



Časopis Naučnog društva za pogonske mašine, traktore i održavanje  
Journal of Scientific Society of Power Machines, Tractors and Maintenance

# TRAKTORI I

## POGONSKE MAŠINE

### TRACTORS AND POWER MACHINES

# 4

UDK 631.372

ISSN 0354-9496

Godina 19

Dec. 2014.



Novi Sad, Srbija

Trakt. i pog. maš., Trac. and pow. mach., Vol. 19, No. 4, p.1-106, Novi Sad, Dec. 2014.

## **UVODNIK**

*Poštovani čitaoci,*

*Nastavljajući dugogodišnju tradiciju, časopis "Traktori i pogonske mašine" i ovog puta svoje stranice posvećuje naučnom skupu*

*"RAZVOJ TRAKTORA I PRIMENA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE"*

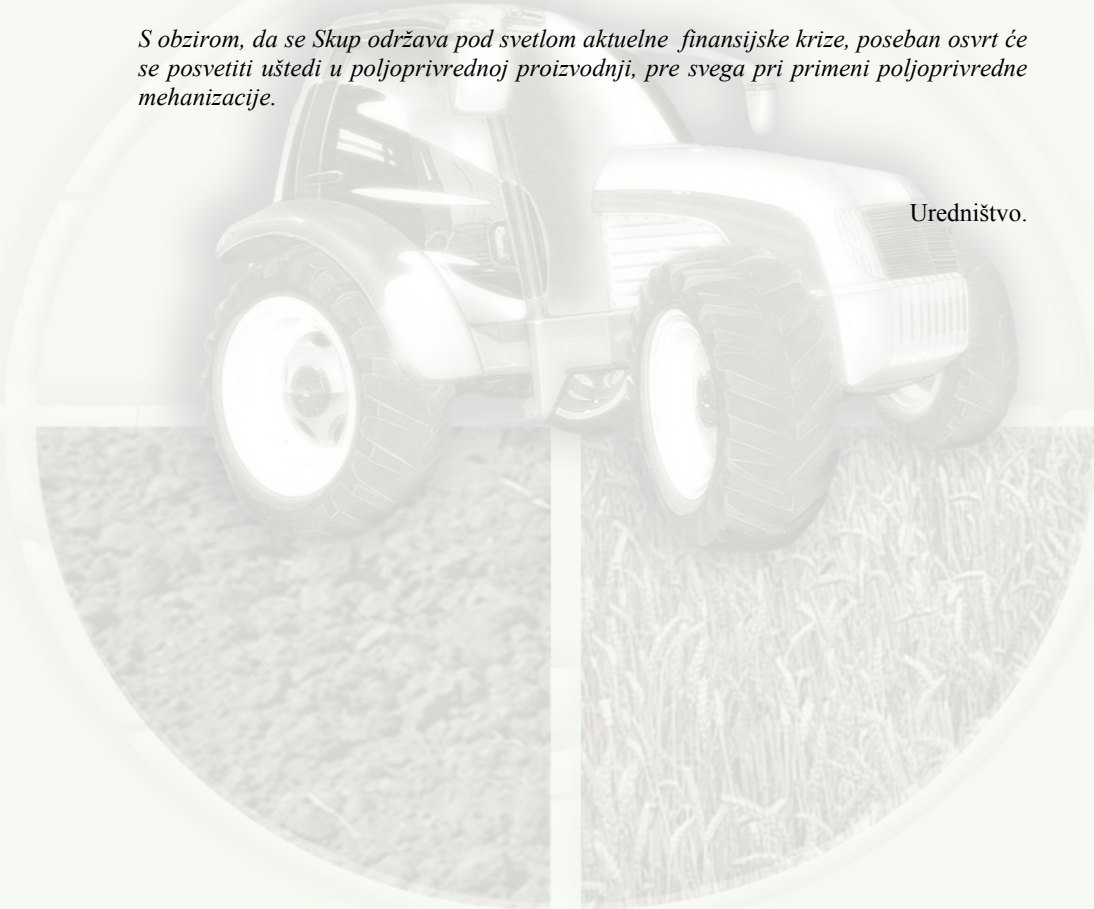
*koji se po dvadesetiprvi put održava u Novom Sadu na Poljoprivrednom fakultetu, dana 05.12.2014. godine.*

