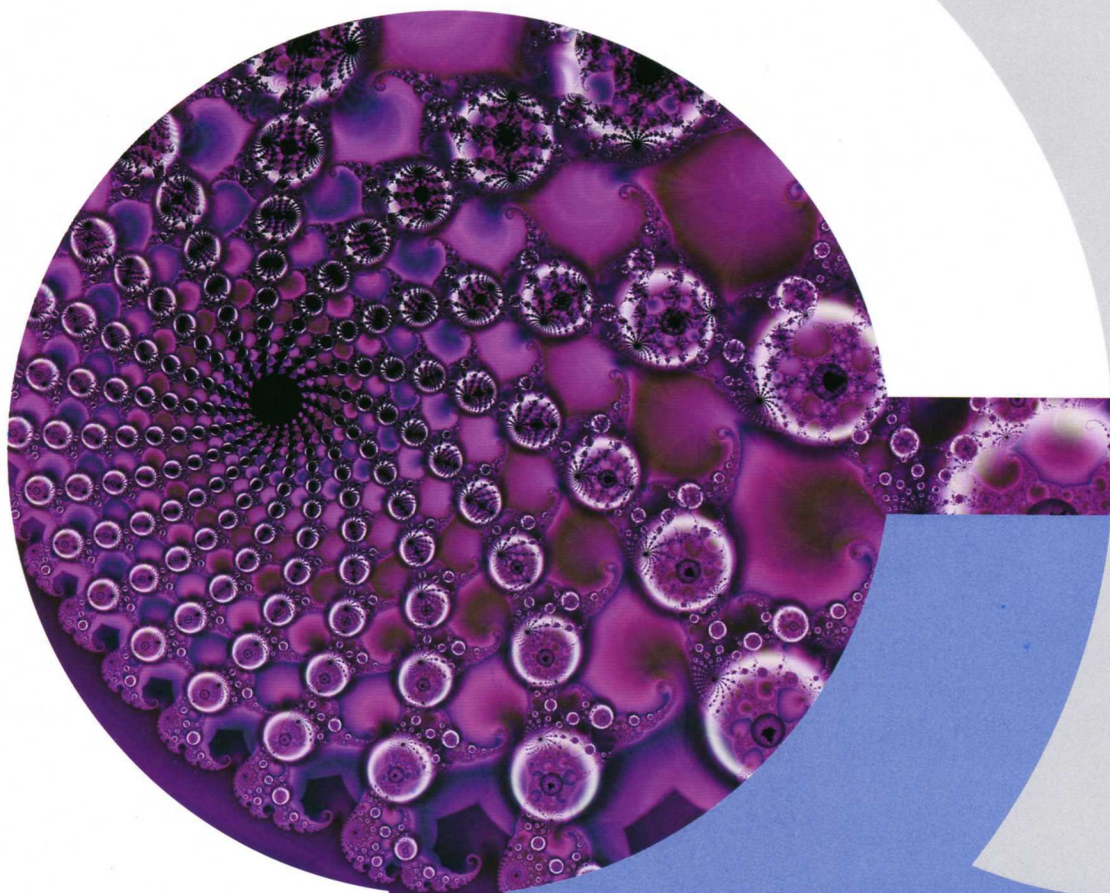


KAKOVOST

junij 2010

Izobraževanje, inovativnost in kakovost



9 771318 000013

doc. dr. Mira Trebar



POVZETEK

Evropska unija daje v okviru financiranja številnih projektov pomemben poudarek iskanju rešitev, ki bi majhnim in srednje velikim podjetjem omogočale dostop do novih tehnologij za enakovredno vključitev na vse bolj zahteven trg tako na nacionalni kakor tudi na mednarodni ravni. Predstavili bomo Evropski projekt, v katerem je vključen slovenski partner, to je Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, z naslovom 'RFID From Farm to Fork'. Cilj odobrenega projekta je predstavitev radiofrekvenčne tehnologije (RFID) v preskrbovalni verigi živil z namenom informiranja potrošnika, ki ga vse bolj zanima izvor, kakovost in sestava živil, ki se znajdejo na njegovi mizi. V pilotsko izvedbo bo vključeno slovensko podjetje, to je Ribogojnica Fonda si d.o.o., kjer bo realizirano sledenje ribe od ribogojnice do prodajnega mesta.

RFID in sledljivost v preskrbovalni verigi (EU projekt 'RFID from Farm to Fork')

SLEDLJIVOST ŽIVIL

Potrošnik postaja vse bolj zahteven, posega po kvalitetni, varni hrani [2] in je zanj pripravljen plačati tudi višjo ceno. Za pridobivanje podatkov o živilu je potrebno uvesti sistem identifikacije, ki omogoča enostavno beleženje in spremljanje vse od njegovega izvora, pa do prodajnega mesta, do potrošnika.

