

PAMETNA TORBA S UGRAĐENOM ZAŠTITOM OD KRAĐE SADRŽAJA

Prof.dr.sc. Snježana Firšt Rogale, član suradnik HATZ-a, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet ,
sfrogale@ttf.hr

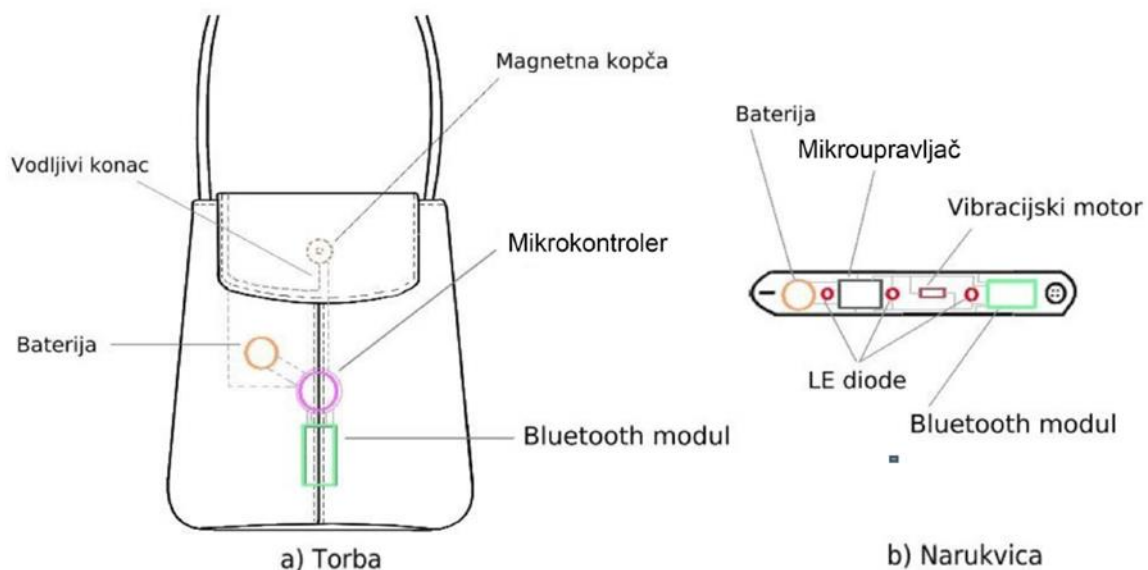
Sažetak: U radu će biti prikazana inovacija pametne torbe s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja, koju je studentica diplomskog studija Tekstilne tehnologije i inženjerstva, smjer Odjevno inženjerstvo Marina Mesić izradila u sklopu diplomskog rada u suradnji s mentoricom i studentom sa Tehničkog Veleučilišta u Zagrebu Matom Mesićem.

1. Uvod

Dosadašnja rješenja zaštite od krađe sadržaja torbe se uglavnom temelje na konstrukcijskim rješenjima (npr. sakriveni patentni zatvarač) i otpornim materijalima koji onemogućuju nasilno otvaranje torbe rezanjem. Drugi pristup rješavanju problema krađe je ugradnja zvučnih alarma u torbe ili ruksake što je bila inspiracija za ovu inovaciju.

2. Opis inovacije

Na sl. 1 prikazana je idejna skica gradbenih dijelova pametne torbe s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja. U pametnu torbu ugrađen je mikrokontroler koji je preko Bluetooth modula povezan s narukvicom. Mikrokontroler je fleksibilnim elektrovođljivim spojnim elementom povezan s gornjim i donjim dijelom magnetne kopče na ruksaku, čijim se otvaranjem prekida strujni krug. Informacija o prekidu strujnog kruga se preko Bluetooth modula šalje u mikrokontroler ugrađen u narukvicu. Narukvica svjetlosnim i osjetilnim podražajem signalizira da je ruksak otvoren. Na temelju algoritma upravljanja aktiviraju se LED i vibracijski motor. Za razliku od sličnih proizvoda, izrađeni prototip nositelju suptilno dojavljuje da je torba otvorena, sl. 2, ne otežava otvaranje torbe, a može i upozoriti korisnika da torba nije dobro zatvorena [1].



Sl. 1 Idejna skica torbe (a) i narukvice (b) [1]

Pojedine korištene komponente su se pokazale zadovoljavajućim (npr. Beetle BLE i vibracijski motor), dok je bolja rješenja potrebno tražiti u sustavima za napajanje. Potrebno je tražiti alternativne načine napajanja komponentata, npr. korištenjem solarnih ćelija. Najveći nedostatak izrađenog prototipa je velika potrošnja baterija, zbog čega je korištenje ovog prototipa vremenski ograničeno i financijski zahtjevno. S obzirom na to da su u torbu i narukvicu ugrađene elektroničke komponente, a korišteni materijali za izradu torbe su vodootporni, prototip je primjenjiv i u kišnim vremenskim uvjetima. Korištene komponente su malih dimenzija i masa, te njihovom ugradnjom torba nije znatno otežana.



Sl. 2 Provjera rada pametne torbe s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja



Sl. 3 Zlatna medalja, INOVA 2018, Zagreb

3. Nagrade

Inovacija pametne torba s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja je nagrađena sljedećim nagradama:

- **Zlatna medalja**, 43. Hrvatski salon inovacija s međunarodnim djelovanjem i 14. izložba inovacija, prototipova i studentskih poslovnih inovacija budi uzor / INOVA 2018, sl. 3
- **Priznanja Znanstveno-istraživačkog centra za tekstil 2018. za inovacije**, Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb

4. Zaključak

Pametna torba s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja primarno je namijenjena osobama koje često koriste javni prijevoz, turistima i osobama koje posjećuju mjesta gdje su velike gužve. Torba je osmišljena za svakodnevnu upotrebu. S obzirom na prednosti i mane, potrebno je daljnje razvijanje prototipa uz izbjegavanje prepoznatih problema i sljedeći prepoznata poboljšanja.

5. Literatura

- [1] Mesić M.: Pametna torba s ugrađenom zaštitom od krađe sadržaja, diplomski rad, 28.9.2018., Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu