

KLASYCZNA METODA NAJMNIEJSZYCH KWADRATÓW

WYNIKI ESTYMACJI – ZAPIS ANALITYCZNY OSZACOWANEGO MODELU

MODEL LINIOWY

$$KOSZTY_t = \beta_0 + \beta_1 * PRODUKCJA_t + \beta_2 * TEMPERATU_t + \xi_t$$

Diagram illustrating the relationship between statistical results and their interpretations:

- Zmienna objaśniana (endogeniczna, zależna)** points to the dependent variable: **KOSZTY**.
- Zmienna objaśniająca (egzogeniczna, regresor)** points to the regressors: **STALA**, **PRODUKCJA**, and **TEMPERATU**.
- Współczynnik Determinacji R^2** points to the R-squared value: **.87414**.
- Skorygowany Współczynnik Determinacji** points to the adjusted R-squared value: **.74828**.
- Resztowa Suma Kwadratów RSK** points to the residual sum of squares: **7.3000**.
- Odchylenie standardowe Zmiennej objaśnianej** points to the standard error of the dependent variable: **3.8079**.
- Statystyka Durbina -Watsona** points to the Durbin-Watson statistic: **2.8767**.
- Średni Błąd Szacunku** points to the mean of the dependent variable: **14.0000**.
- Wartość Próbkowa Statystyki t** points to the t-statistic: **2.4847**.
- Prawdopodobieństwo przyjęcia przez statystykę wartości nie mniejszej od wartości próbkowej, przy założeniu, że H_0 jest prawdziwa** points to the probability of accepting the null hypothesis: **[.131]**.
- Statystyka Fishera-Snedecora $F(n_1, n_2)$** points to the F-statistic: **6.9452**.
- Błąd Standardowy Reszt** points to the standard error of the regression: **1.9105**.
- Średnia wartość Zmiennej objaśnianej** points to the mean of the dependent variable: **14.0000**.
- Maksimum funkcji Logarytmu wiarygodności** points to the log-likelihood value: **-8.0408**.

Diagnostic Tests (Testy diagnostyczne)

```

*****
*   Test Statistics           LM Version           F Version
*****
* A:Serial Correlation  CHSQ( 1)= *NONE*       F( 1, 1)=  NONE
* B:Functional Form    CHSQ( 1)= *NONE*       F( 1, 1)=  NONE
* C:Normality          CHSQ( 2)= *NONE*       Not applicable
* D:Heteroscedasticity CHSQ( 1)= 2.7418[.098] F( 1, 3)= 3.6423[.152]
*****
A:Lagrange multiplier test of residual serial correlation
B:Ramsey's RESET test using the square of the fitted values
C:Based on a test of skewness and kurtosis of residuals
D:Based on the regression of squared residuals on squared fitted values

```

MODEL POTĘGOWY

$$LOG_K_t = \beta_0 + \beta_1 * LOG_P_t + \beta_2 * LOG_T_t + \xi_t$$

Ordinary Least Squares Estimation

```
*****
Dependent variable is LOG_K
5 observations used for estimation from 1 to 5
*****
Regressor      Coefficient    Standard Error    T-Ratio  [Prob]
STALA          2.3392         .12803            18.2710  [.003]
LOG_P          .10240         .15218            .67291  [.570]
LOG_T          .37240         .15957            2.3337  [.145]
*****
R-Squared      .79218         F-stat. F( 2, 2)   3.8118[.208]
R-Bar-Squared  .58436         S.E. of Regression .16768
Residual Sum of Squares .056232      Mean of Dependent Variable 2.6112
S.D. of Dependent Variable .26009      Equation Log-likelihood 4.1246
DW-statistic   2.6926
*****
```

MODEL WYKŁADNICZY

$$LOG_K_t = \beta_0 + \beta_1 * PRODUKCJA_t + \beta_2 * TEMPERATU_t + \xi_t$$

Ordinary Least Squares Estimation

```
*****
Dependent variable is LOG_K
5 observations used for estimation from 1 to 5
*****
Regressor      Coefficient    Standard Error    T-Ratio  [Prob]
STALA          2.0850         .16204            12.8672  [.006]
PRODUKCJA      .068072         .061246            1.1115  [.382]
TEMPERATU      .19504         .075011            2.6001  [.122]
*****
R-Squared      .86137         F-stat. F( 2, 2)   6.2133[.139]
R-Bar-Squared  .72273         S.E. of Regression .13695
Residual Sum of Squares .037511      Mean of Dependent Variable 2.6112
S.D. of Dependent Variable .26009      Equation Log-likelihood 5.1367
DW-statistic   2.7575
*****
```