

| | |
|---|--|
| Naziv projekta: | Prijenos topline i toplinska svojstva pri procesiranju hrane - 113 - 1130471 - 0451 |
| Sažetak projekta | <p>Tehnološki postupci i procesi u proizvodnji i preradi hrane sastoje se od čitavog niza procesa čiju glavninu čine toplinski procesi. Količina prenesene topline tijekom procesiranja vezana je uz mehanizme prijenosa topline i toplinska svojstva hrane. Poznavanje toplinskih svojstava hrane važno je za izradu procesne opreme, vođenje, modeliranje, optimiranje i simuliranje. Osim toplinskih svojstava važna su i fizikalna svojstva kao i prijenos tvari. Literaturni podaci o mehanizmima prijenosa topline i toplinskim svojstvima hrane tijekom procesiranja ukazuju na potrebu za daljim i specifičnim istraživanjima. Zbog nepostojanja standardnih metoda određivanja toplinskih svojstava hrane, postojeće metode modificiraju se uzimajući u obzir prirodu hrane, promjene tijekom njena procesiranja i temperaturni raspon. Toplinska svojstva mogu se odrediti i računanjem. Toplinska svojstva funkcija su i kemijskog sastava hrane na čemu se temelje jednadžbe za izračunavanje. One uključuju toplinska svojstva pojedinih sastojaka u ovisnosti o temperaturi, i to proteina, masti, ugljikohidrata, pepela, i vode.</p> <p>Ciljevi ovog projekta su: razvoj i validacija određenih metoda i uređaja za određivanje toplinskih svojstava različitih vrsta tijesta i kašaste hrane na bazi voća i povrća; pronalaženje funkcionalne ovisnosti toplinskih svojstava o sastavu hrane u temperaturnom intervalu 50 do 200 °C, te opisivanje fenomena prijenosa topline i tvari uključenih u proces.</p> <p>Za potpunije razumijevanje procesa odrediti će se i druge parametre koji definiraju i karakteriziraju procese prženja, pečenja, sterilizacije i pasterizacije, a u svrhu predviđanja, vođenja i optimiranja prijenosa topline i tvari. Očekivani rezultati istraživanja doprinijeti će boljem razumijevanju navedenih procesa, te primjeni rezultata u izradi procesne opreme i kao osnova za energetska optimiranje i modeliranje procesa. Također će poslužiti za validaciju upotrijebljene metode i uređaja, te za izradu modela za predviđanje toplinskih svojstava hrane. Rezultati će se provjeravati primjenom standardnih metoda i postupaka na istim materijalima i pod istim uvjetima. Kako je prehrambena industrija veliki potrošač energije vrlo je važno poznavati toplinska svojstva i mehanizme prijenosa topline kao i mogućnosti racionalizacije energetske utrošaka što ujedno doprinosi očuvanju okoliša.</p> |
| Voditelj projekta ili koordinator s PTF-a: | Prof. dr. sc. Bernarda Šeruga |
| Suradnici na projektu s PTF-a: | Mr. sc. Sandra Budžaki, Doc. dr. sc. Damir Magdić |
| Razdoblje realizacije projekta | 3 godine |
| Institucije partneri na projektu | |