PTEP 2026 PTEP 2026

ZBORNIK IZVODA

XXXVIII NACIONALNA KONFERENCIJA
PROCESNA TEHNIKA I ENERGETIKA U POLJOPRIVREDI
PTEP 2026
20 – 23. april, 2026.
IVANJICA
HOTEL “PARK”, SRBIJA

SCIENTIFIC COMMITTEE / NAUČNI ODBOR
(Scientific Committee conducted a review of conference proceedings)
INTERNACIONALNI ČLANOVI:
Prof. dr Marco Dalla Rosa, Italija, Univerzitet u Bolonji
Prof. dr Paola Pittia, Italija, Univerzitet u Teramu, predsednica ISEKI Asocijacije
Prof. dr Rui Costa, Portugal, Politehniki institut iz Koimbre, generalni sekretar ISEKI Asocijacija,
Prof. dr Rafat Al Afif, Austrija, BOKU, Beč
Prof. dr Silva Cristina, Portugal, Portugalski katolički univerzitet, Porto
Prof. dr Vanja Jurišić, Hrvatska, Agronomski fakultet, Univerzitet u Zagrebu
Prof. dr Zuzana Hlavačova, Slovačka, Slovački poljoprivredni univerzitet, Nitra
Prof. dr Costas Biliaderis, Grčka, Aristotel univerzitet u Solunu
Prof. dr Vlasta Vozarova, Slovačka, Slovački poljoprivredni univerzitet, Nitra
Prof. dr Vangelče Mitrevski, Makedonija, Tehnički fakultet, Bitola
Prof. dr Dorota Kregiel, Poljska, Tehnološki univerzitet u Lođu
Prof. dr Attila Gere, Mađarska**,** Mađarski univerzitet za poljoprivredu i prirodne nauke, Budimpešta
Dr Branimir Šimić, Hrvatska, Poljoprivredni Institut Osijek
Prof. dr Cosmin Salasan, Rumunija, Univerzitet Prirodnih Nauka "Kralj Mihai I" Temišvar
Prof. dr Izabela Witonska, Poljska, Tehnološki univerzitet u Lođu
Prof. dr Cecilia Hodur, Mađarska, Univerzitet u Segedinu
Prof. dr Danijela Bursać Kovačević, Hrvatska, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Univerzitet u Zagrebu
Prof. dr Neven Voća, Hrvatska, Agronomski fakultet, Univerzitet u Zagrebu

ČLANOVI IZ SRBIJE:
Prof. dr Milivoj Radojčin, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Ivan Pavkov, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Filip Kulić, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Siniša Bikić, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Aleksandra Đukić Vuković, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu
Dr Sonja Gvozdenac, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad
Dr Goran Todorović, Institut za kukuruz "Zemun Polje", Beograd
Dr Olivera Đuragić, Institut za prehrambene tehnologije, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Branislav Šojić,Tehnološki fakultetu, Univerzitet u Novom Sadu
Dr Milan Vraneš, Priridno-matematički fakultet, Novi Sad
Dr Rade Stanisavljević, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd
Dr Lana Đukanović, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd
Dr Mladenka Pestorić, Institut za prehrambene tehnologije, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Maša Bukurov, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Aleksandra Dimitrijević, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu
Dr Dragana Novaković, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Jelena Pejin, Tehnološki fakultetu, Univerzitet u Novom Sadu
Prof. dr Vladimir Bugarski, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sad.

Publisher / Izdavač
National Society of Processing and Energy in Agriculture, Novi Sad, Serbia / Nacionalno društvo za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8
Co-publisher / Suizdavač
Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia /
Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8
Editor in Chief / Glavni i odgovorni urednik: Prof. dr Milivoj Radojčin
Editors / Urednici
Prof. dr Aleksandra Đukić Vuković
For Publisher / Za izdavača: Mr Miladin Kostić
Technical editor / Tehnički urednik: Prof. dr Aleksandra Đukić Vuković**,** prof. dr Milivoj Radojčin
Printed by / Štampa: E- publishing, PTEP Society
ISBN: 978-86-7520-653-8
E-mail: ptep@ptep.org.rs
www.ptep.org.rs

CONFERENCE ORGANIZERS:
- UNIVERSITY OF NOVI SAD, FACULTY OF AGRICULTURE, DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING, NOVI SAD
- NATIONAL SOCIETY OF PROCESSING AND ENERGY IN AGRICULTURE

