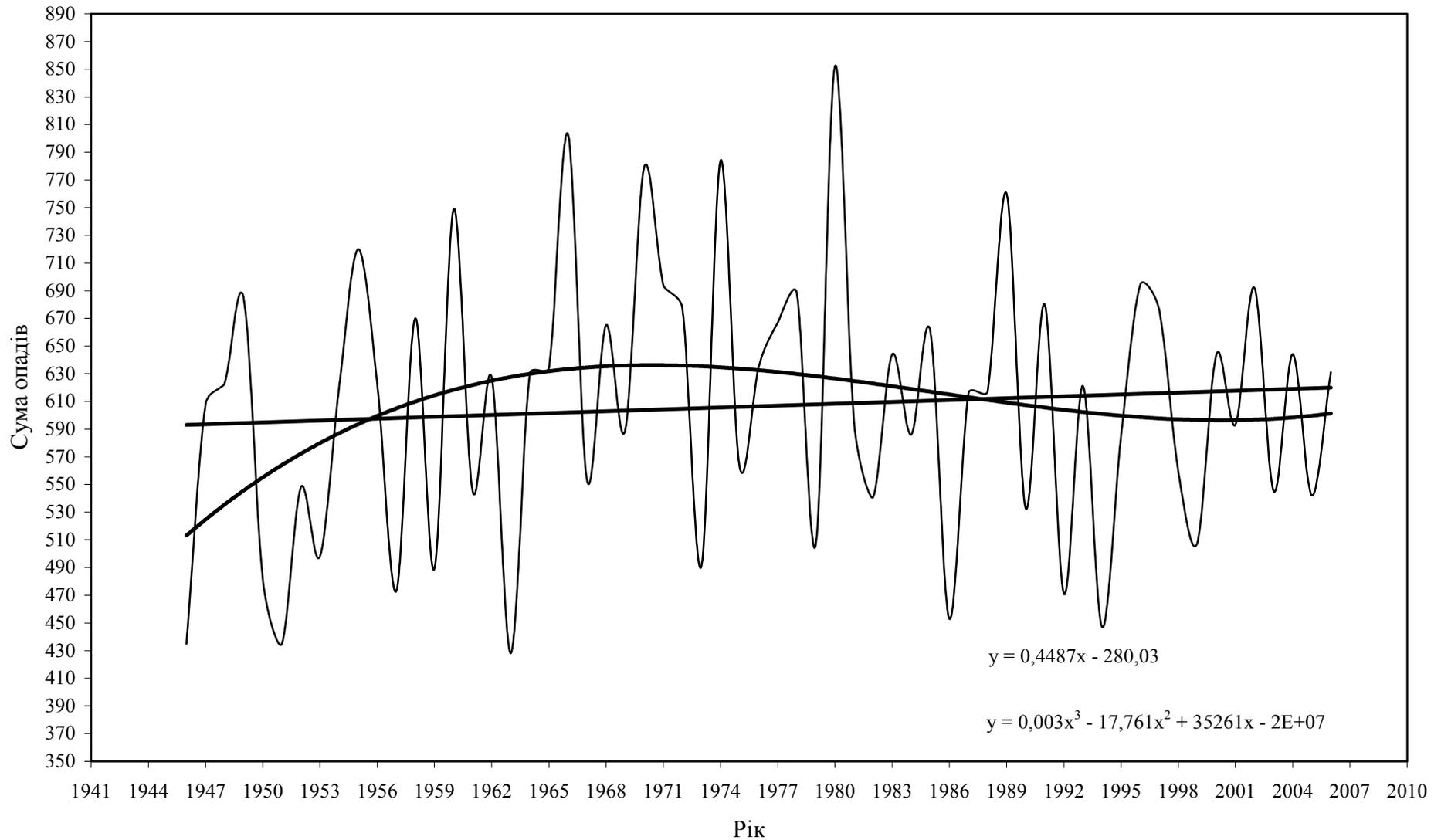
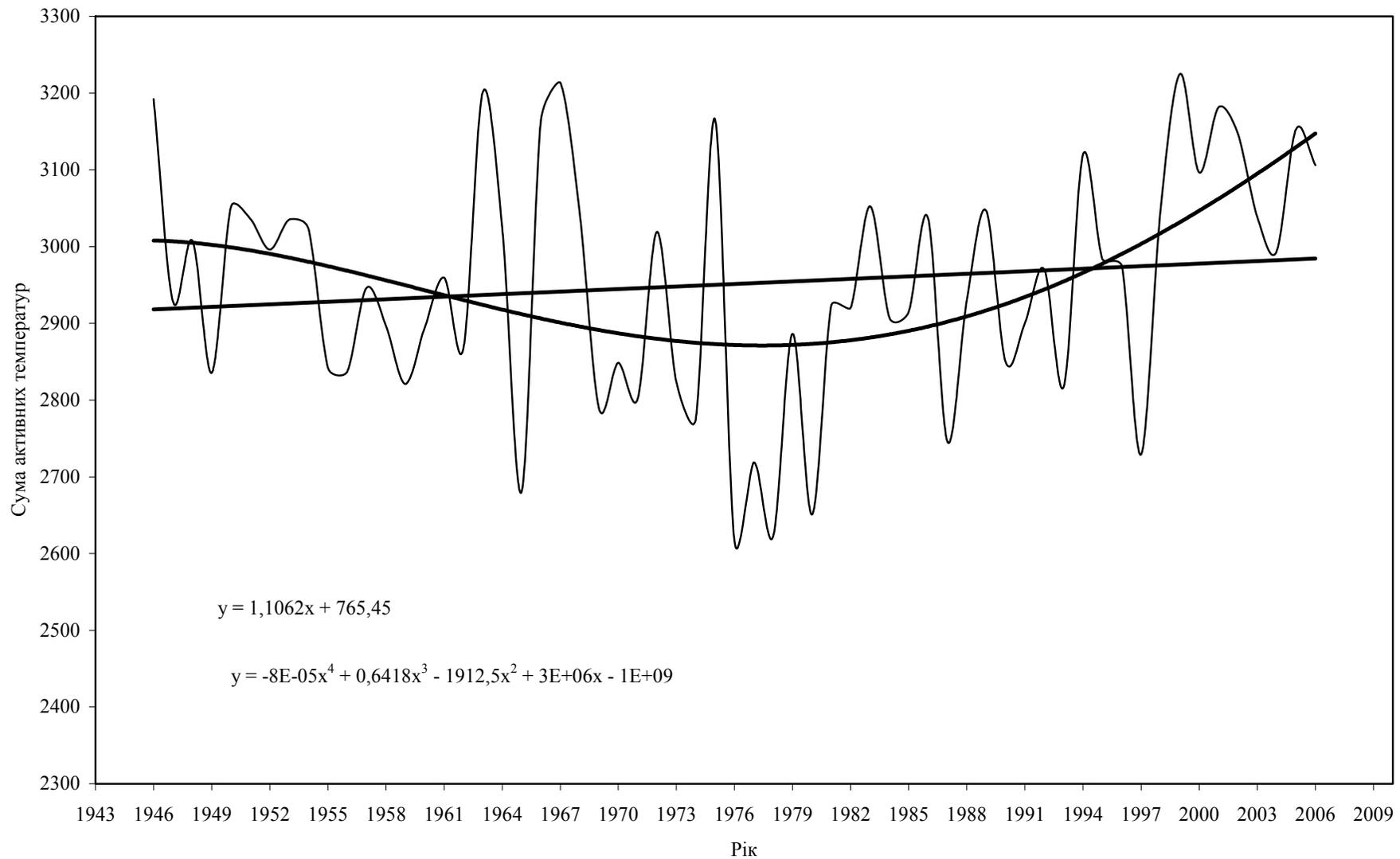
