



**ČAKOVĚČKI  
MLINOVI**

8<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONGRESS FLOUR-BREAD '15  
10<sup>th</sup> CROATIAN CONGRESS OF CEREAL TECHNOLOGISTS  
BRAŠNO – KRUH '15.

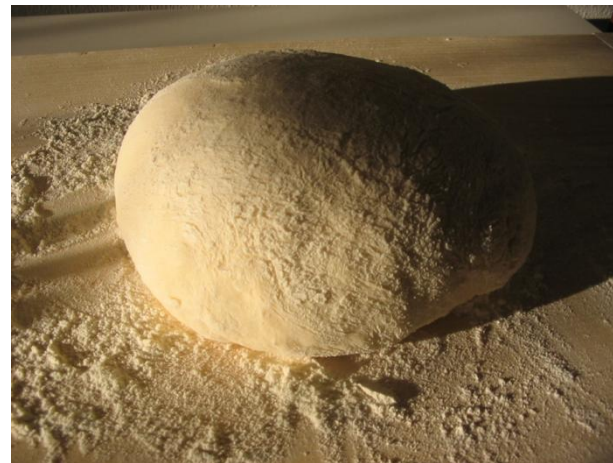
# ISKUSTVO PEKARSKE INDUSTRIJE U POGLEDU SMANJENJA UDJELA SOLI U KRUHU



mr. Zvezdana Horvat-Štefulj

Opatija, 29-30.listopada 2015.