ORGANIZATORI KONFERENCIJE:
-UNIVERZITET U NOVOM SADU, POLJOPRIVREDNI FAKULTET DEPARTMAN ZA POLJOPRIVREDNU TEHNIKU, NOVI SAD
- NACIONALNO DRUŠTVO ZA PROCESNU TEHNIKU I ENERGETKU U POLJOPRIVREDI, NOVI SAD

CONFERENCE CO-ORGANIZERS:
Institute for Food Technology, Novi Sad
ISEKI - Food Association, Vienna, Austria
Maize Research Institute "Zemun Polje", Zemun
Faculty of Technology, Novi Sad
Faculty of Technical Science, Novi Sad

SUORGANIZATORI KONFERENCIJE:
Institut za prehrambene tehnologije, Novi Sad
ISEKI – Food association, Beč, Austrija,
Institut za kukuruz "Zemun Polje", Zemun,
Tehnološki fakultet, Novi Sad
Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

CONFERENCE HONORARY COMMITTEE:
Prof. Dr Mirko Babić, Honorary President of the National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture,
Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Serbia
Prof. Dr Nenad Magazin, Dean,
Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Serbia
Academician Bela Balint**,** Minister of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia
Prof. Dr Paola Pittia, President of the ISEKI Food Association
Vladimir Galić**,** Provincial Secretary for Agriculture, Water Management and Forestry, Autonomous Province of Vojvodina
Prof. Dr Branko Markoski,
Provincial Secretary for Higher Education and Scientific Research, Autonomous Province of Vojvodina
Dr Miloš Pelić, Acting Director, Institute of Food Technology, University of Novi Sad
Dr Miodrag Tolimir, Director,
Maize Research Institute "Zemun Polje", Belgrade – Zemun
Dr Dragana Latković, Director,
National Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad
Prof. Dr Zita Šereš, Dean,
Faculty of Technology, University of Novi Sad
Prof. Dr Boris Dumnić**,** Acting Dean,
Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad

POČASNI ODBOR KONFERENCIJE:
Prof. dr Mirko Babić, Počasni predsednik Nacionalnog društva za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet, UNS Novi Sad
Prof. dr Nenad Magazin, Dekan Poljoprivrednog fakulteta, UNS Novi Sad
Akademik Bela Balint, Ministar nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije
Prof. dr Paola Pittia, Predsednik ISEKI Food Association
Vladimir Galić, Pokrajinski sekretar za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, APV
Prof. dr Branko Markoski, Pokrajinski sekretar za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost, APV
Dr Miloš Pelić, v.d. direktora Naučnog instituta za prehrambene tehnologije, UNS Novi Sad
Dr Miodrag Tolimir, Direktor Instituta za kukuruz "Zemun Polje", Beograd – Zemun
Prof. dr Dragana Latković, Direktor Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad
Prof. dr Zita Šereš, Dekan Tehnološkog fakulteta, UNS Novi Sad
Prof. dr Boris Dumnić, v.d. dekana Fakulteta tehničkih nauka, UNS Novi Sad

SUPPORTERS OF CONFERENCE:

Ministry of Science, Technological Development and Innovation, Republic of Serbia
Government of the Autonomus Province of Vojvodina
Provincial Secretariat for Higher Education and Scientific Research
Provincial Secretariat for Agriculture, Water Management and Forestry

POKROVITELJI KONFERENCIJE:

Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Republike Srbije
Vlada AP Vojvodine
Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost
Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo

CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

MSc Miladin Kostić,
President of the National Society for Process Engineering and Energy in Agriculture, Savacoop, Novi Sad
Prof. Dr Milivoj Radojčin,
Faculty of Agriculture, Novi Sad
Prof. Dr Aleksandra Đukić Vuković,
Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade
Dr Sonja Gvozdenac,
National Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad
Marko Nenadić, Dipl.-Ing. Uljarice Bačka d.o.o., Novi Sad
Dr Olivera Đuragić,
Institute of Food Technology, Novi Sad
Željko Opačić, Dipl.-Ing. Žito Bačka, Kula
Prof. Dr Aleksandar Selakov,
Faculty of Technical Sciences, Novi Sad

ORGANIZACIONI ODBOR KONFERENCIJE:

Mr Miladin Kostić, predsednik Nacionalnog društva za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Savacoop, Novi Sad
Prof. dr Milivoj Radojčin, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
Prof. dr Aleksandra Đukić-Vuković, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, Univerzitet u Beogradu
Dr Sonja Gvozdenac, Naučni istitut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad
Prof. dr Siniša Bikić, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
Marko Nenadić dipl.ing, Uljarice Bačka doo Novi Sad
Dr Olivera Đuragić, Naučni institut za prehrambene tehnologije, Novi Sad
Željko Opačić, Žito Bačka, Kula
Prof. dr Aleksandar Selakov, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

SPONZORI

XXXVIII NAUČNO - STRUČNI SKUP SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM
PROCESNA TEHNIKA I ENERGETIKA U POLJOPRIVREDI
i
15. SEMINAR ZA TEHNOLOGE I RUKOVODIOCE
SILOSA I DORADE SEMENA

BIOSPIN, Novi Sad – SREBRNI SPONZOR

PETKUS Inženjering d.o.o. Zrenjanin – SREBRNI SPONZOR

Libela Elsi d.o.o. Novi Sad – SREBRNI SPONZOR

MLINOSTROJ d.o.o. Novi Sad – SREBRNI SPONZOR

DRAGOCENI SPONZORI

Superlab, Beograd

Institut za ratarstvo i povrtarstvo Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad

Banat Seme, Zrenajanin

PTEP 2026
ZBORNIK IZVODA

SADRŽAJ

USE OF TEXTURE PROFILE ANALYSIS IN EVALUATING PROPERTIES OF DRIED APPLE GROWN IN SERBIA 1

POLLEN SEPARATION FROM AIR STREAM WITH MICROCYCLONES 2

IZDVAJANJE POLENA IZ VAZDUŠNE STRUJE POMOĆU MIKROCIKLONA 3

EKSTRAKCIJA ZELENOG ČAJA I FERMENTACIJA EKSTRAKATA POMOĆU *LIGILACTOBACILLUS SALIVARIUS* I *LACTIPLANTIBACILLUS PLANTARUM* 4

UTICAJ HIBRIDA I RAZLIČITOG TERMINA OCENE NA POKAZATELJE KVALITETA SEMENA PAPRIKE 5

KVALITET SEMENA MUSKATNIH TIKAVA RAZLIČITOG POREKLA I STAROSTI 6

BEZBEDNOST MERKANTILNOG SEMENA KUKURUZA U POGLEDU KONTAMINACIJE DEOKSINIVALENOLOM 7

SAFETY OF COMMERCIAL MAIZE SEED REGARDING DEOXYNIVALENOL CONTAMINATION 8

PROCENA STABILNOSTI MASE 1000 SEMENA INBRED LINIJA KUKURUZA PRIMENOM GGE BIPLOTA 9

ASSESSMENT OF 1000-KERNEL WEIGHT STABILITY OF MAIZE INBRED LINES USING GGE BIPLOT 10

LIST I PLOD BOROVNICE KAO IZVOR ANTIOKSIDANTNIH MATERIJA 11

SOČIVICA KAO ODRŽIV IZVOR BILJNIH PROTEINA: IZOLACIJA I FUNKCIONALNA SVOJSTVA 12

SORPTION AND MICROSTRUCTURAL PROPERTIES OF PEF-PRETREATED AND INFRARED-CONVECTIVE-DRIED STRAWBERRIES AND APPLES 13

EKSTRAKCIJA ZELENOG ČAJA ZELENIM RASTVARAČIMA I INTERAKCIJE SA *LIGILACTOBACILLUS SALIVARIUS* I *LACTIPLANTIBACILLUS PLANTARUM* 14

PULSED LIGHT PRETREATMENT AS A TOOL TO SHAPE DRYING KINETICS AND QUALITY OF DRIED HIGHBUSH BLUEBERRIES 15

IDENTIFIKACIJA POTREBA POTROŠAČA KREIRANJEM FIKTIVNIH *PERSONA* ZA INOVATIVNI NAPITAK ZA POBOLJŠANJE SNA 16

UTICAJ DODATKA LIOFILIZOVANOG FERMENTISANOG BRAŠNA DOBIJENOG SPONTANOM FERMENTACIJOM NA ANTIOKSIDATIVNU AKTIVNOST I SENZORSKI PROFIL KEKSA 17