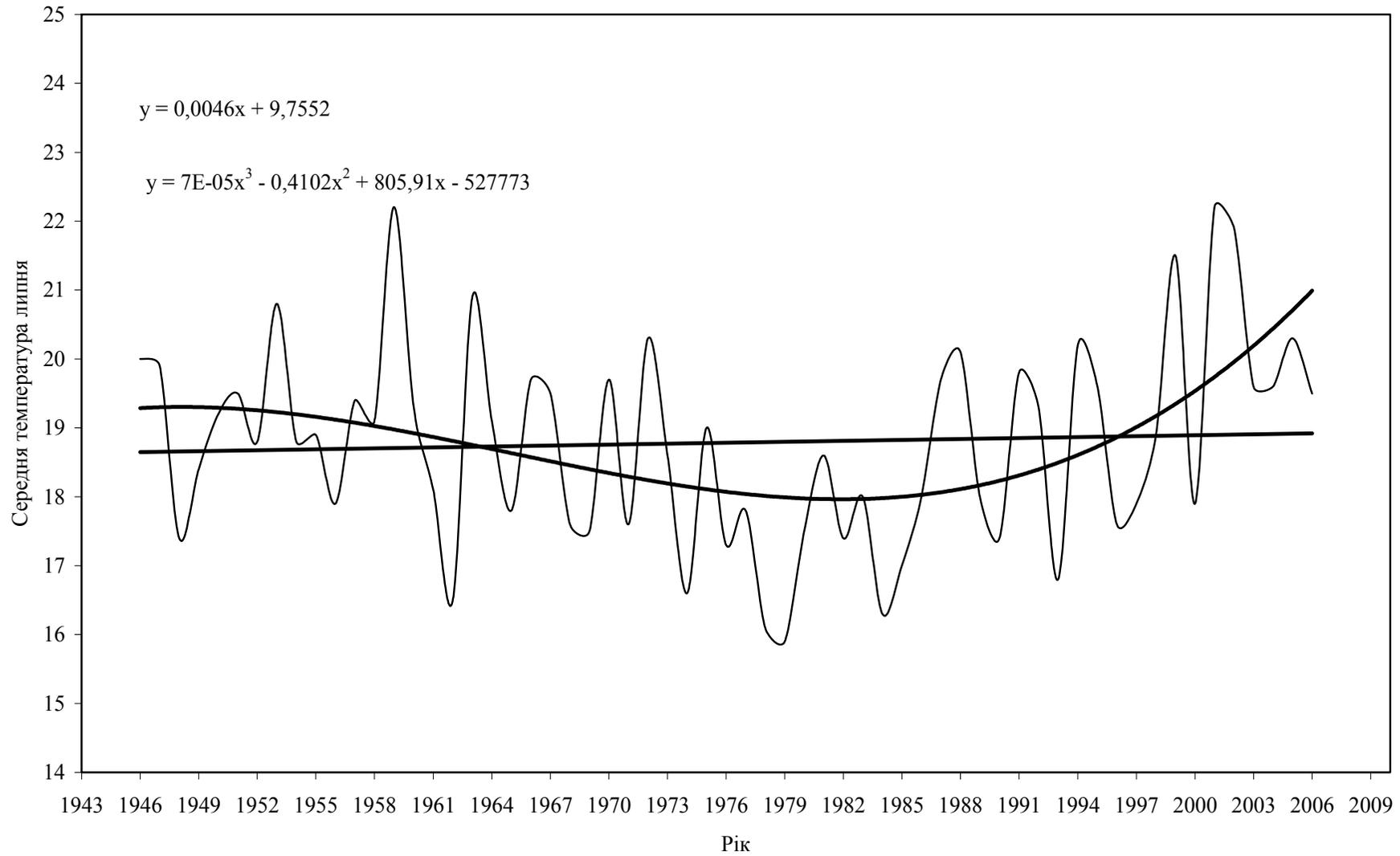


