

# STATISTICKÉ METODY V GEOGRAFII

The background features a dark blue gradient. A large, light blue curved shape starts from the left edge and curves downwards towards the bottom right. Another darker blue curved shape is positioned below it, also curving towards the bottom right. The overall design is minimalist and modern.

Časové řady  
Bazické a řetězové  
indexy  
Z - diagram

# časová řady – základní pojmy

- **statistická řada**
- posloupnost hodnot znaku uspořádaných podle určitého hlediska
- časová řada
- statistická řada upořádaná podle času
- časová řada=dynamická=chronologická = vývojová

# Sestavování časových řad

Cíl – získat porovnatelná čísla

- dodržovat zásady:
  - stejně dlouhá časová období
    - ( přepočít na „standardizovaný“ měsíc se 30 dny,  
přepočít na počet shodný počet pracovních dní v  
měsíci p
  - stejně velká území, příp. stejná úroveň (shodná  
rozloha, povodí řádu toku, administrativní jednotka)
  - stejně jednotky

- časová řada OKAMŽIKOVÁ

- sleduje se hodnoty znaku k určitému okamžiku
- např. počet obyvatel ČR k 31.12. 2000, 2001,

- časová řada INTERVALOVÁ

- sleduje se hodnota znaku v intervalu , období
- denní úhrn srážek, průměrná denní teplota, měsíční těžba...
  - pouze k této řadě se vztahuje požadavek stejného intervalu zvláště u sledování ekonomických ukazatelů

# Klouzavé úhrny

- zvláštní typ součtové čáry
- vhodné pro porovnávání dvou či více řad hodnot za po sobě následující období
- např. kolísání ročního chodu srážek
- postup viz. např. skripta Brázdil. a kol. str. 147

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
prům úhrn srážek;2002; mm	8,1	21,3	21	29	45,8	81,7	58	91,2	39,2	71,9	48,2	46
prům úhrn srážek;2003, mm	26,6	4,3	4,1	22	92,8	59,8	66,1	37	24,3	58,5	32,4	54, 3

<b>KLOUZAVÝ ÚHRN</b>	482, 6	454, 9	48 6	52 1	58 6	56 5	57 3	51 8	50 4	49 0	474, 3	48 3
--------------------------	-----------	-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	---------

LEDNOVÁ HODNOTA – SOUČET „NOVÝ“ LEDEN + STARÉ OSTATNÍ

ÚNOROVÁ HODNOTA – SOUČET „NOVÝ“ LEDEN + ÚNOR  
+STARÉ OSTATNÍ MĚSÍCE

# Z - diagramy

- GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ
  - řada běžných hodnot,
  - součtová čára,
  - řada klouzavých úhrnů
- společné body Z - diagramu( tj. spol. hodnoty)
  - výchozí bod součtové č. a řady běžných hodnot
  - poslední hodnota součtové čáry a poslední hodnota klouzavého úhrnu



Microsoft Word - Evičení 12\_07\_casove\_rady\_indexy.doc

Microsoft Excel - z diagram, klouz.uhrn.xls

	A	B	C	D	E
1					
2			měsíc	1	2
3			prům úhrn srážek;2002; mm	8,1	21,3
4			prům úhrn srážek;2003; mm	26,6	4,3
5					
6					
7			průměrných úhrnů srážek Brno, 2003		
8					
9			měsíc	1	2
10			MĚSÍČNÍ PRŮMĚRY	26,6	4,3
11			KUMULOVANÝ SOUČET	26,6	30,9
12			KLOUZAVÝ PRŮMĚR	482,6	454,9
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

**Zdrojová data**

Oblast dat: Řada

Řady:

- MĚSÍČNÍ PRŮMĚRY
- KUMULOVANÝ SOUČET
- Řada3

Název:

Hodnoty:

