

6. Napovedovanje realnih časovnih vrst

Laboratorij za digitalne sisteme pri Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani in Zavod SRS za planiranje sta v sodelovanju z Raziskovalnim centrom Ekonomske fakultete v Ljubljani programsko rešila vrsto matematičnih metod za napovedovanje ekonomskih in poslovnih pojavov. Laboratorij za digitalne sisteme intenzivno dela na izgrajevanju in izpopolnjevanju celotnega programskega paketa za napovedovanje z matematičnimi metodami.

Navajamo nekaj primerov izračunov napovedi, ki naj ilustrirajo rezultate dosedanjega dela. Izračune je opravil Laboratorij za digitalne sisteme.

a) Promet v gostinstvu v SFRJ

Časovne vrste "Promet gostinstva v SFRJ" (tabela 1, slika 2) obdelajmo na 4 različne načine:

- s posplošenim eksponencialnim glajenjem in napovednim modelom

$$\hat{X}(T+\tau) = \hat{a}_{1T} + \hat{a}_{2T}\tau + \hat{a}_4 \sin \frac{2\pi\tau}{12} + \hat{a}_5 \cos \frac{2\pi\tau}{12}$$

- z utežno multiplo regresijo in napovednim modelom

$$\begin{aligned} \hat{X}(T+\tau) = & \hat{a}_{1T} + \hat{a}_{2T}\tau + \hat{a}_{4T} \sin \frac{2\pi\tau}{12} + \\ & + \hat{a}_{5T} \cos \frac{2\pi\tau}{12} + \hat{a}_{6T}\tau \sin \frac{2\pi\tau}{12} + \hat{a}_{7T}\tau \cos \frac{2\pi\tau}{12} + \\ & + \hat{a}_{8T} \sin \frac{2\pi\tau}{6} + \hat{a}_{9T} \cos \frac{2\pi\tau}{6} + \hat{a}_{10T} \sin \frac{2\pi\tau}{4} + \\ & + \hat{a}_{11T} \cos \frac{2\pi\tau}{4} + \hat{a}_{12T} \sin \frac{2\pi\tau}{3} + \hat{a}_{13T} \cos \frac{2\pi\tau}{3} \end{aligned}$$

- z utežno multiplo regresijo ter napovednim modelom

$$\hat{X}(T+\tau) = \hat{a}_{1,T} + \hat{a}_{2,T}\tau + \hat{a}_{3,T}\tau^2 + \hat{a}_{19,T}X(\tau-12)$$

- ter z digitalnim filtriranjem.