Рис. 2

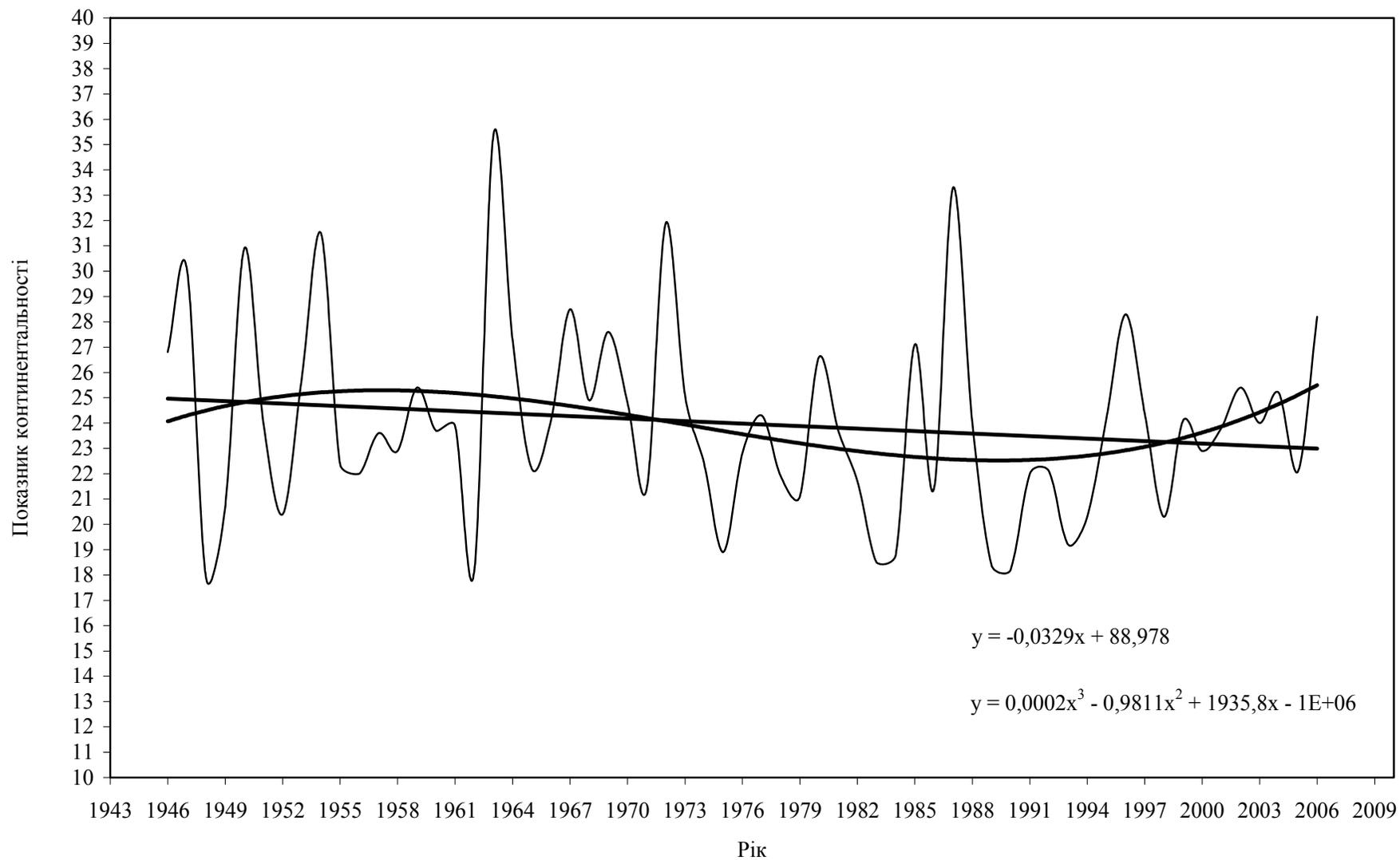
# Сума активних температур за вегетацію, м. Вінниця