THE EFFECT OF STORAGE CONDITIONS ON STABILITY OF FREEZE-DRIED SNACKS STRUCTURED WITH FRUIT POMACE AND PECTIN 18

PRIRODNI DUBOKI EUTEKTIČKI RASTVARAČI ZA KASKADNO ISKORIŠĆENJE OSTATAKA PRERADE KOPRIVE 19

UTICAJ RAZLIČITIH MARINIRADA NA SENZORSKI KVALITET MESA BODLJOBRADOG RAKA (*FAXONIUS LIMOSUS*) 20

BETWEEN INNOVATION AND TRADITION: CONSUMER-DRIVEN SENSORY PROFILING OF MEAT PRODUCTS WITH NATURAL ADDITIVES 21

IZMEĐU INOVACIJE I TRADICIJE: POTROŠAČKI ORIJENTISANO SENZORSKO PROFILISANJE PRERAĐEVINA OD MESA SA PRIRODNIM DODACIMA 22
MODIFIKACIJA ANTINUTRITIVNOG PROFILA INTEGRALNIH BRAŠNA DREVNIH SORTI PŠENICE TOKOM SPONTANE FERMENTACIJE KISELOG TESTA 23
JONSKE TEČNOSTI KAO OSNOVA EKOLOŠKI PRIHVATLJIVIH HIDRAULIČNIH FLUIDA 24
THIN-LAYER KINETICS AND COLOR CHANGES OF POTATO SLICES DURING FAR-INFRARED VACUUM DRYING 25
SLIČNOSTI I RAZLIKE *GLOBODERA* CISTI I NEKIH SEMENA KOROVA 26
TRETMAN LIGNOCELULOZNE BIOMASE PRIMENOM PRIRODNIH DUBOKIH EUTEKTIČKIH SMEŠA 27
OČUVANJE STARIH SORTI KROZ GRAĐANSKA NAUČNA ISTRAŽIVANJA: PRIMER PROJEKTA NEST 28
ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF FERMENTED JAPANESE QUINCE AND APPLE JUICE AS A PROBIOTIC DRINK 29
FUNCTIONAL BUTTER COOKIES BASED ON MICROBIAL PROTEIN 30
PHYSICOCHEMICAL AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF FUNCTIONAL GRAPE POMACE POWDER FERMENTED BY PEDIOCOCCUS PENTOSACEUS B3335 31
ETARSKO I LIPOFILNI EKSTRAKT ULJE BOSILJKA KAO PRIRODNI ANTIOKSIDANSI U BARENIM KOBASICAMA OD MESA MORSKE RIBE 32
KARAKTERIZACIJA PROTEINSKOG PRAHA *ACHETA DOMESTICUS* KAO ALTERNATIVNOG IZVORA PROTEINA 33
CIRKULARNA EKONOMIJA U PREHRAMBENIM TEHNOLOGIJAMA: EU OKVIR I IMPLIKACIJE ZA SRBIJU 34
RAZVOJ KONCEPTA NAPITKA ZA BOLJI KVALITET SNA KROZ KO-KREACIJU SA POTROŠAČIMA 35
UTICAJ ALTERNATIVNIH IZVORA BELANČEVINA NA TEKSTURALNE OSOBINE NAMAZA OD SLATKOVODNE RIBE 36
SHOCK-ABSORBING AGRICULTURE - IMPACT AND CHANGES IN ROMANIAN FARMING (2019-2025) 37
THE STRUCTURAL EVOLUTION OF RURAL ROMANIA - STRUCTURAL CAUSES OF UNEVENNESS 38
JUNIPERUS COMMUNIS L., *CUPRESSACEAE*: INTEGRALNI PRISTUP VALORIZACIJI BILJNOG MATERIJALA NAKON IZOLACIJE ISPARLJIVIH KOMPONENTI 39
UTICAJ VREMENA UBIRANJA PUPOLJAKA TOPOLE NA PRELIMINARNI HEMIJSKI PROFIL I ANTIOKSIDTIVNU AKTIVNOST 40
KLIMATSKE PROMENE KAO OGRANIČAVAJUĆI FAKTOR STABILNOSTI SEMENSKE PROIZVODNJE SUNCOKRETA 41
ČUVANJE ZRNA U HERMETIČKIM USLOVIMA: PREDNOSTI I OGRANIČENJA 42
A LABEL-BASED MINERAL CONTENT AND POLARIZED SENSORY POSITIONING APPROACH FOR MINERAL WATER PROFILING 43
PROFILISANJE MINERALNIH VODA KOMBINOVANJEM MINERALNOG SASTAVA SA ETIKETE I POLARIZOVANOG SENZORSKOG POZICIONIRANJA 44

