

SROVNÁVÁNÍ HODNOT STATISTICÝCH UKAZATELŮ

- popisem a analýzou ekonomických jevů a procesů pomocí statistických ukazatelů se zabývá *hospodářská statistika*
- cílem je nalézt způsoby měření ekonomické skutečnosti (ve formě ukazatelů) a jejího vyhodnocení
- např. měření inflace, dynamiky produkce, vývoje kurzů akcií, atd.
- ukazatele jsou veličiny, s nimiž se denně setkáváme (tisk, TV, rozhlas, ...) – např. HDP, průměrná mzda, dovoz, vývoz, produktivita práce, atd.
- tyto pojmy jsou vždy doprovázeny čísly, která charakterizují velikost či vývoj příslušného ekonomického jevu.

Statistický ukazatel

- veličina, kvantitativně popisující určitou sociálně-ekonomickou hromadnou skutečnost
- statistická charakteristika, která je funkcí hodnot znaku definovaného na statistických jednotkách
- proměnná veličina, která má svůj věcný obsah a zároveň svou formálně logickou konstrukci.

Údaj

- konkrétní hodnota ukazatele
- vzniká konkrétním vymezením času a prostoru.

Základní typy ukazatelů

- členění ukazatelů lze provádět z mnoha různých hledisek
- tato hlediska se mohou vzájemně prolínat.

1. Ukazatele primární:

- jsou přímo zjišťované, neodvozené
- např. stav zásob, počet pracovníků k 31. 12., atd.

2. Ukazatele sekundární:

- jsou odvozené, jde o funkci ukazatelů primárních
- např. časové průměry, produktivita práce na pracovníka, atd.

NEBO

1. Ukazatele absolutní: vyjadřují velikost jevu bez vztahu k jinému jevu.

2. Ukazatele relativní: vyjadřují velikost jednoho jevu na měrnou jednotku jiného jevu.

NEBO

1. Ukazatele okamžikové

2. Ukazatele intervalové

NEBO

1. Ukazatele extenzitní:

- měří extenzitu (množství, objem, rozsah) sledovaného jevu
- vždy absolutní čísla (získáme spočtením, změřením, zvážením)
- standardní symbolické značení q a Q .

2. Ukazatele intenzitní:

- měří intenzitu (úroveň) sledovaných jevů
- lze je vyjádřit jako poměr dvou extenzitních ukazatelů
- jsou to poměrná čísla
- standardní symbolické značení p .

Mezi ukazateli platí vztah: $p = \frac{Q}{q}$, jmenovatel q je tzv. **nositel intenzity**.

Pozn.: výše uvedené standardní označení je tradiční, vychází ze vztahu mezi cenou (p), hodnotou (Q) a množstvím (q), pro které byla původně odvozena indexní teorie.

Vlastnosti ukazatelů

Stejnorodost

- tato vlastnost je zdůrazňována především v indexní teorii, má však širší význam
- je relativní, závisí na způsobu vymezení souboru jednotek pro daný účel zkoumání.

Absolutní ukazatel je stejnorodý, jestliže má věcný smysl shrnovat jeho dílčí hodnoty součtem.

Relativní ukazatel je stejnorodý, jsou-li stejnorodé oba absolutní ukazatele, z nichž se skládá, resp. lze-li dílčí hodnoty relativního ukazatele shrnovat průměrem.

Srovnatelnost

- srovnatelné jsou ukazatele, jejichž srovnáním získáme smysluplnou veličinu (relativní ukazatel, resp. index).

Shrnovatelnost

- vyjadřuje schopnost ukazatele určit jeho celkovou hodnotu na základě hodnot dílčích
- rozlišujeme ukazatele přímo shrnovatelné, nepřímo shrnovatelné a neshrnovatelné.

Způsoby srovnávání hodnot ukazatelů

- hodnoty lze srovnávat dvěma způsoby, a to absolutně (pomocí rozdílů) a relativně (pomocí podílů).

1. Absolutní rozdíl (diference, přírůstek)

- rozměrné číslo, které udává, o kolik měrných jednotek se hodnoty vzájemně liší.

$$\Delta(x) = x_k - x_j$$

x_k ... hodnota ukazatele v situaci k

x_j ... hodnota ukazatele v situaci j , tzv. *základ srovnání*.

2. Index

- bezrozměrné číslo, které udává kolikrát je jedna hodnota větší (menší) než druhá
- po vynásobení 100 lze udávat v %.

$$I_x = \frac{x_k}{x_j}$$

x_k ... hodnota ukazatele v situaci k

x_j ... hodnota ukazatele v situaci j , tzv. *základ indexu*.

Druhy indexů a rozdílů

- členění indexů a rozdílů lze provádět z mnoha různých hledisek.
- z hlediska druhu srovnání se zaměříme na *časové indexy a rozdíly* (dále existují *prostorové indexy a rozdíly* a *věcné, tj. druhové indexy a rozdíly*).

Časové indexy a rozdíly

- relativně či absolutně srovnáváme dvě hodnoty shodně prostorově a věcně vymezeného ukazatele ve dvou časových obdobích.

Základní období: je základem srovnání, označujeme indexem 0 (p_0, q_0, Q_0).

Běžné (sledované) období: označujeme indexem 1 (p_1, q_1, Q_1), volíme vždy časově bližší období.

1. Řetězové indexy a rozdíly

- charakterizují změny hodnot vzhledem k předcházejícímu období
- indexy (rozdíly) s měnícím se základem.

Řetězové indexy: $I_{t/t-1} = \frac{x_t}{x_{t-1}}$; $t = 2, 3, \dots, n$.

Řetězové rozdíly: $\Delta_{t/t-1} = x_t - x_{t-1}$; $t = 2, 3, \dots, n$.

2. Bazické indexy a rozdíly

- charakterizují změny hodnot vzhledem k určitému, pevně stanovenému období
- indexy (rozdíly) se stálým základem
- důležitá je volba základního období, je třeba zvolit nějakou „normální“ hodnotu (nikdy ne hodnotu extrémní, atypickou).

Bazické indexy: $I_{t/z} = \frac{x_t}{x_z}$; $t = 2, 3, \dots, n$; $z = 2, 3, \dots, n$.

Bazické rozdíly: $\Delta_{t/z} = x_t - x_z; t = 2, 3, \dots, n; z = 2, 3, \dots, n.$

Vztahy bazických a řetězových indexů a rozdílů

- umožňují přepočet jedné na druhé
- používáme je v případě, že nemáme k dispozici jednotlivé údaje, ale pouze řadu indexů.

Přepočet řetězových indexů a rozdílů na bazické:

$$I_{n/1} = I_{2/1} \cdot I_{3/2} \cdot \dots \cdot I_{n/n-1} \quad - \text{řetězové indexy postupně násobíme.}$$

$$\Delta_{n/1} = \Delta_{2/1} + \Delta_{3/2} + \dots + \Delta_{n/n-1} \quad - \text{řetězové rozdíly postupně přičítáme.}$$

Přepočet bazických indexů a rozdílů na řetězové:

$$I_{t/t-1} = \frac{I_{t/z}}{I_{t-1/z}} \quad - \text{za sebou následující bazické indexy dělíme.}$$

$$\Delta_{t/t-1} = \Delta_{t/z} - \Delta_{t-1/z} \quad - \text{za sebou následující bazické indexy odčítáme.}$$