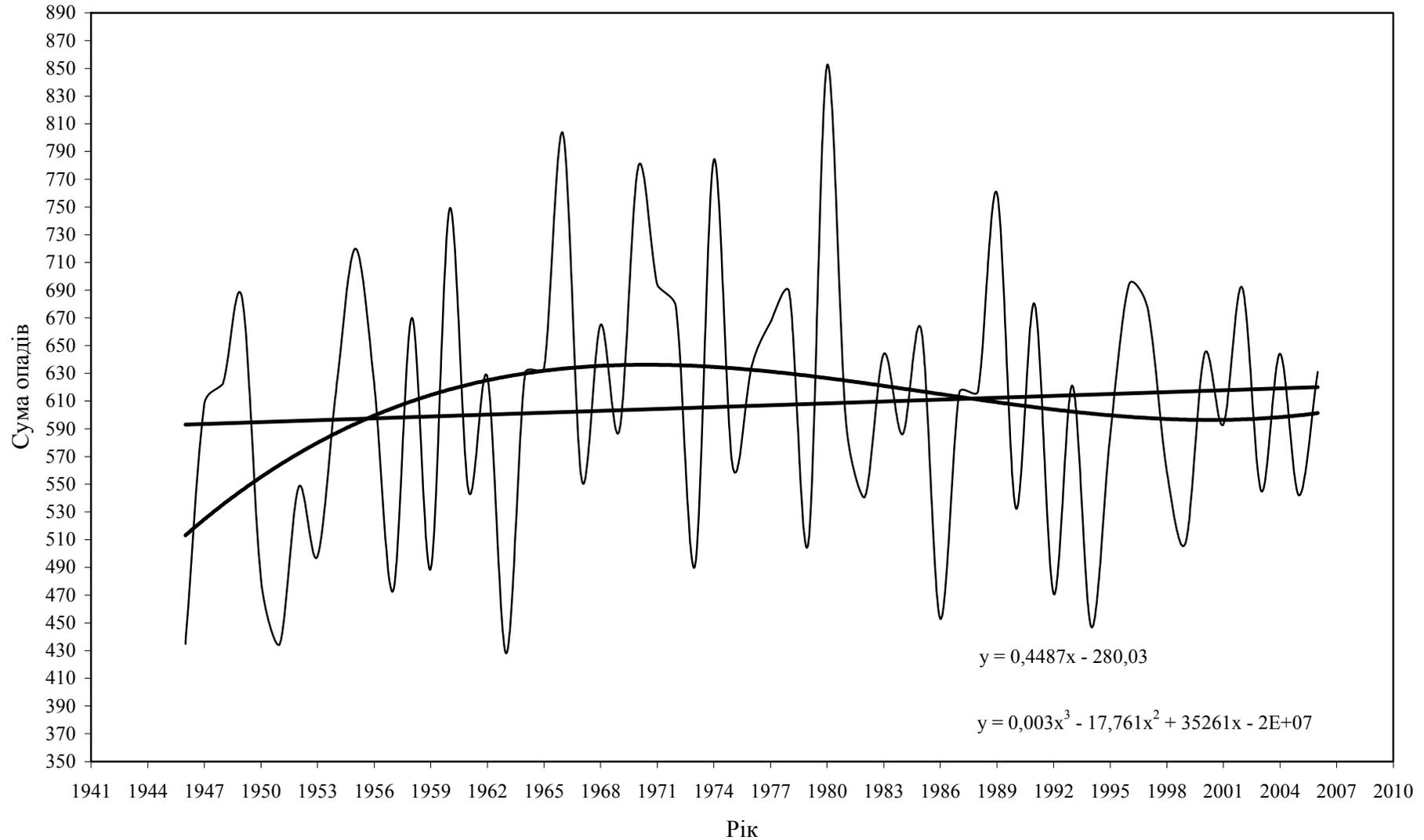
# Середня температура липня, Вінниця



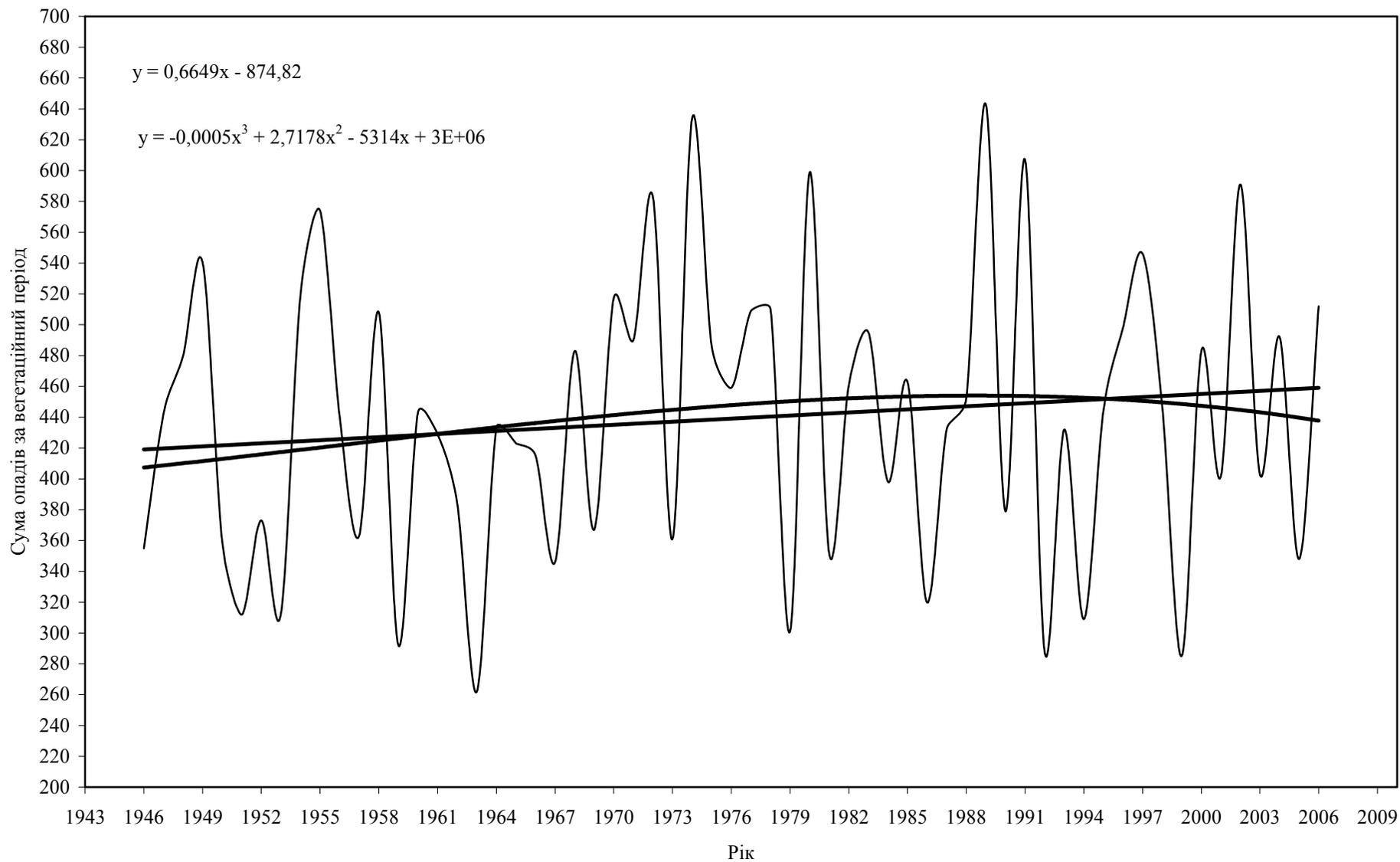
# Динаміка континентальності клімату (метеостанція м. Вінниця)