PRIMENA PROJEKCIONOG MAPIRANJA ZA SENZORSKO PROFILISANJE I IZBOR FORMULACIJE NAMAZA OD BOBA 45
USING PROJECTIVE MAPPING TO GUIDE SENSORY PROFILING AND FORMULATION SELECTION OF FABA BEAN SPREADS 46
PRIMENA ENKAPSULISANIH POLIFENOLA IZ LISTA MASLINE U PROIZVODNJI BISKVITA: UTICAJ NA REOLOŠKA, TEKSTURNA I SENZORSKA SVOJSTVA 47
PROCENA KVALITETA SEMENA POVRĆA TOKOM TROGODIŠNJEG SKLADIŠTENJA U PAPIRNOJ AMBALAŽI 48
INSEKTI KAO SIROVINA ZA PROIZVODNJU PROTEINSKOG BRAŠNA- BIOKONVERZIJA I OPTIMIZACIJA UZGOJA 49
PLANT-BASED RESIDUES AS SUBSTRATES FOR BIOTRANSFORMATIONS – TOWARDS ZERO WASTE PROCESSING 50
List of authors, ORCID numbers 51

UTICAJ RAZLIČITIH MARINIRADA NA SENZORSKI KVALITET MESA BODLJOBRADOG RAKA (*FAXONIUS LIMOSUS*)

Milica VIDOSAVLJEVIĆ[1], Maja PAUNIĆ[2], Tatjana PEULIĆ[1],Branislav ŠOJIĆ[3], Dubravka ŠKROBOT[1], Miloš ŽUPANJAC[1], Ivana ČABARKAPA[1]
[1]Univerzitet u Novom Sadu, Naučni institut za prehrambene tehnologije u Novom Sadu, Bul. Cara Lazara 1, Srbija
[2]Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za Geografiju, Turizam i Hotelijerstvo, Trg Dositeja Obradovića 3, Srbija
[3]Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet Novi Sad, Bul. Cara Lazara 1, Srbija
Kontakt: milica.vidosavljevic@fins.uns.ac.rs

Faxonius limosus, bodljobradi rak poreklom iz Severne Amerike predstavlja jednu od najinvazinijih vrsta u slatkovodnim ekosistemima Evrope. U Srbiji je njegovo prisustvo prvi put zabeleženo 2002.godine u Dunavu kod Apatina, a od tada njegova rasprostranjenost je rasla uzvodno i nizvodno u Dunavu kao i u njegovim većim pritokama. S obzirom na značajne ekološke i ekonomske posledice koje ova invazivna vrsta izaziva, pronalaženje efikasnih strategija za ublažavanje njegovog negativnog uticaja predstavlja imperativ. Istovremeno, rast globalne populacije nameće potrebu za identifikacijom novih, održivih izvora proteina. Uzimajuci u obzir visok sadržaj proteina u mesu bodljobradog raka otvara se mogućnost korišćenja njegovog mesa kao alternativnog izvora proteina u ljudskoj ishrani. Cilj ovog rada bio je ispitivanje uticaja dve različite marinade na senzorski kvalitet mesa bodljobradog raka. Uticaj marinada kvantifikovan je primenom deskriptivne senzorske analize koju su sprovodili obučeni senzorski ocenjivači. Dobijeni podaci statistički su obrađeni analizom varijanse (ANOVA), a značajne razlike između uzoraka utvrđene su Tukeyjevim HSD testom pri nivou značajnosti $p < 0,05$. Za pripremu marinada korištene su sirovine karakteristične za podneblje Vojvodine. Prva marinada sadržala je sok od šargarepe, bundevino ulje, vlašac i balzamiko sirće, dok se druga marinada sastojala od cvekle, peršuna, putera, vlašca, pirinčanog sirćeta i balzamiko sirćeta. Meso marinirano prvom marinadom ocenjeno je kao mekše i sočnije, uz povoljniji sveobuhvatni senzorski utisak u poređenju sa drugom marinadom. Druga marinada doprinela je formiranju izraženijeg senzorskog profila, koji se odlikovao intenzivnijim mirisom pečene ribe, kao i naglašenijim slatkim i slanim ukusnim notama. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je marinada sa šargarepom i bundevinim uljem bolje ocenjena od strane obučenih senzorskih ocenjivača. Buduća istraživanja trebalo bi da budu usmerena na ispitivanje roka trajanja mariniranih proizvoda od mesa bodljobradog raka, sa posebnim fokusom na primenu marinade na bazi šargarepe i bundevinog ulja.
***Ključne reči**: Faxonius limosus, bodljobradi rak, mariniranje, alternativni izvor proteina*

Zahvalnica: *Istraživanje sprovedeno uz podršku Fonda za nauku Republike Srbije, broj projekta:7417, Smanjenje negativnog uticaja invazivnih rakova Faxonius limosus u Dunavu pametnomekspolatacijom njihovog mesa i ljušture, DANUBEcare.*