



SINERGIJA PROCESNIH PARAMETARA NJEGE TEKSTILA

dr. sc. Katia Grgić



20
Bright World
BIJELI SVIJET

ZAHTJEVI PROFESIONALNIH PRAONICA - TRI KLJUČNA PODRUČJA RAZVOJA:

Higijenski standardi i
sigurnost



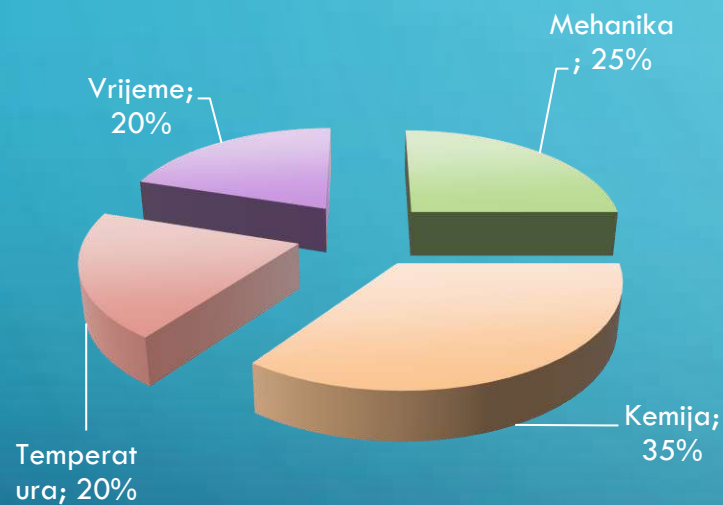
Održivost i zelene
tehnologije



IoT i pametni
strojevi



OZON U NJEZI TEKSTILA: POTENCIJAL I PRIMJENA



OKSIDACIJA

KEMIJSKA OPTIMIZACIJA

NIŽE TEMPERATURE

UŠTEDA RESURSA

Cilj: učinkovitiji i održiviji proces njege tekstila

Suradnja znanosti i industrije – TTF I Bijeli svijet

MATERIJALI I METODE ISTRAŽIVANJA



Predmet istraživanja

- Primarnog učinka kroz moć uklanjanja zaprljanja – standardna zaprljanja
- Sanitacija - Standardna pamučna tkanina, WFK 11 A



Uređaji korišteni u istraživanju

- Za proces pranja:
 - LG Giant-C MAX
 - Generator ozona (BWO₃) dva različita generatora ozona
 - I. dio do 0,5 mg/L
 - II. dio do 1 mg/L
- Za ispitivanje primarnog učinka:
 - Remisijski spektrofotometar – DataColor; Spectraflash SF 600 plus + CV UV



Temperature procesa pranja

30 °C

40 °C

60 °C

75 °C

95 °C



Korišteni deterdženti

- 1 deterdžent bez enzima + izbjeljivač niža koncentracija + 0,5 mg/L ozona
- 2 deterdžent bez enzima + izbjeljivač veća koncentracija + 0,5 mg/L ozona
- 3 deterdžent sa enzimom + 1 mg/L ozona

REZULTATI UČINAKA SANITACIJE

Klasifikacija onečišćenja

Onečišćenje	Čistoća uzorka
Vrlo malo	5
Malo	4
Srednja	3
Velika	2
Vrlo velika	1

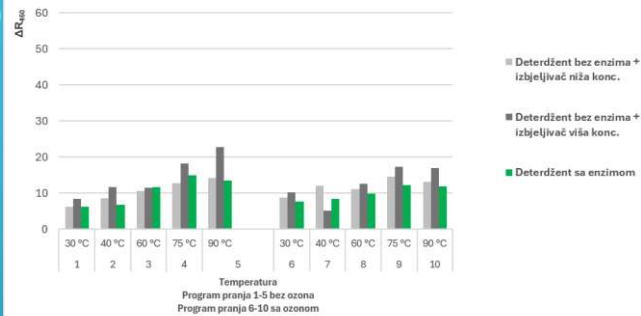
T ° (C)	Ozon 0,5 mg/L	Čistoća uzorka	Onečišćenje
30	NE	2	Veliko
40	NE	1	Vrlo veliko
60	NE	3	Srednje
75	NE	3	Srednje
90	NE	3	Srednje
30	DA	3	Srednje
40	DA	3	Srednje
60	DA	3	Srednje
75	DA	2	Veliko
90	DA	3	Srednje

T ° (C)	Ozon 0,5 mg/L	Čistoća uzorka	Onečišćenje
30	NE	5	Vrlo malo
40	NE	5	Vrlo malo
60	NE	5	Vrlo malo
75	NE	4	Malo
90	NE	5	Vrlo malo
30	DA	4	Malo
40	DA	3	Srednje
60	DA	5	Vrlo malo
75	DA	4	Malo
90	DA	4	Malo

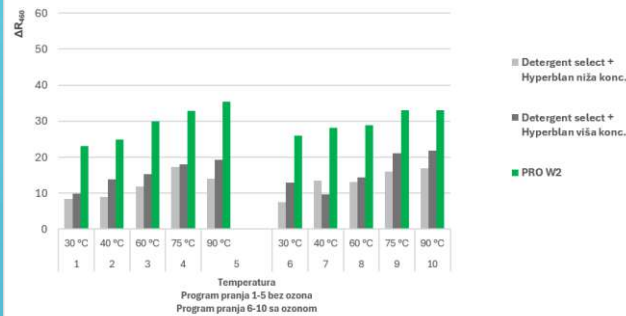
T ° (C)	Ozon 1 mg/L	Čistoća uzorka	Onečišćenje
30	NE	5	Vrlo malo
40	NE	4	Malo
60	NE	5	Vrlo malo
75	NE	5	Vrlo malo
90	NE	5	Vrlo malo
30	DA	5	Vrlo malo
40	DA	5	Vrlo malo
60	DA	5	Vrlo malo
75	DA	5	Vrlo malo
90	DA	5	Vrlo malo

REZULTATI UČINKA PRANJA

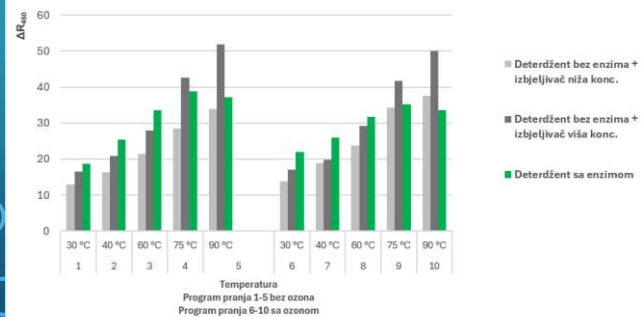
90MF - kako na pamučnoj tkanini



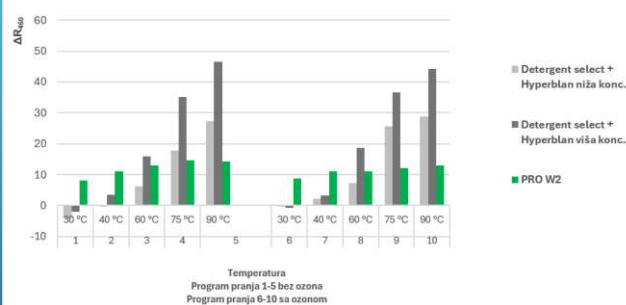
10N - jaje/pigment na pamučnoj tkanini



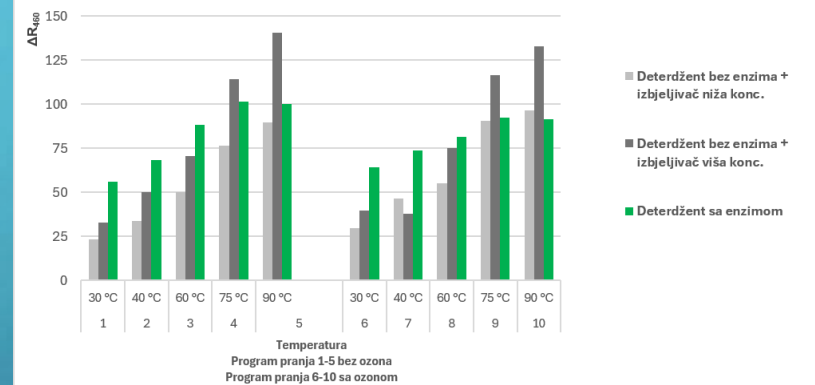
90LI - crveno vino na pamučnoj tkanini



10J - čaj na pamučnoj tkanini



Ukupna razlika remisija



KLJUČNE SPOZNAJE I ZAKLJUČCI

- ✓ Ozon predstavlja tehnologiju s potencijalom za primjenu u profesionalnoj njezi tekstila.
- ✓ Istraživanje je omogućilo bolje razumijevanje učinka ozona na učinak pranja i sanitacije
- ✓ Rezultati pružaju smjernice za daljnji tijek istraživanja.
- ✓ Daljnje istraživanje usmjereno je na optimizaciju procesa primjenom enzima i ozona, definiranje njihove koncentraciju uz povećanje učinkovitosti pranja

**Za sva dodatna
pitanja stojimo na
raspolaganju!**



20
Bright World
BIJELI SVIJET