# Динаміка річної суми опадів (1946-2006 роки, метеостанція м. Вінниця)



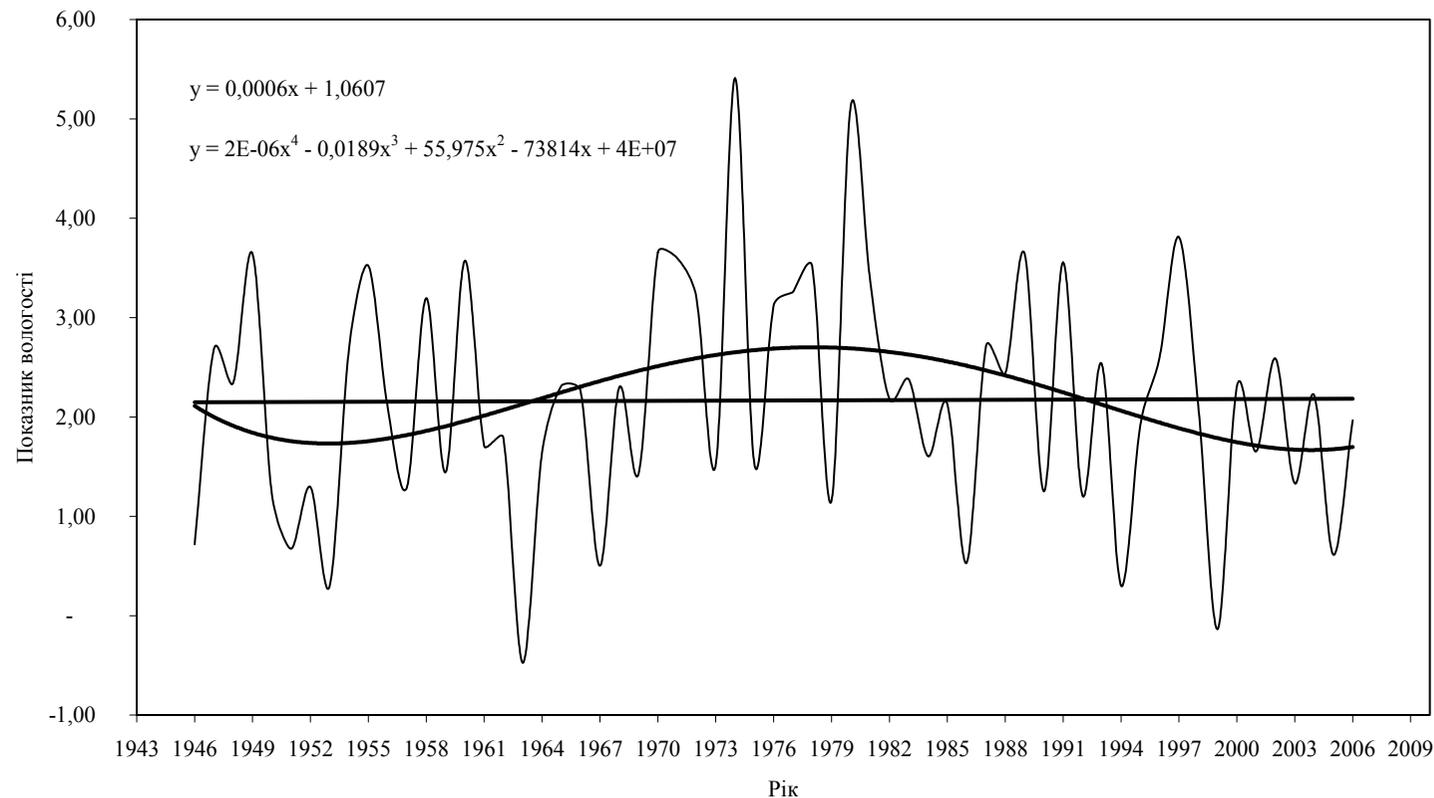
# Динаміка суми опадів за вегетацію за період (1946-2006 роки), метеостанція м. Вінниця



# Аналіз кліматичних показників у біогеоценотичних та лісівничих дослідженнях

- Динаміка вологості клімату за показником Воробйова (W), м. Вінниця  **$W=R/T - 0,02867*T$**

T - сума позитивних місячних температур (сума тепла);  
R - сума опадів за теплий період



### **Клімат, які утворюють зони вологості (клімат гігротопів):**

- 0 – клімат дуже сухих типів, або клімат дуже сухі:  $W$  від -2,2 до -0,8.
- 1 – клімат сухих типів, або сухі:  $W$  від -0,8 до +0,6.
- 2 – клімат свіжих типів, або свіжі:  $W$  від 0,6 до 2,0.
- 3 - клімат вологих типів, або вологі:  $W$  від 2,0 до 3,4.
- 4 - клімат сирих типів, або сирі:  $W$  від 3,4 до 4,8.
- 5 – клімат мокрих типів, або мокрі:  $W$  від 4,8 до 6,2.

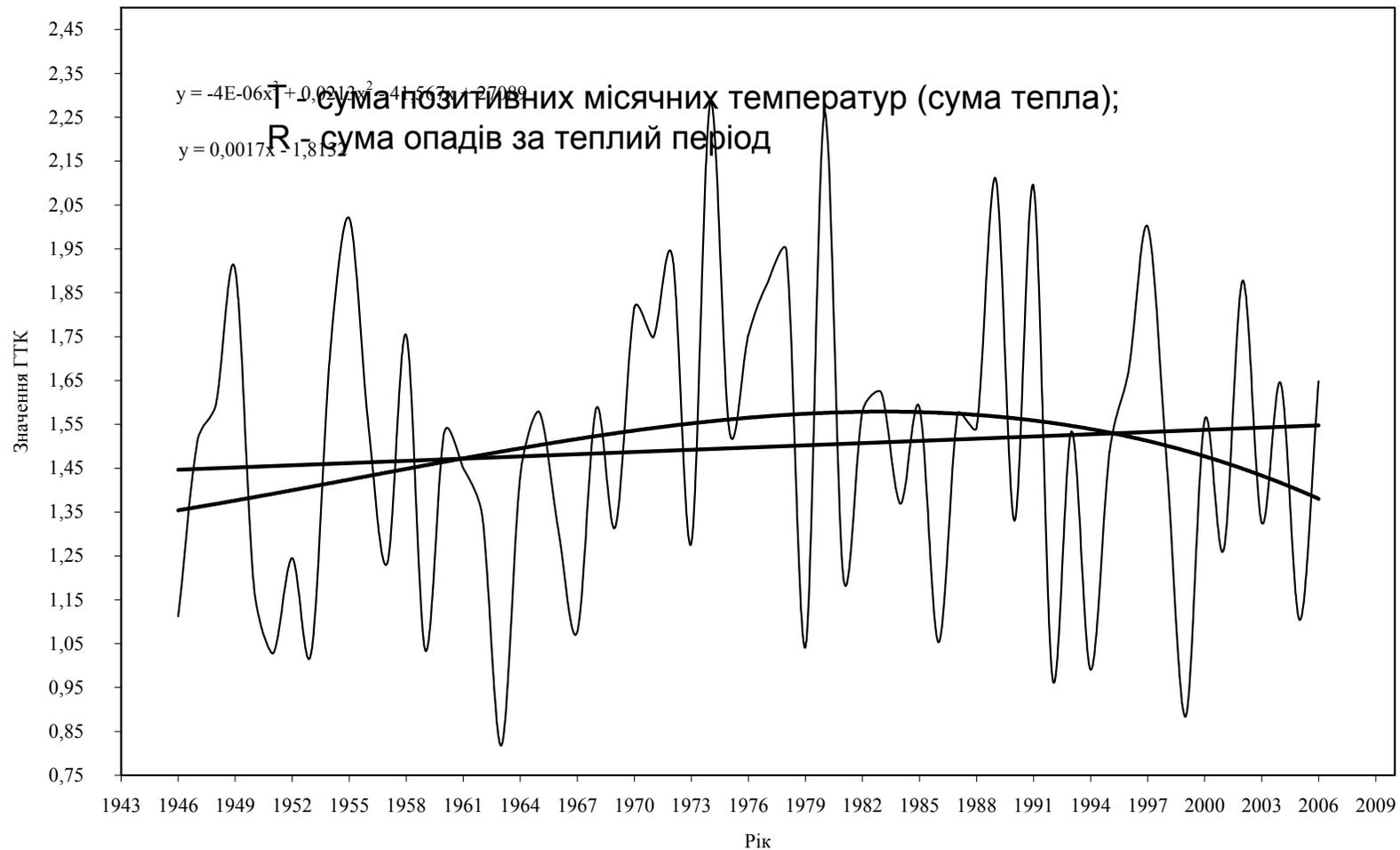
### **Клімат, які утворюють зони тепла (клімат трофотопів):**

