

# ZESZYTY NAUKOWE

WARSZAWSKIEJ WYŻSZEJ  
SZKOŁY INFORMATYKI

ROK 7, NR 10

2013

**Redakcja:** Zenon Gniazdowski (red. naczelny), Magdalena Kopacz (sekretarz)

**Redaktorzy tematyczni:** Dariusz Chaładyniak, Krzysztof Rózanowski, Piotr Zaskórski

**Rada Programowa:** dr inż. Dariusz Chaładyniak, dr hab. inż. Andrzej Chojnacki, dr inż. Ewa Figielska, dr hab. inż. Zenon Gniazdowski, dr hab. Michał Grabowski, dr inż. Krzysztof Rózanowski, prof. dr hab. inż. Ireneusz Winnicki, prof. dr hab. inż. Piotr Zaskórski, prof. dr hab. inż. Oleg Zaikin (przewodniczący)

**Wydawca:**

Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki  
ul. Lewartowskiego 17, 00-169 Warszawa  
www.wysi.edu.pl  
redakcja@wysi.edu.pl

**Druk i oprawa:**

Elpil  
ul. Artyleryjska 11, 08-110 Siedlce  
tel. 25 643 65 51  
info@elpil.com.pl

© Copyright by Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki 2013

ISSN 1896-396X

**Deklaracja o wersji pierwotnej:**

Od roku 2013 wersją pierwotną czasopisma jest wersja elektroniczna.

**Strona internetowa:** <http://zeszyty-naukowe.wysi.edu.pl/>

**Projekt okładki:** Tomasz Frycz

**Projekt topograficzny i skład:** Marek W. Gawron

Wszystkie tabele i rysunki, jeśli nie zaznaczono inaczej, pochodzą z archiwów autorów lub zostały przez nich opracowane.