*U časopisu su objavljeni radovi koji prikazuju trend razvoja i korišćenja savremenih traktora, mobilnih sistema i ostalih sredstava mehanizacije u poljoprivredi.*

*Zbog povećanog interesovanja za alternativne i obnovljive izvore energije, u časopisu je objavljen veći broj radova iz ove oblasti. Posebna pažnja posvećena je informisanju čitalaca u vezi proizvodnje i korišćenja biodizela.*

*S obzirom, da se Skup održava pod svetlom aktuelne finansijske krize, poseban osvrt će se posvetiti uštedi u poljoprivrednoj proizvodnji, pre svega pri primeni poljoprivredne mehanizacije.*

Uredništvo.







## SADRŽAJ – CONTENTS

*Mićić R., Tomić M., Simikić M.*

**FINALIZACIJA BIODIZELA, PREGLEDNI RAD  
BIODIESEL FINALIZATION, REVIEW**

7

*Milojević S., Pešić R.*

**PRIMENA BIOMETANA U MOTORNIM VOZILIMA  
APPLICATION OF BIOMETHANE IN MOTOR VEHICLES**

16

*Ješić D., Kovač P., Golubović D., Cvijanović N., Samardžija M.*

**PRIMENA ENERGIJE VETRA I SUNCA ZA POTREBE NAVODNJAVANJA  
POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA  
THE USE OF WIND AND SOLAR ENERGY FOR AGRICULTURAL SURFACES  
WATERING**

26

*Savić S., Bukvić L., Babić M., Šušteršič V., Vukašinović V.*

**UVOĐENJA SISTEMA KOGENERACIJE U INDUSTRIJSKI OBJEKAT U CILJU  
UŠTEDE ENERGIJE  
INTRODUCTION OF COGENERATION SYSTEM INTO INDUSTRIAL FACILITIES IN  
ORDER TO SAVE ENERGY**

34

*Savić S., Mitić J., Babić M., Šušteršič V., Gordić D.*

**KORIŠĆENJE PROGRAMA RETSCREEN ZA ANALIZU UŠTEDE ENERGIJE PRI  
UGRADNJI KOGENERACIONIH POSTROJENJA U ŠKOLE  
THE USE OF RETSCREEN SOFTWARE FOR ANALYSIS OF ENERGY SAVINGS  
WHEN A COGENERATION PLANT IS USED IN SCHOOLS**

44

*Rakić N., Canović D., Jurišević N., Šušteršič V., Babić M.*

**KOMBINOVANA PROIZVODNJA TOPLOTNE I ELEKTRIČNE ENERGIJE  
KOGENERATIVNIM GASNIM MODULOM „VITOBLOC 200 EM-20/39“  
COMBINED HEAT AND POWER PRODUCTION BY COGENERATIVE GAS MODUL  
„VITOBLOC 200 EM-20/39“**

54

*Popović S., Mijić R., Grublješić Ž.*

**PROCENA PROIZVODNE I POLJOPRIVREDNE OPREME U SKLOPU UKUPNOG  
VREDNOVANJA POLJOPRIVREDNOG PREDUZEĆA  
EVALUATION OF PRODUCTION AND AGRICULTURAL EQUIPMENT WITHIN  
THE OVERALL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL COMPANY**

61

*Popović S.*

**KONTROLNE FUNKCIJE U VOĐENJU FINANSIJSKE EVIDENCIJE TRAKTORA  
KONKRETNOG POLJOPRIVREDNOG PREDUZEĆA  
CONTROL FUNCTIONS IN MAINTAINING FINANCIAL RECORDS OF TRACTOR  
SPECIFIC AGRICULTURAL ENTERPRISE**