- А- клімат дуже холодні, або клімат тундри:  $T$  менше 24град.С,
- А - клімат борів, або холодні:  $T$  від 24 до 44град.С,
- В - клімат субборів, або відносно холодні:  $T$  від 44 до 64град.С,
- С - клімат сугрудів, або відносно помірні:  $T$  від 64 до 84град.С,
- Д - клімат сугрудів, або помірні:  $T$  від 84 до 104град.С.

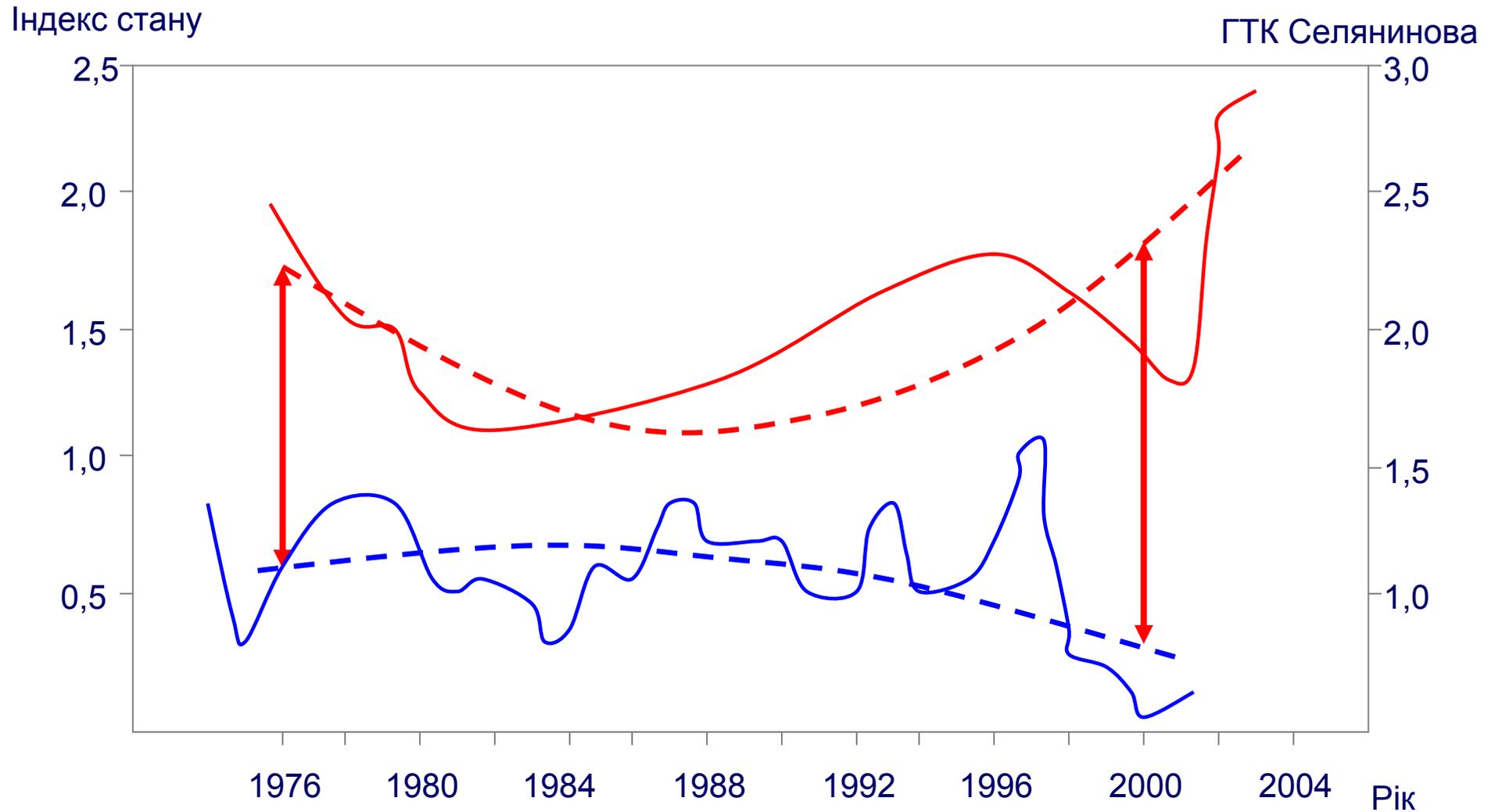
# Динаміка гідротермічного коефіцієнту Селянінова

$$\text{ГТК} = \text{P} / \text{T}$$

P – сума опадів за вегетаційний період (період із с-р. д. т.вище 10 град. С), мм;  
T - сума середньодобових температур вище 10 град.С



# КОЛИВАННЯ ГТК СЕЛЯНИНОВА (АМСГ ХАРКІВ) ТА ІНДЕКСІВ СТАНУ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ОСЕРЕДКАХ ВСИХАННЯ (ДАНИЛІВСЬКИЙ ДДЛГ)



