Bartosz Kozicki

E-mail: bartosz.kozicki@wat.edu.pl; nr ORCID: 0000-0001-6089-952
Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Logistyki

Jarosław Tomaszewski

E-mail: jarekt7@wp.pl; nr ORCID: 0000-0003-2365-0797
Ministerstwo Obrony Narodowej

Metodyka wyboru metody prognozowania wizyt na stronie internetowej w przedsiębiorstwie turystycznym

*Methodology for the selection of the forecasting method
of visits on the website in the tourist enterprise*

W artykule poruszono problem badawczy związany z analizą danych pierwotnych, jej oceną, wyborem najlepszej metody do prognozy na przyszłość. Badania rozpoczęto od wykorzystania narzędzi badawczych do poszukiwania istnienia w szeregu czasowym pierwotnym zależności. Następnym krokiem było pogrupowanie danych, ich analiza i ocena. Uzyskane oceny stały się przesłanką zbudowania modelu zerowej regresji wielorakiej w celu potwierdzenia wykrytych zależności. Stwierdzone zależności pozwoliły na sprowadzenie szeregu pierwotnego do stacjonarności. Szereg czasowy został podzielony na dwie części: uczącą i testową. Wskutek krytycznej analizy literatury i uzyskanych zależności wybrano trzy najlepsze metody do prognozy szeregu uczącego na okres równy szeregowi testowemu. Uzyskane prognozy zostały poddane ocenie przy zastosowaniu obserwacji wzrokowej i MAPE. Wybrano najlepszą metodę, którą wykonano prognozowanie szeregu czasowego pierwotnego na 2019 rok (202 przyszłe okresy).

Słowa kluczowe:

analiza wielowymiarowa, szereg czasowy, seria, prognozowanie, przedsiębiorstwo turystyczne

In this article the author raises the research problem regarding the analysis of original data, its evaluation and the selection of the best forecasting method for the future. The research was initiated with the application of research tools in order to search for the relationships within the original time series. The following step was to group data, analyze and evaluate them. The results obtained were the premise for the construction of a zero-one model of multiple regression in order to confirm the relationships found. The detected relationships enabled to bring down the original series to stationarity. Time series was divided into two parts: teaching and testing ones. Due to the critical analysis of literature and the relationships obtained, three best forecasting methods of teaching series were selected for the same period of testing series. The forecasting obtained were evaluated by means of visual observation and MAPE. The best method was selected for the forecasting of the original time series for 2019 (202 future periods).

Key words:

multidimensional analysis, time series, series, forecasting, tourist enterprise

Bibliografia

- Dittmann, P. (2016). *Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Dittmann, P., Szabelska-Pasierbińska, E., Dittmann, I., Szpulak, A. (2016). *Prognozowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Dittmann, P., Szabelska-Pasierbińska, E., Dittmann, I., Szpulak, A. (2016). *Prognozowanie w zarządzaniu sprzedażą i finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Golembowski, G. (1997). *Przedsiębiorstwo turystyczne w gospodarce wolnorynkowej*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Kot, S. M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011). *Statystyka*. Warszawa: Difin.
- Kozicki, B. (2018). Metodyka prognozowania zysku. *Systemy Logistyczne Wojsk*, (49), 138–157.
- Kozicki, B., Waściński, T., Brzeziński, M., Lisowska, A. (2018). Cost forecast in a shipping company. *Transport Means*, (1), 1235–1241.
- Kozicki, B., Waściński, T., Brzeziński, M., Tomaszewski, J. (2018). Zastosowanie prognozy do planowania przychodów przedsiębiorstwa. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, (5), 332–343.
- Kozicki, B., Waściński, T., Lisowska, A. (2018). Selection of optimal forecasting method for a CPI inflation measure in Poland. W: E. Skrzypek (red.), *Zarządzanie organizacją w warunkach różnorodności* (565–574). Lublin: Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą. Wydział Ekonomiczny. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej.
- Luniewska, M., Tarczyński, W. (2006). *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*. Warszawa: PWN.
- Tomaszewski, J. (2018). Prognozowanie przyjęć do pracy jako element budowy strategii personalnej. *Systemy Logistyczne Wojsk*, (49), 206–218.