

## **Nova dostignuća u području (bio)kemijskih senzora za utvrđivanje sigurnosti i kakvoće hrane, izrađenih na osnovi nanočestica srebra**

### **SAŽETAK**

Postoji stalna potreba za alatima i uređajima koji mogu pojednostavniti, ubrzati i smanjiti troškove analiza sigurnosti i kvalitete hrane. U tu se svrhu sve više razvijaju kemijski senzori i biosenzori, pritom iskorištavajući mogućnosti koje pruža nanotehnologija. Zbog iznimnih električnih i optičkih svojstava nanočestica srebra (AgNP), ovaj materijal igra ključnu ulogu u razvoju (bio)senzora. Ovaj pregledni rad predstavlja analizu kemijskih senzora i biosenzora na bazi nanočestica srebra, koji se primjenjuju za analizu uzoraka hrane i pića. Sastoji se od akademskih istraživanja objavljenih od 2015. do 2020. Rad je strukturiran tako da zasebno istražuje izvedbe dviju glavnih vrsta (bio)senzora: elektrokemijskih (uključujući voltometrijske i impedimetrijske senzore) i optičkih (uključujući kolorimetrijske i luminescentne senzore), a u fokusu je upotrebljena vrsta srebrnog nanomaterijala i njegova uloga u senzorskom sustavu. Revijalni prikaz upućuje na to da su razvijeni raznoliki nanosenzori s iznimnim analitičkim svojstvima, koji mogu otkriti analite poput pesticida, mikotoksina, gnojiva, mikroorganizama, teških metala i raznih aditiva. Istaknuti su trendovi u dizajnu takvih senzora, te se raspravlja o izazovima koje treba prevladati u njihovoj budućoj primjeni.

**Ključne riječi:** nanočestice srebra, nanosenzori, kemijski senzori, biosenzori, sigurnost hrane, kakvoća hrane