# *Kako sol djeluje na tijesto*



# ***Pšenična tijesta s pravilnom količinom soli od 1,8 – 2,0 %...***



*... su elastična i rastezljiva,*

*... imaju dobru stabilnost,*

*... malo su vlažna, ali nisu ljepljiva,*

*... mogu se dobro obraditi i ručno i strojno,*

*... imaju kontroliranu, ne prebrzu fermentaciju,*

*... stabilna su u fazi fermentacije,*

*... daju najprodavanije proizvode.*

# ***Pšenična tijesta bez soli...***

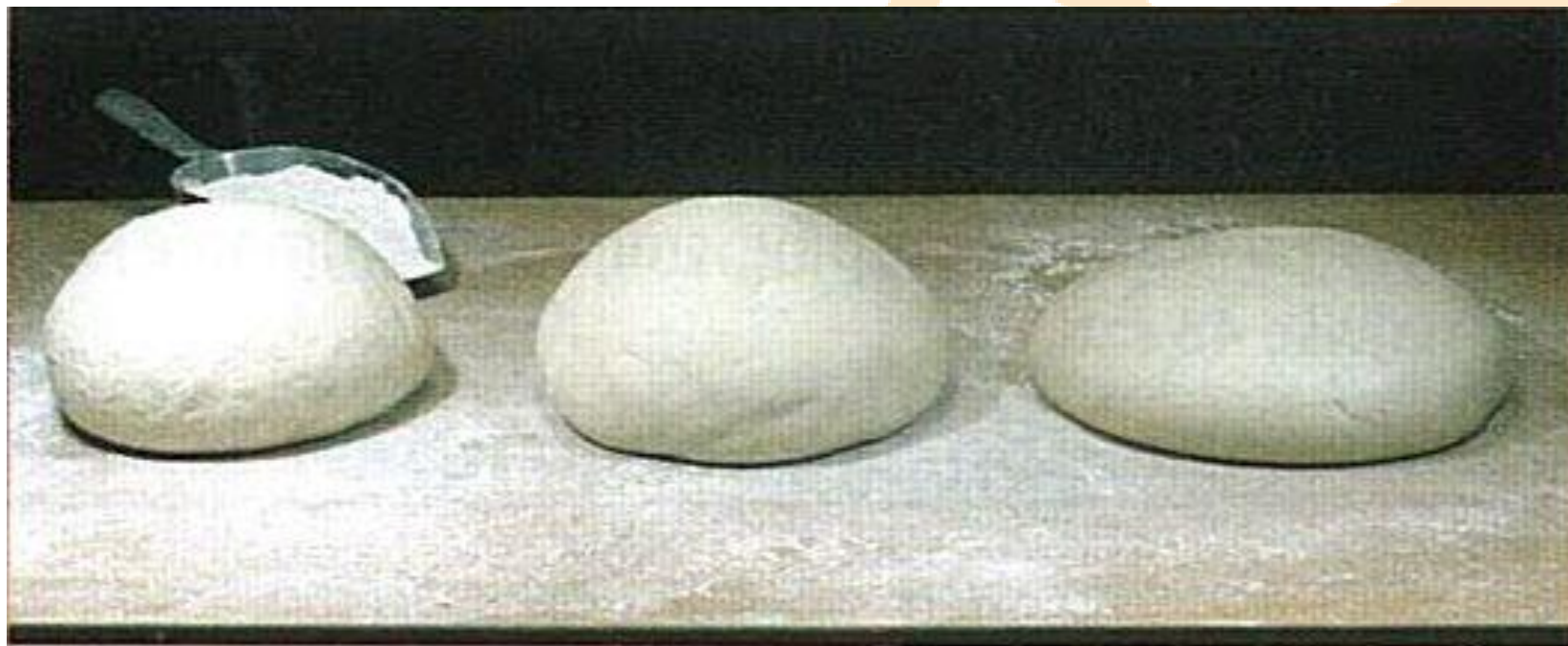


- ... upijaju više vode,
- ... pri miješenju brzo vežu vodu,
- ... imaju manju elastičnost i rastezljivost,
- ... brzo se isušuju,
- ... fermentiraju vrlo brzo i nekontrolirano,
- ... nestabilna su i ne zadržavaju dobro plinove,
- ... teško se obrađuju – nepodatna su.



***Pšenična tijesta s mnogo soli (preko  
2,5 % računajući na brašno)...***

- ... su vlažna i ljepljiva,
- ... nemaju stabilnost, gotovo da su tekuća,
- ... imaju slabu aktivnost kvasca,
- ... teška su za obrađivanje.



Pšenična tijesta s različitom količinom soli, 0%, 2%, 4%, slijeva



Pšenična tijesta s različitom količinom soli nakon oko 10 minuta fermentacije, (slijeva 0%, 1%, 2%, 3%)





Pšenična tijesta s različitom količinom soli nakon oko 30 minuta fermentacije, (slijeva 0%, 1%, 2%, 3%)

# ***Pšenični kruhovi s pravilnom količinom soli...***

- ... imaju ugodan i zaokružen okus,*
- ... imaju hrskavu i prhku koru,*
- ... imaju tipičnu smeđu boju,*
- ... imaju velik volumen,*
- ... dobro se režu i premazuju,*
- ... imaju finu, poroznu strukturu,*
- ... ostaju dugo svježi.*

# ***Pšenični proizvodi bez soli...***

- ... imaju loš i prazan okus,*
- ... nemaju pravilan oblik i razilaze se,*
- ... suhi su i tvrdo lomljivi,*
- ... puno su svjetliji od dobrih proizvoda,*
- ... loše se režu i premazuju.*

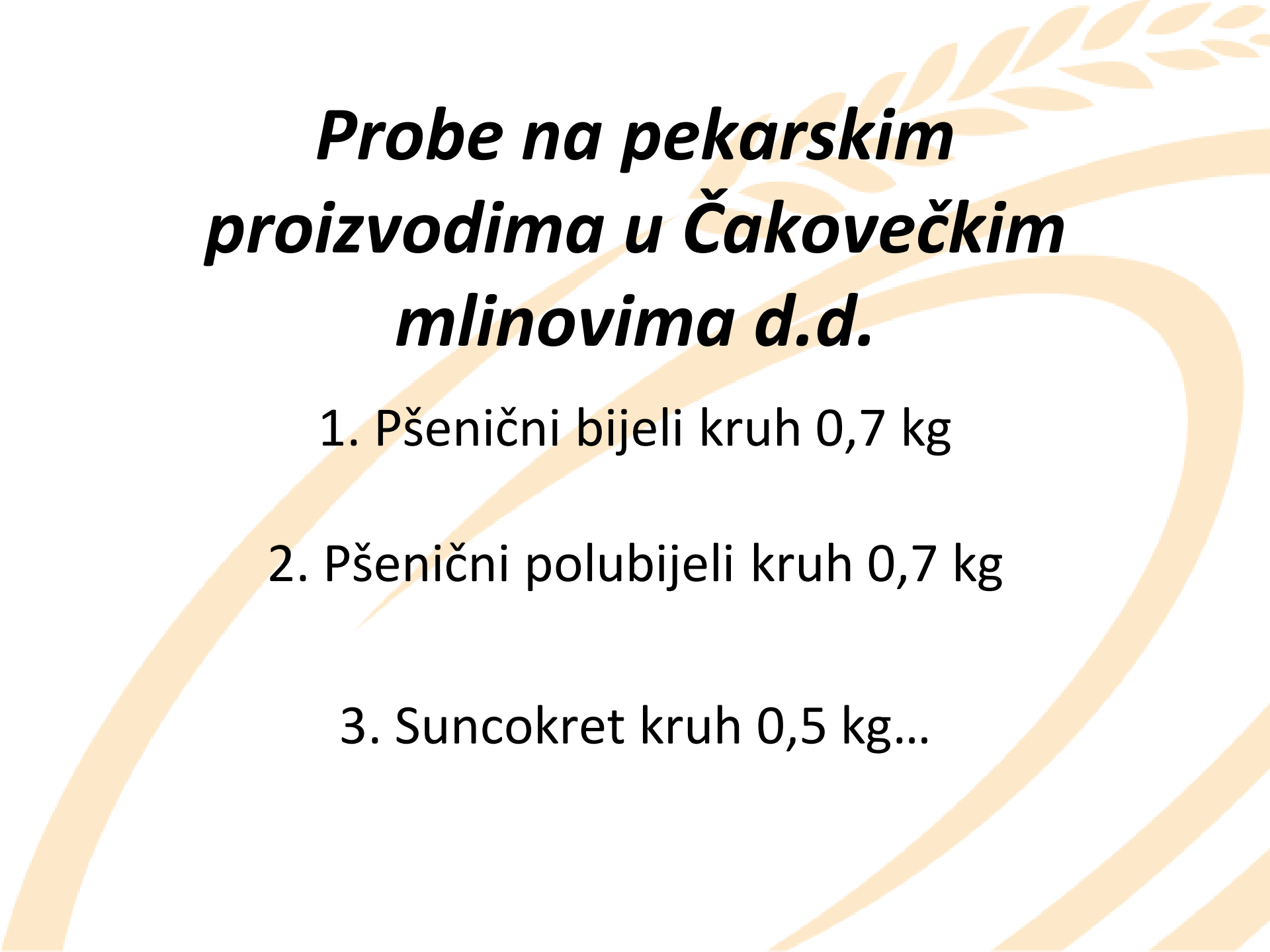
## Kako sol djeluje na gotove proizvode



Pšenični kruhovi s različitim količinama soli (slijeva 0%, 1%, 2%, 3%)

# Udio soli u kruhovima Čakovečkih mlinova prije smanjivanja soli u recepturi

Naziv proizvoda	Količina soli (%) prema recepturi	Udio soli u 100 g proizvoda prije smanjivanja u recepturi (%)
Kruh pšenični bijeli 0,70 kg	2,0	1,45
Kruh pšenični bijeli 1,00 kg	2,0	1,42
Kruh bijeli pareni 0,80 kg	2,0	1,42
Kruh domaći bijeli 0,50 kg	2,0	1,46
Vikend kruh 0,70 kg	2,0	1,47
Kruh pšenični polubijeli 0,70 kg	2,0	1,43
Kruh pšenični polubijeli 0,80 kg	2,0	1,44
Kruh pšenični polubijeli 1,00 kg	2,0	1,40
Kruh pariški 0,40 kg	2,0	1,51
Miškecov kruh 0,60 kg	2,0	1,30
Suncokret kruh 0,50 kg	2,0	1,39
Japičin kruh 0,80 kg	2,0	1,48
Rustikalni pšenični baget 0,30 kg	2,0	1,45
Bakina peka 0,70 kg	1,5	1,04
Domaći crni kruh 0,50 kg	1,8	1,45
Graham kruh 0,50 kg	1,8	1,32
Kruh kukuruzno raženo miješani 0,80 kg	2,0	1,39
Kruh raženo miješani 0,80 kg	2,0	1,32
Domaći raženi kruh 0,8 kg	2,5	1,67
Engleski kruh 0,50 kg	1,8	1,06
Mamičin kruh 0,65 kg	1,8	0,97
Pšenični integralni kruh 0,6 kg	2,5	1,58
Bijela štruca 0,50 kg	2,0	1,47
Brežni kruh 0,60 kg	2,0	1,30
Ražena štruca 0,80 kg	2,0	1,36
Trnavski kruh 0,40 kg	2,0	1,45
Piknik kruh 0,6 kg	2,0	1,45
Kruh bijeli specijal 0,40 kg	2,0	1,42
Kruh kukuruzni specijal 0,40 kg	2,0	1,35
Kruh zrnati specijal 0,40 kg	1,5	1,45
Kruh zlatna klica 0,45 kg	2,0	1,45
Korijen kruh 0,35 kg	2,0	1,47
Toskanski kruh 0,50 kg	1,9	1,38
Stara peka 0,80 kg	2,0	1,48
Štrukovski panj 0,60 kg	1,0	1,48
Kruh heljdih specijal 0,40 kg	1,8	1,28
<b>Srednja vrijednost</b>	<b>1,94</b>	<b>1,39</b>