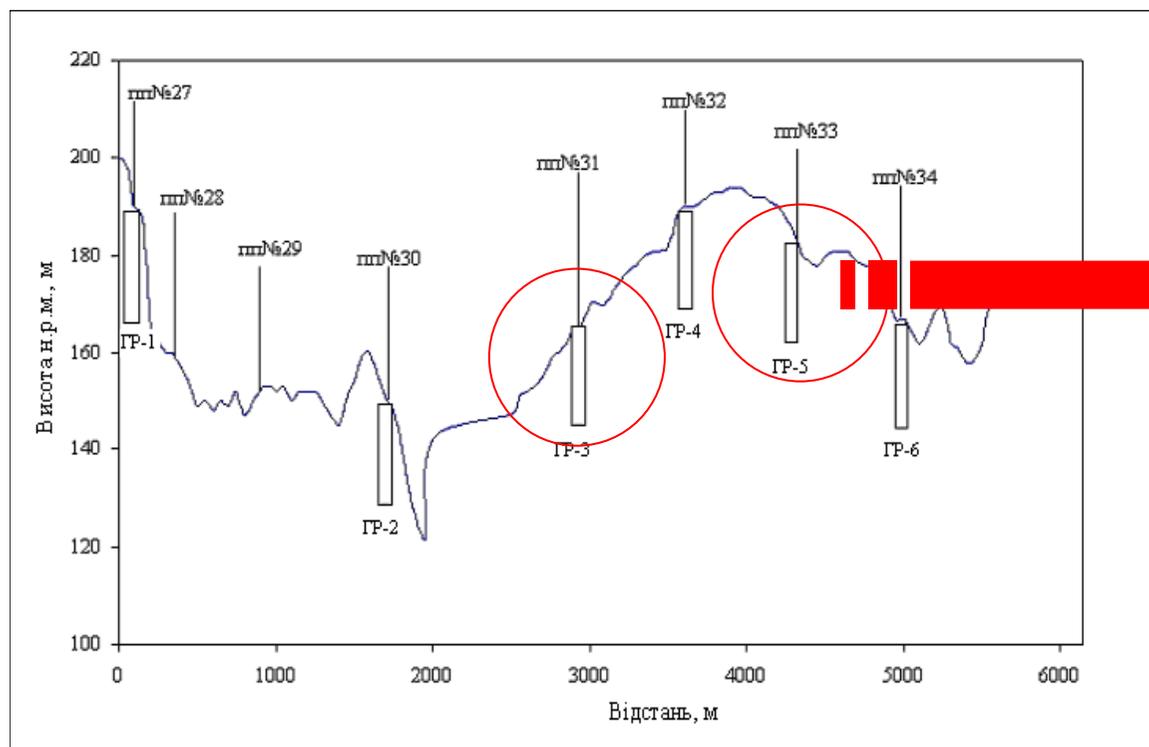
# ДЕНДРОХРОНОЛОГІЯ?



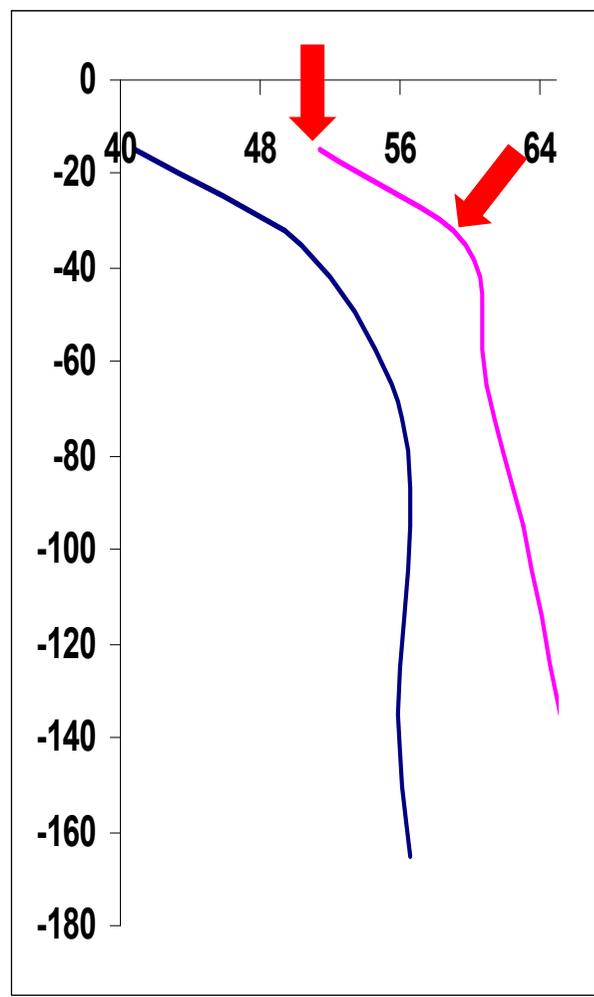
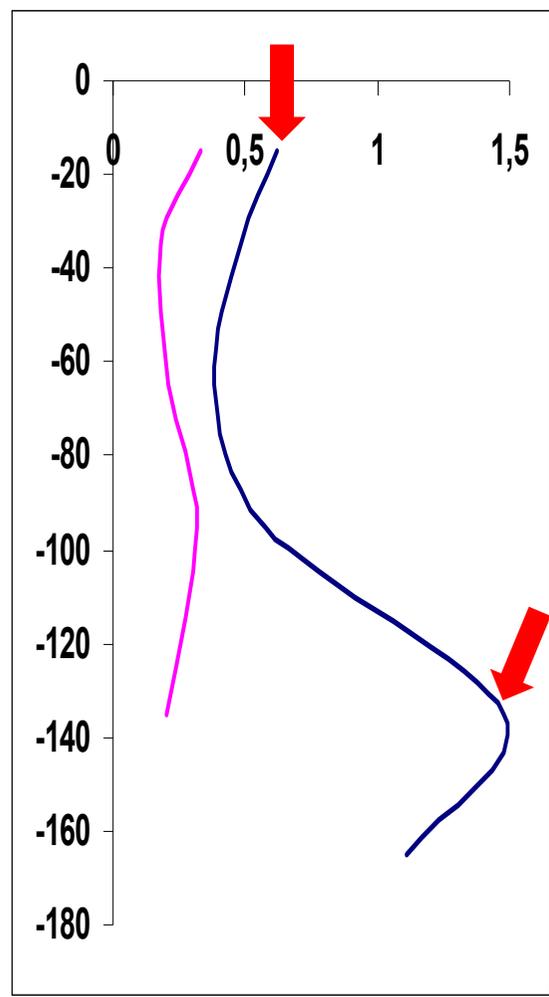
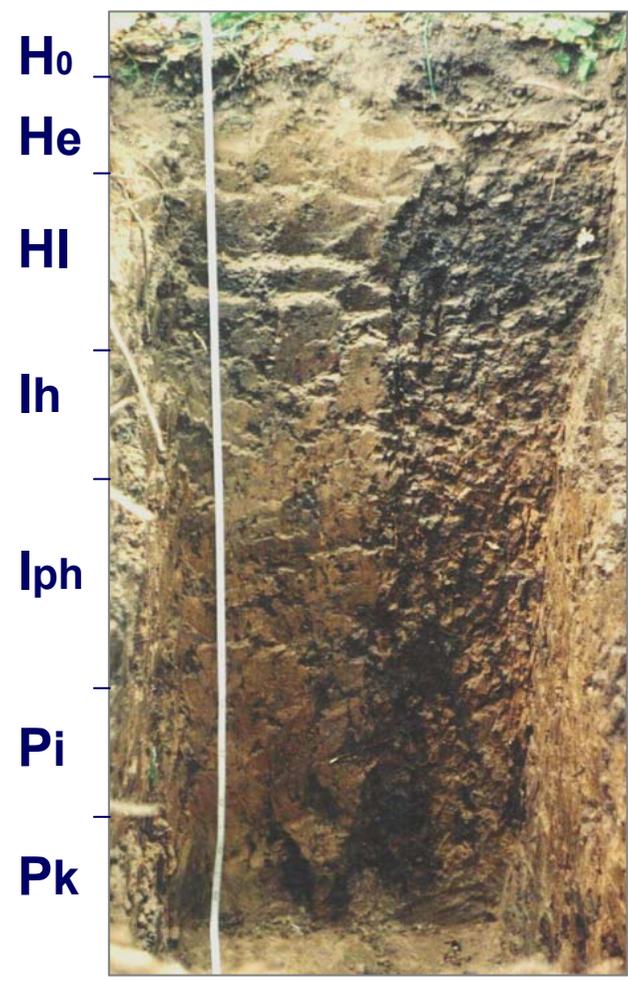
# Дослідження ґрунтового покриву

