

Przebieg błęd prognozy

$$S_t = \sqrt{D^2 (\varepsilon_t)^2}$$

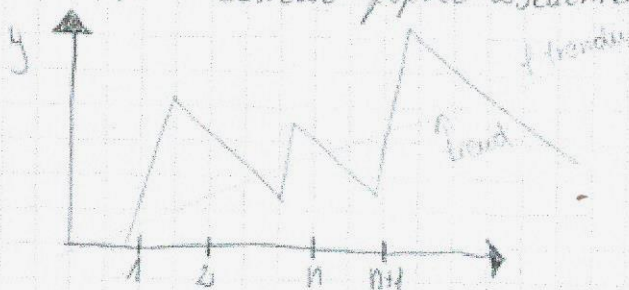
$$S_c = \sqrt{\frac{(t-t')^2}{\sum (t-t')^2 + \frac{1}{h}}}$$

WACHANIA SEZONOWE

Załóżmy, że szeregi jest w postaci

$$y_t = f(t) + V_3(t) + \varepsilon_t$$

będziemy wyznaczać wachania sezonowe poprzez wskaźniki sezonowe poprzez wskaźniki sezonowe



Wachanie w momencie t

$$W_t = y_t - f(t)$$

MNK prognozy zmienne objaśnianej X, ten

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 X + \varepsilon_t$$

$$\hat{\alpha} = \hat{\beta} - \hat{\alpha}^{n-1}$$

$$\hat{\beta} = \frac{\sum (t-t')^n (y - \bar{y})}{\sum (t-t')^2}$$

Prognozowanie w:

$$y_p = \hat{\alpha} + \beta + c$$

Wachania błęd prognozowania

$$W_t (\varepsilon_t) = S_c^2 \left(\frac{(t-t')^2}{\sum (t-t')^2} + \frac{1}{h} + 1 \right)$$

$$S_c = \frac{1}{n-3} \sum (y - \hat{y}_t)^2$$

SZEREGI CZASOWE, WSKAZNIKI SEZONOWOŚCI

1. Szereg czasowy to ciąg wyników y_t uporządkowanych w czasie, przy czym $y_t, t = 1, 2, 3, \dots, n$ są kolejnymi momentami pomiaru, a y_t jest wynikiem pomiaru badanej cechy w momencie t .



$$y_t = (f_t) + NS(t) + WK(t) + E$$

2. Składniki trendu

1. Funkcje trendu
2. Wskaźnika sezonowe
3. - " - cykliczne
4. - " - kwadratowe
5. - " - losowe (przypadkowe)

Jeżeli $y_t = f(t) + E_t$, to szereg taki nazywamy szeregiem z trendem i losową.

Metoda wyodrębniania trendu (wyrównywanie trendu)

- a) Mechaniczna (sr. ruchome)
- b) Analityczna (MNK)

Po oszacowaniu parametrów funkcji trendu ...
oszacowany trend do prognozy zmiennych ...

?

Prognoza trendu na moment $t = n+1, n+2$ jest ...
na moment t , tzn. $y_t = f(t)$...

?

Przeciętny błąd prognozy

$$S_2^p = \sqrt{D^2 (ct^2)}$$

Względny błąd prognozy

$$V_t = \frac{S_2^p}{|V_t^p|}$$

Szacowany przypadek z szeregu z trendem ...
a mianowicie trend będzie liniowy tzn.

?

$$y_t = \frac{(ct + pt)}{f(t)}$$

$P_t = L + pt$ oszacowany trend liniowy