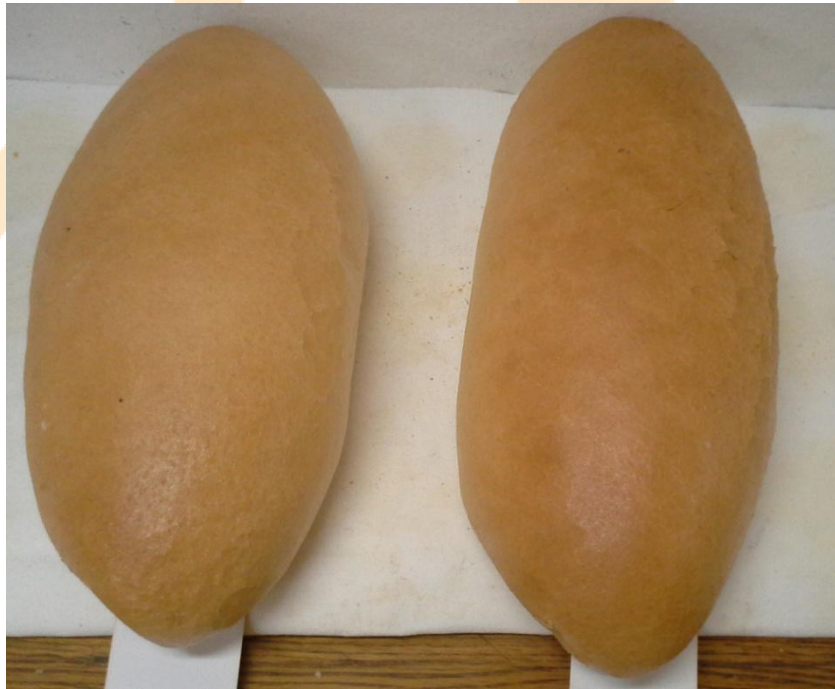
***Probe na pekarskim  
proizvodima u Čakovečkim  
mlinovima d.d.***