- закладання ґрунтових розрізів (шурфів);
- опис генетичних горизонтів;
- відбів зразків;
- визначення гранулометричного складу;
- визначення хімічного складу.





# ВМІСТ ФРАКЦІЙ КРУПНОГО ПІСКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ГЛИНИ У ГРУНТАХ СВІЖИХ КЛЕНОВО-ЛИПОВИХ ТА ЯСЕНЕВО-ЛИПОВИХ ДІБРОВ

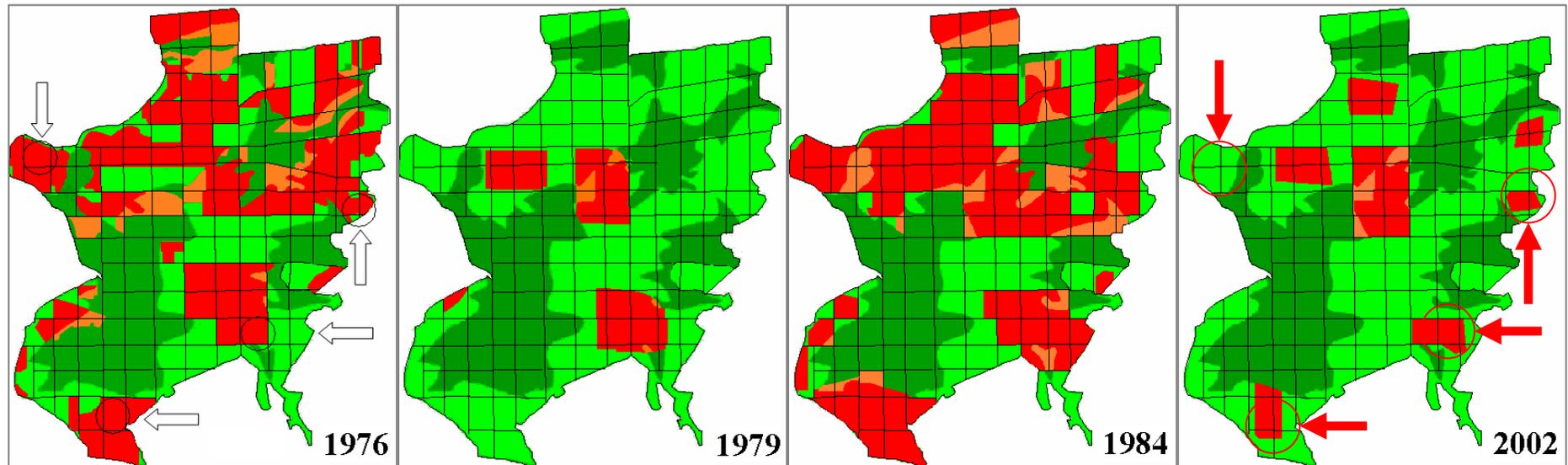


# **Дослідження впливу біотичних факторів**

**ПОШКОДЖЕННЯ ДЕРЕВ ДУБА В ОСЕРЕДКАХ ВСИХАННЯ  
КОМПЛЕКСОМ РАННЬОВЕСНЯНИХ ЛИСТОГРИЗУЧИХ КОМАХ  
ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ**



ОСЕРЕДКИ ПОШКОДЖЕННЯ І ВСИХАННЯ ДУБОВИХ НАСАДЖЕНЬ ТА  
ДИНАМІКА ПЛОЩ ОБ'ЇДАННЯ КОМПЛЕКСОМ РАННЬОВЕСНЯНИХ  
ЛИСТОГРИЗУЧИХ КОМАХ (ДАНИЛІВСЬКИЙ ДДЛГ, 1976 – 1984 р.р дані  
М.А. Лохматова)



### **3. Підготування, проведення та реалізація наукових досліджень**

#### **Підготування до проведення наукових досліджень**

- програма;
- методика;
- розгорнутий календарний план;
- польові робочі форми;
- прилади та обладнання.

#### **Проведення та реалізація наукових досліджень**

- організація та збір польових даних;
- запис, збереження та електронні носії інформації;
- лабораторне опрацювання та аналіз матеріалів досліджень.