**Primenjena analiza vremenskih serija**



**AUTORI:**

* [**MLADENOVIĆ DR ZORICA**](http://cid.ekof.bg.ac.rs/autori.php?autorId=94#autor94)
* [**NOJKOVIĆ DR ALEKSANDRA**](http://cid.ekof.bg.ac.rs/autori.php?autorId=95#autor95)

**KATALOŠKI PODACI:**  
ŠIFRA 1931  
ISBN 978-86-403-1208-0  
MEKI POVEZ, 426 STRANA  
GODINA IZDANJA 2015.

**Kratak sadržaj:**  
  
I POČETNA ANALIZA VREMENSKIH SERIJA   
1. Uvodna analiza vremenskih serija   
2. Opisni metodi u analizi vremenskih serija   
  
II ANALIZA JEDNODIMENZIONIH VREMENSKIH SERIJA – OSNOVE   
1. Autokovarijaciona i autokorelaciona funkcija   
2. Linearni proces  
3. Autoregresioni modeli  
4. Parcijalna autokorelaciona funkcija  
5. Modeli pokretnih proseka (MA modeli)   
6. Autoregresioni modeli pokretnih proseka (ARMA modeli)   
7. Prognoziranje kretanja vremenske serijeprimenom ARMA modela  
8. Ocenjivanje parametara ARMA modela  
  
III ANALIZA JEDNODIMENZIONIH VREMENSKIH SERIJA: SPECIFIČNOSTI EKONOMSKIH VREMENSKIH SERIJA  
1. Trend-stacionarna i diferencno-stacionarna klasa modela  
2. Autoregresioni modeli pokretnih proseka za integrisane vremenske serije (ARIMA modeli)   
3. Testovi jediničnog korena  
4. Boks-Dženkinsova strategija modeliranja  
5. Sezonske vremenske serije  
6. Analiza intervencije i strukturnog loma  
7. Моdeli nestabilne varijanse  
  
IV ANALIZA VIŠEDIMENZIONIH VREMENSKIH SERIJA  
1. Alternativne strategije u makroekonometrijskom modeliranju  
2. Regresiona analiza vremenskih serija sa jediničnim korenom i kointegracija  
3. Vektorska vremenska serija  
4. Vektorski autoregresioni modeli (VAR modeli): osnove i uslov slabe stacionarnosti  
5. Ocene parametara i testovi specifikacije u VAR modelu  
6. Uzročnost i VAR model  
7. Funkcija impulsnog odziva  
8. Kointegracija u VAR modelu  
9. Testiranja postojanja kointegracije i ocena kointegracionih parametara u VAR modelu  
10. Determinističke komponente u kointegrisanom VAR modelu i testiranje linearnih ograničenja na kointegracione parametre  
  
V EMPIRIJSKI REZULTATI PRIMENE JEDNODIMENZIONIH MODELA  
Serija 1 Proizvodnja pšenice u Sjedinjenim Američkim Državama   
Serija 2 Relativan odnos cena zlata prema srebru na svetskom tržištu  
Serija 3 Bruto domaći proizvod privede Srbije   
Serija 4 Bruto domaći proizvod privrede SAD   
Serija 5 Indeks potrošačkih cena u Češkoj   
Serija 6 Indeks potrošačkih cena u Hrvatskoj   
Serija 7 Indeks industrijske proizvodnje u Srbiji  
Serija 8 Jedinični troškovi rada u Srbiji   
Serija 9 Ukupan broj zaposlenih u Srbiji   
Serija 10 Pokrivenost uvoza izvozom u Srbiji   
Serija 11 Harmonizovani indeks potrošačkih cena u evrozoni   
Serija 12 Svetska cena nafte u dolarima   
Serija 13 Indeks baznih cena u Srbiji  
Dodatak: Rezultati primene testa jediničnog korena  
Literatura  
Indeks pojmova

Udžbenik Primenjena analiza vremenskih serija namenjen je studentima koji izučavaju disciplinu Analiza vremenskih serija.   
Za studente ekonomije značajno je da se metodi analize vremenskih serija razmatraju i sa aspekta praktične primene. Otuda je posebna pažnja posvećena analizi realnih ekonomskih podataka na osnovu adekvatne primene statističkih i ekonometrijskih metoda. Svi izloženi empirijski rezultati mogu se samostalno dobiti, budući da su korišćene vremenske serije dostupne na sajtu Analiza vremenskih serija, http://avs.ekof.bg.ac.rs.  
Udžbenik se sastoji iz pet glava. Prva glava sadrži ključne pojmove analize vremenskih serija i metode preliminarne analize, čiji je cilj sagledavanje osnovnih svojstava u kretanju vremenske serije. Data je empirijska analiza kvartalnog BDP privrede Srbije u periodu 2000 - 2011. godine sa ciljem ocene komponente dugoročnog rasta BDP i proizvodnog jaza.   
U drugoj glavi objašnjeni su metodi analize jednodimenzionih vremenskih serija. Izložen je koncept primene obične i parcijalne autokorelacione funkcije. Definisana je klasa autoregresionih modela pokretnih proseka (ARMA modeli). Objašnjene su jednostavnije varijante ARMA modela, njihova upotreba u prognoziranju i metodi za ocenjivanje parametara.   
Treća glava posvećena je modeliranju specifičnosti ekonomskih vremenskih serija. U cilju analize nestacionarnog kretanja definisana je klasa autoregresionih modela pokretnih proseka za integrisane veličine (ARIMA modeli). Obrađeni su testovi jediničnog korena kojima se utvrđuje da li je vremenska serija stacionarna ili ne. Izloženi su metodi za analizu sezonskih varijacija, kao i pristup kojim se uključuje informacija o strukturnom lomu. Definisani su modeli za analizu nestabilne varijanse (tzv. GARCH modeli). Svi navedeni metodi ilustrovani su rezultatima modeliranja konkretnih ekonomskih vremenskih serija.   
U četvrtoj glavi razmatrani su metodi analize višedimenzionih vremenskih serija. Na početku su navedene alternativne strategije makroekonometrijskog modeliranja. Potom je objašnjen koncept kointegracije. Pored kointegracione analize vremenskih serija definisana je i kointegracija u podacima panela. Prikazan je pristup modeliranja na osnovu primene vektorskog autoregresionog modela, koji je jedan od najčešće korišćenih u makroekonometrijskom modeliranju vremenskih serija (testovi uzročnosti, funkcija impulsnog odziva i kointegraciona analiza). Na primerima analize realnih ekonomskih podataka objašnjeni su praktični aspekti ovog pristupa.   
Peta glava obuhvata rezultate analize trinaest vremenskih serija različite učestalosti i obima. Korišćeni su ARIMA modeli uz modifikacije zbog specifičnosti datih vremenskih serija. Ova glava prevashodno je namenjena studentima koji na osnovnim studijama prate nastavu iz predmeta Analiza vremenskih serija.