1. Pšenični bijeli kruh 0,7 kg
2. Pšenični polubijeli kruh 0,7 kg
3. Suncokret kruh 0,5 kg...

# ***Pšenični bijeli kruh 0,7 kg***

***2,0 % soli***

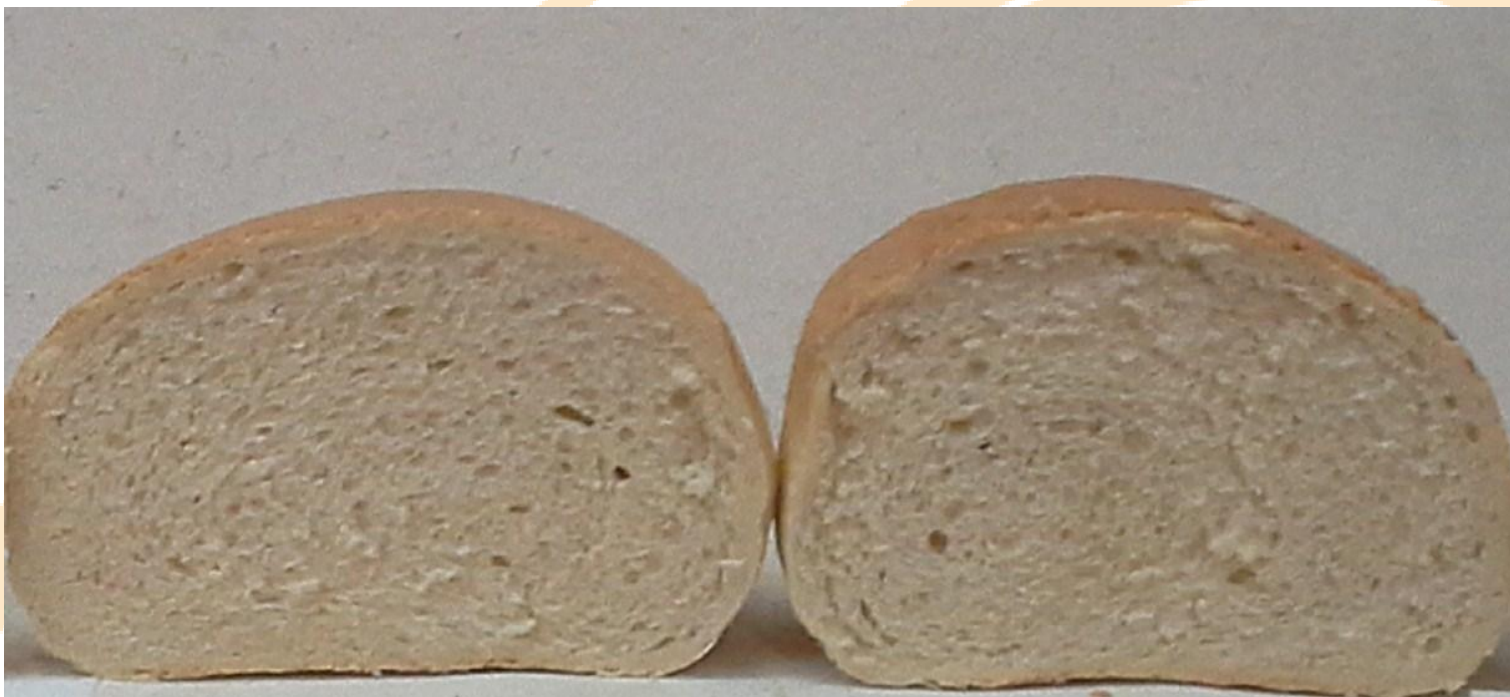
***1,8 % soli***



# ***Pšenični bijeli kruh 0,7 kg***

***2,0 % soli***

***1,8 % soli***





# Pšenični bijeli kruh 0,7 kg

Pšenični bijeli kruh	
	0,7 kg
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1044,34 kJ/246,36 kcal
<b>MASTI</b>	0,92
zasićene masne kiseline	0,17
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	50,99
šećeri	0,65
<b>VLAKNA</b>	3,09
<b>BJELANČEVINE</b>	6,98
<b>SOL</b>	1,33

