

# Modeli za predviđanje broja korisnika novih širokopojasnih internetskih usluga

---

**Kordić, Kristijan**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:431532>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-26**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**MODELI ZA PREDVIĐANJE BROJA KORISNIKA  
NOVIH ŠIROKOPOJASNIH INTERNETSKIH USLUGA**

**Diplomski rad**

**Kristijan Kordić**

**Osijek, 2015.**

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. PREDVIĐANJE U TELEKOMUNIKACIJAMA .....	3
2.1. Opseg telekomunikacijskog predviđanja .....	3
2.2. Koraci u procesu predviđanja .....	6
3. PREGLED METODA I MODELA ZA PREDVIĐANJE .....	7
3.1. Kvalitativne metode .....	7
3.1.1. Metoda procjena .....	8
3.1.2. Delphi metoda .....	8
3.1.3. Metoda scenarija .....	9
3.2. Kvantitativne metode .....	10
3.2.1. Metode vremenskih nizova .....	10
3.2.2. Kauzalne metode .....	11
4. MODELI DIFUZIJE I PRIHVAĆANJA .....	13
4.1. Predviđanje rasta .....	13
4.2. Logistički model rasta .....	14
4.3. Gompertzov model .....	16
4.4. Bassov model .....	17
4.5. Norton-Bassov model .....	21
4.6. Richardsov model .....	23
5. USPOREDBA MODELA I ANALIZA DOBIVENIH REZULTATA .....	24
5.1. Usporedba modela po razdobljima od 2002. – 2014. godine .....	24
5.2. Usporedba modela prema početnim uvjetima .....	35
5.3. Usporedba broja širokopojasnih priključaka u Hrvatskoj s europskim zemljama .....	39
6. ZAKLJUČAK .....	45
LITERATURA .....	46
SAŽETAK .....	48
ŽIVOTOPIS .....	49
PRILOZI .....	50

## SAŽETAK

Glavni zadatak ovoga rada bio je utvrđivanje trenutnog stanja na telekomunikacijskom tržištu analizom dostupnih podataka te predvidjeti zanimanje korisnika za nove širokopolasne internet usluge pomoću modela za predviđanje. U radu je ukratko opisano predviđanje u telekomunikacijama te napravljen pregled postojećih kvalitativnih i kvantitativnih metoda. Nadalje, opisani su modeli difuzije i prihvaćanja koji se koriste pri predviđanju prihvaćanja novih telekomunikacijskih usluga. Grafički su prikazane usporedbe tih modela nad prikupljenim podacima za različita razdoblja, modele, države i početne uvjete. Za modeliranje i predviđanje rasta novih usluga na telekomunikacijskom tržištu, Gompertzov model se u ovom radu pokazao kao najučinkovitiji.

Ključne riječi: predviđanje, nove telekomunikacijske usluge, kvalitativne i kvantitativne metode predviđanja, modeli difuzije i prihvaćanja, usporedba modela, Matlab

## ABSTRACT

### **Models for forecasting the number of consumers of new broadband Internet services**

The main purpose of this thesis is to ascertain the current state on the telecommunications market and to do so by analyzing the available data. Furthermore the goal was to forecast the consumers' interest in the broadband Internet services with the help of forecasting models. This thesis describes telecommunications forecasting in short and gives an overview of the existing qualitative and quantitative methods. Moreover, there is a description of diffusion and adoption models which are used in forecasting adoption of new telecommunications services. Graphical comparisons of these models are based on the data obtained for different periods, models, countries, and initial conditions. In the course of writing this thesis, the Gompertz model proved to be the most effective for modelling and forecasting the growth of new services on the telecommunications market.

Key words: forecasting, new telecommunications services, qualitative and quantitative forecasting methods, models of diffusion and adoption, model comparison, Matlab