

UNIVERZITET U NOVOM SADU FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA



NAUČNO-OBRAZOVNI  
INSTITUT ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO  
NOVI SAD, JUGOSLAVIJA

---

UDK 621.7

YU ISSN 0352-1095

---

# ZBORNIK RADOVA INSTITUTA ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO

---

PUBLICATIONS OF THE INSTITUTE FOR  
PRODUCTION ENGINEERING

---

godina 6

broj 5, 6

---

Zb. R. IPM god. 6, br 5, 6, str. 1—254, Novi Sad, 1989.

**ZBORNİK RADOVA INSTITUTA ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO**  
Godina 6, Broj 5,6 , str. 1-254, Novi Sad, 1989.

---

**IZDAVAČ**

**PUBLISHER:** Fakultet tehničkih nauka  
OOUR Naučno-obrazovni  
INSTITUT ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO  
21000 NOVI SAD, Vladimira Perića-Valtera 2.  
Jugoslavija

*Uredjivaški odbor*  
*Editorial board:*

*Gatalo dr Ratko, red.prof.*  
*Stankov dr Jelena, red.prof.*  
*Plančak dr Miroslav, docent*  
*Šidjanin dr Leposava, docent*  
*Gostimirović mr Marin, asistent*

*Glavni i*  
*odgovorni urednik*  
*Editor:*

*Plančak dr Miroslav, docent*

---

**Rukopis predat u štampu:** 01.07.1989.  
**Periodika izlaženja:** jedan broj godišnje  
**Tiraž:** 500 primeraka

---

*Zbornik radova Instituta za proizvodno mašinstvo izdaje se u skladu sa Višegodišnjim planom i Godišnjim planom izdavačke delatnosti OOUR Naučno-obrazovnog INSTITUTA ZA PROIZVODNO MAŠINSTVO Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, usvojenom na 167. sednici Zbora radnika Instituta, održanoj 01.09.1988.godine .*

---

Samoupravna interesna zajednica za naučni rad Vojvodine učestvovala je u finansiranju izdavanja ovog broja Zbornika radova.

---

**ŠTAMPA:** Fakultet tehničkih nauka  
OOUR ŠTAMPARIJA ZA GRAFIČKU DELATNOST  
21000 Novi Sad, Veljka Vlahovića 3.