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,45**

# ***Pšeniční polubijeli kruh 0,7 kg***

***2,0 % soli***

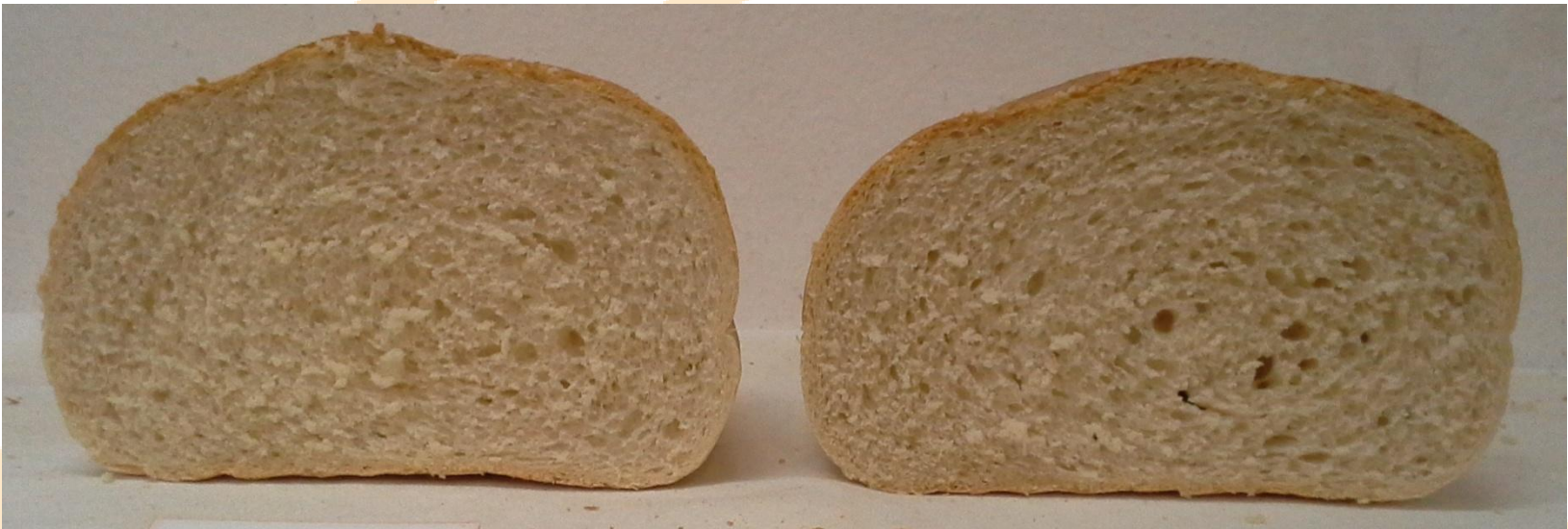
***1,8 % soli***



# ***Pšenični polubijeli kruh 0,7 kg***

***2,0 % soli***

***1,8 % soli***



# *Pšenični polubijeli kruh 0,7 kg*

Pšenični polubijeli kruh	
	0,7 kg
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1019,75 kJ/240,64 kcal
<b>MASTI</b>	0,94
zasićene masne kiseline	0,17
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	48,58
šećeri	0,64
<b>VLAKNA</b>	3,69
<b>BJELANČEVINE</b>	7,62
<b>SOL</b>	1,31

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,43**

# ***Suncokret kruh 0,5 kg***

***2,0 % soli***

***1,8 % soli***



# ***Suncokret kruh 0,5 kg***

***2,0 % soli***

***1,8 % soli***



# Suncokret kruh 0,5 kg

Suncokret kruh	
0,5 kg	
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1131,66 kJ/268,30 kcal
<b>MASTI</b>	5,74
zasićene masne kiseline	0,65
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	43,38
šećeri	1,02
<b>VLAKNA</b>	2,86
<b>BJELANČEVINE</b>	9,35
<b>SOL</b>	1,32

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,39**

***...Probe na pekarskim  
proizvodima u Čakovečkim  
mlinovima d.d.***

4. Kukuruzno raženo miješani kruh 0,8 kg  
(2,0 % soli; 1,8 % soli; 1,6 % soli)
5. Raženo miješani kruh 0,8 kg  
(2,0 % soli; 1,8 % soli; 1,6 % soli)





# Pšenični bijeli pareni kruh 0,8 kg

## Bijeli pareni kruh

0,8 kg

<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1026,56 kJ/242,17 kcal
<b>MASTI</b>	0,9
zasićene masne kiseline	0,16
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	50,12
šećeri	0,64
<b>VLAKNA</b>	3,03
<b>BJELANČEVINE</b>	6,86
<b>SOL</b>	1,30

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,42**



# Sunčica suncokret 0,06 kg

Sunčica suncokret	
0,06 kg	
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1383,15 kJ/328,75 kcal
<b>MASTI</b>	10,03
zasićene masne kiseline	0,99
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	46,73
šećeri	1,3
<b>VLAKNA</b>	2,97
<b>BJELANČEVINE</b>	11,4
<b>SOL</b>	1,31

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,45**



# Trnavski kruh 0,4 kg

Trnavski kruh	
0,4 kg	
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1218 kJ/290 kcal
<b>MASTI</b>	5,23
<b>zasićene masne kiseline</b>	1,45
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	50,16
<b>šećeri</b>	1,54
<b>VLAKNA</b>	4,41
<b>BJELANČEVINE</b>	8,28
<b>SOL</b>	1,31



Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,45**

# Pšenični rustikalni baget 0,3 kg

Pšenični rustikalni baget	
0,3 kg	
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1045,03 kJ/246,83 kcal
<b>MASTI</b>	1,61
<b>zasićene masne kiseline</b>	0,25
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	47,73
<b>šećeri</b>	1,39
<b>VLAKNA</b>	3,98
<b>BJELANČEVINE</b>	8,37
<b>SOL</b>	1,36



Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,45**

# Vikend kruh 0,7 kg

Vikend kruh	
0,7 kg	
<b>ENERGETSKA VRIJEDNOST:</b>	1062,6 kJ/253 kcal
<b>MASTI</b>	1,08
<b>zasićene masne kiseline</b>	0,20
<b>UGLJIKOHIDRATI</b>	51,71
<b>šećeri</b>	0,83
<b>VLAKNA</b>	3,18
<b>BJELANČEVINE</b>	7,43
<b>SOL</b>	1,32