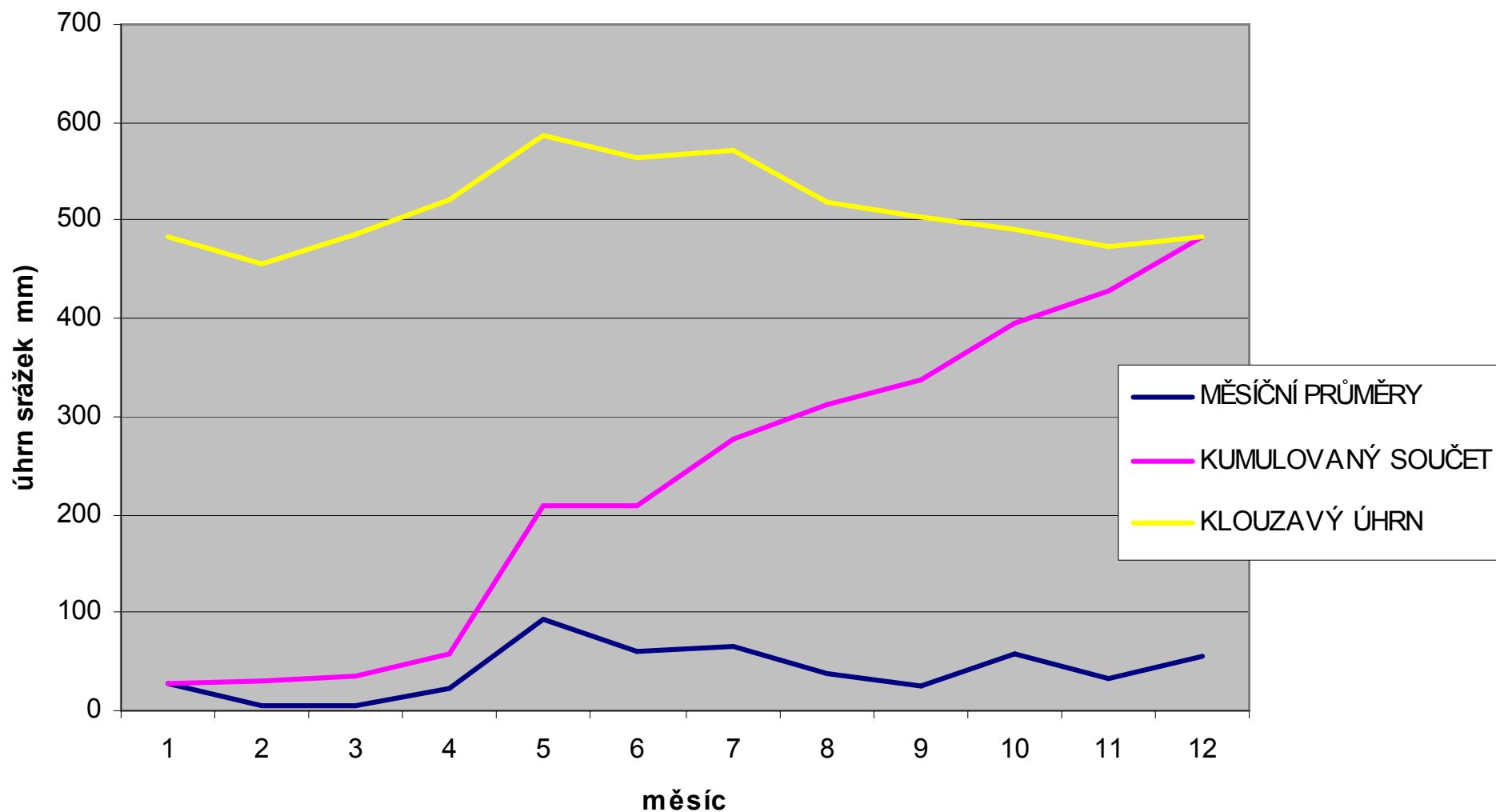
Popisky osy X (kategorie):

Buttons: Přidat, Odstranit, Storno, < Zpět, Další >, Dokončit

Taskbar: Start, JARO\_06, Cvičení\_10\_besto..., Cvičení 12\_07\_ca..., Microsoft Excel, Microsoft Excel, Darina Foltýnová..., CS, 10:59

# Z - diagramy

Z - diagram průměrných úhrnů srážek (mm), Brno, 2003



# Analýza časových řad

- cíle analýzy:
  - zjistit hlavní rysy průběhu časových řad a analyzovat je
- podle průběhu časové řady:
- stacionární nebo s trendem
- s periodickým opakováním výkyvů nebo bez výkyvů
- všechny možné kombinace

# Charakteristiky časových řad

## přírůstky a indexy

- přírůstky:
- **absolutní přírůstek** – rozdíl hodnot po sobě následujících („druhá“ – „první“)
- $X_i - X_{i-1}$
- **relativní přírůstek**
- podíl  $X_i - X_{i-1} / X_{i-1}$

# Řetězové a bazické indexy

- **bazický index**
- podíl  $x_i / x_z * 100$ ,
- $x_z$  - první „ základní „ hodnota časové řady
- změny k jedné základní ( bazické) hodnotě
  
- **řetězový index** (koeficient růstu )
- podíl  $x_i / x_{i-1} * 100$
- podíl v procentech po sobě následujících hodnot
- ( změny např. z měsíce na měsíc“ – řetězení)

# Témata přednášek k samostudiu

- Geografická metodologie
- Definice geografie
- Geografičnost studia
- Formy geogr. studia
- Obecný přístup k VŠ studiu
  - Literatura: skripta MEČIAR, J. *Úvod do studia geografie*, od. str. 107 do konce