

## 3.2 Metódy dekompozície

V časových radoch využívame predpoklad, že minulé správanie môže predpovedať budúci vývoj pozorovanej veličiny. Prognózovanie je vždy spojené s určitým stupňom chyby.

Dekompozícia časového radu znamená jeho rozklad na základné komponenty a ich následnú analýzu. Model dekompozície ČR:  $Tr_t$  - trend, trendová zložka,  $Sz_t$  - sezónnosť, sezónna zložka,  $C_t$  - cyklickosť, cyklická zložka,  $I_t$  - chyba, náhodná nepravidelná zložka. Výskyt všetkých štyroch zložiek v každom časovom rade nie je nutný a závisí od charakteru sledovaného javu.

### Aditívny rozklad

$$y_t = Tr_t + Sz_t + C_t + I_t = \hat{y}_t + I_t,$$

$\hat{y}_t$  - teoretická hodnota

- predpokladáme vzájomnú nezávislosť zložiek a ich vzájomný súčet,
- jednotlivé zložky sú uvažované v skutočných absolútnych hodnotách a sú merané v jednotkách radu  $y_t$ .

### Multiplikatívny rozklad

$$y_t = Tr_t \cdot Sz_t \cdot C_t \cdot I_t$$

- predpokladáme vzájomnú závislosť zložiek a ich vzájomný súčin,
- väčšinou je trendová zložka meraná v jednotkách radu  $y_t$  a ostatné zložky sú uvažované v relatívnych hodnotách voči trendu a sú bezrozmerné.

Multiplikatívny rozklad môžeme upraviť na aditívny rozklad zlogaritmovaním:

$$\ln y_t = \ln Tr_t + \ln Sz_t + \ln C_t + \ln I_t.$$