Udio soli sa dodatkom od 2% u recepturi

**SOL**

**1,47**



# Udio soli u kruhovima Čakovečkih mlinova nakon smanjivanja soli u recepturi

Naziv proizvoda	Količina soli (%) prema recepturi	Udio soli u 100 g proizvoda nakon smanjivanja u recepturi (%)
Kruh pšenični bijeli 0,70 kg	1,8	1,33
Kruh pšenični bijeli 1,00 kg	1,8	1,28
Kruh bijeli pareni 0,80 kg	1,8	1,30
Kruh domaći bijeli 0,50 kg	2,0	1,46
Vikend kruh 0,70 kg	1,8	1,32
Kruh pšenični polubijeli 0,70 kg	1,8	1,31
Kruh pšenični polubijeli 0,80 kg	1,8	1,30
Kruh pšenični polubijeli 1,00 kg	1,8	1,29
Kruh pariški 0,40 kg	1,8	1,33
Miškecov kruh 0,60 kg	2,0	1,30
Suncokret kruh 0,50 kg	1,8	1,32
Japičin kruh 0,80 kg	2,0	1,48
Rustikalni pšenični baget 0,30 kg	1,8	1,36
Bakina peka 0,70 kg	1,5	1,04
Domaći crni kruh 0,50 kg	1,8	1,45
Graham kruh 0,50 kg	1,8	1,32
Kruh kukuruzno raženo miješani 0,80 kg	1,8	1,22
Kruh raženo miješani 0,80 kg	1,8	1,23
Domaći raženi kruh 0,8 kg	2,5	1,67
Engleski kruh 0,50 kg	1,8	1,06
Mamičin kruh 0,65 kg	1,8	0,97
Pšenični integralni kruh 0,6 kg	2,5	1,58
Bijela štruca 0,50 kg	2,0	1,47
Brežni kruh 0,60 kg	2,0	1,30
Ražena štruca 0,80 kg	2,0	1,36
Trnavski kruh 0,40 kg	1,8	1,31
Piknik kruh 0,6 kg	2,0	1,45
Kruh bijeli specijal 0,40 kg	2,0	1,42
Kruh kukuruzni specijal 0,40 kg	2,0	1,35
Kruh zrnati specijal 0,40 kg	1,5	1,45
Kruh zlatna klica 0,45 kg	2,0	1,45
Korijen kruh 0,35 kg	2,0	1,47
Toskanski kruh 0,50 kg	1,9	1,38
Stara peka 0,80 kg	2,0	1,48
Štrukovski panj 0,60 kg	1,0	1,48
Kruh heljdih specijal 0,40 kg	1,8	1,28
<b>Srednja vrijednost</b>	<b>1,87</b>	<b>1,35</b>



## manje soli, više zdravlja

Čakovečki mlinovi pridružuju se inicijativi Zavoda za javno zdravstvo Međimurske županije u programu "smanjenja prekomjernog unosa kuhinjske soli u RH", te u proizvodnji pekarskih proizvoda primjenjuju suvremene tehnološke procese koji omogućuju pripremu kruha sa smanjenim udjelom soli, a uz istovremeno zadržavanje vrhunske kvalitete i finog okusa na koji ste navikli.

Konzumacija kruha sa smanjenim udjelom soli pozitivno djeluje na opće zdravlje i stanje organizma, a osobito je bitna kod prevencije pretilosti, visokog krvnog tlaka te niza srčanih, moždanih i bubrežnih bolesti.

Nama je bitno Vaše zdravlje, stoga činimo sve kako bi naši proizvodi bili jednako zdravi, koliko su i ukusni. U skladu s time nudimo Vam cijelu paletu naših najboljih kruhova sa smanjenim udjelom soli.

### Proizvodi sa manje soli:

- Pšenični polubijeli kruh 0,70 kg
- Pšenični bijeli kruh 0,70 kg
- Pšenični polubijeli kruh 1,00 kg
- Pšenični polubijeli kruh 0,80 kg
- Kruh bijeli pareni 0,80 kg
- Trnavski kruh
- Rustikalni baget
- Suncokret kruh
- Vikend kruh
- Sunčica suncokret





[www.cak-mlinovi.hr](http://www.cak-mlinovi.hr)

*Posvećeni stvaranju  
vrhunskih proizvoda*





***Hvala Vam na pažnji!***