67

*Gajić Lj., Medved I.*

**OBRAČUN TROŠKOVA PO AKTIVNOSTIMA U POLJOPRIVREDNOJ  
PROIZVODNJI**

**ACTIVITY-BASED COSTING IN AGRICULTURAL PRODUCTION**

**73**

*Danilović M., Dorđević Z., Antić S.*

**TRANSPORT OGREVNOG DRVETA U RAVNIČARSKOM PODRUČJU SRBIJE**

**TRANSPORT OF STACK WOOD IN LOWLAND AREAS OF SERBIA**

**82**

*Barać S., Biberdžić M., Đikić A., Milenković Bojana, Koprivica R.*

**REZULTATI ISPITIVANJA PIK-AP PRESA PRI SPREMANJU LUCERKINOG SENA**

**RESULTS OF TESTING THE PICK-UP PRESSES WHILE PREPARING THE  
ALFALFA HAY**

**92**

*Božić M., Koprivica R., Bošković N., Veljković B.*

**MERNO AKVIZICIONI SISTEM ZA MERENJE SILE OTVARANJA PLODOVA  
POLJOPRIVREDNIH KULTURA**

**DATA ACQUISITION SYSTEM FOR MEASUREMENT THE FORCE CRACKING OF  
HARVESTED CROPS**

**98**



Biblid: 0354-9496(2014) 19: 4, p. 16-25  
UDK: 621.43: 629.11

Naučni rad  
Scientific paper

## PRIMENA BIOMETANA U MOTORNIM VOZILIMA APPLICATION OF BIOMETHANE IN MOTOR VEHICLES

Milojević S. \*, Pešić R. \*\*

### REZIME

*Svakodnevnim aktivnostima, koje uglavnom prati upotreba saobraćajnih/ transportnih sredstava, odgovorni smo delom za problem globalnog zagrevanja usled efekta staklene bašte. Evropska Unija je sve intenzivnije zavisna od uvoznih goriva fosilnog porekla. Sa druge strane, uvozna nafta je poreklom sa politički nestabilnih regiona, njena cena je takođe nestabilna i u stalnom porastu, dok su njeni resursi ograničeni. Tako složena situacija povećava i ekološke i ekonomske rizike po društvo.*

*Evropska Komisija pokušava da reši navedene probleme putem brojnih inicijativa koje su uglavnom usmerene na transportni sektor koji je zavistan od nafte. U tom kontekstu redovno su aktuelni brojni pozivi za međunarodne projekte sa fokusom na primenu biogoriva. Naše istraživanje u okviru rada ima za cilj pripremu, kao i poziv saradnicima za saradnu u okviru jednog takvog projekta.*

*U tom kontekstu smo analizirali mogućnosti za proizvodnju biogasa preradom otpada i poljoprivrednih kultura. Prečišćavanjem biogasa nastaje biometan koji je kvalitetno pogonsko gorivo mobilnih sistema jer doprinosi smanjenju emisije otrovnih i štetnih produkata sagorevanja, čestica, sumpora, ne metanskih ugljovodonika, oksida azota, kao i emisije smoga i buke u gradovima.*

**Ključne reči:** Globalno zagrevanje, transport, biometan

### SUMMARY

*Human activities, in particular transport, are partially responsible for the problems associated with the greenhouse effect, and therefore global warming. The European Union is increasingly dependent on imported fossil fuel. From the second side, oil products come from politically unstable regions, oil prices are rising and resources are limited. This complex situation leads to significant ecological and economical risks for society.*

*The European Commission is seeking to solve these issues through a series of initiatives, including many that focus on the transport, which is almost fully dependent on oil. In this context, it has launched every time a calls for projects that focus on biofuels. Our research inside of the paper is redirected on the training to take action with similar projects.*

*We are analyzed here the possibilities for production of biogas from landfill and agricultural crops. By upgrading biogas to bio-methane we produce the high quality fuel for mobility*

---

\* mr Saša Milojević, asist. Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, tiv@kg.ac.rs

\*\* dr Radivoje Pešić, prof. Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, pesicr@kg.ac.rs





