Celovit informacijski sistem zagotavlja sledljivost živil in omogoča ugotavljanje izvora hrane, njene sestave, postopkov predelave in obvladovanje neskladnosti v posameznih stopnjah preskrbovalne verige. Na področju identifikacije se vse bolj uveljavlja tehnologija radiofrekvenčne identifikacije (RFID), ki na številnih področjih uspešno zamenjuje sistem označevanja izdelkov s črtno kodo. Manjša in srednje velika podjetja se srečujejo s pomanjkanjem informacij o možnostih njene uporabe za enostaven, hiter in takojšen dostop do podatkov pri sledenju proizvodov.

RFID V PRESKRBOVALNI VERIGI

RFID omogoča elektronsko identifikacijo brez vidnega stika, sledenje in lociranje živali ali izdelkov v celotni preskrbovalni verigi od proizvodnje živil do končnega porabnika. Za uporabo črtno kodo navkljub njeni razširjenosti veljajo številne omejitve, kot so: potreba po branju vsakega posameznega izdelka, kratek doseg branja podatkov, oznaka mora biti vidna, pomemben je vpliv okolja in namestitve (poškodbe), obvezna je prisotnost človeka v postopku obdelave. Na drugi strani pa RFID omogoča: istočasno identifikacijo velikega števila izdelkov, spremenljiv in daljši doseg branja podatkov, kjer ni pomembno mesto RFID značke (vidne/skrite), večjo odpornost na vplive okolja (visoka zanesljivost), vpeljavo elektronskega sistema, ki deluje v realnem času in zmanjšanje potrebe po vključenosti

človeka. Njena slabost je še vedno cena, ki je relativno visoka za drobne izdelke široke potrošnje. Poglavitne pridobitve, ki jih ponuja RFID v preskrbovalni verigi, so:

- Ažurnost podatkov o izdelkih, ki vključuje hitro preverjanje pošiljk (v skladišču, v trgovini, na policah).
- Sprotno naročanje izdelkov za zmanjšanje/nadzor zaloga.
- Povečana natančnost pri obdelavah.
- Ni ročnega vnosa podatkov.
- Ni papirne administracije (oddaja/prevzem).
- Brez napak, ki jih povzroči človek.
- Skrajšanje časa za izvedbo inventure (delna/celotna), ki se po potrebi pogosteje izvede.
- Hiter dostop do iskanega/založenega izdelka.
- Enostaven nadzor svežih/pokvarljivih živil, kjer je mogoče preverjanje roka uporabe brez prelaganja velikega števila izdelkov.
- Enostavna zaščita pred krajo.
- Osebe ima na voljo več časa za stranke - povečanje zadovoljstva kupcev.
- Vključitev ažurnih podatkov v obstoječ informacijski sistem organizacije lahko pomaga vodstvenim strukturam pri njihovih odločitvah o zmanjševanju/povečevanju proizvodnje in vzdrževanju minimalnih zaloga.
- Informiranje uporabnika o živilih, ki se nahajajo na prodajnih policah.

EU PROJEKT 'RFID FROM FARM TO FORK'

Na Fakulteti za računalništvo in informatiko, Univerze v Ljubljani, se v Laboratoriju za računalniško arhitekturo v zadnjih letih ukvarjamo s tehnologije RFID. Naš glavni cilj je približati študentom računalništva [4] orodja in možnosti njene uporabe. Vzpostavili smo tudi sodelovanje s tujimi partnerji ter na

razpisu Evropske unije v letu 2009 skupaj uspeli pridobiti projekt 'RFID From farm to Fork' v okviru programa CIP-ICT-PSP (Competitiveness and Innovation Framework Programme, Information and Communication Technologies Policy Support Programme). Projekt vključuje izvedbo pilota za vpeljavo tehnologije RFID v preskrbovalni verigi živil, s posebnim poudarkom pridobivanja in posredovanja informacij, ki so pomembne za vse udeležence, vključno s potrošnikom. V štirih državah bo predstavljena sledljivost živil na naslednjih področjih: (i) RIBA, Slovenija – Fonda.si d.o.o., Portorož; (ii) VINO: Italija – Azienda Agricola, Španija-Viitivinicola del Ribeiro s.c.g.; (iii) MESO: UK – The Bewdley Delicatessen Ltd.; (iv) MLEKO, SIR: Belgija - Flander's FOOD. Sodelujoči partnerji na projektu so: University of Wolverhampton, UK (koordinator); Universidad de Vigo, SPAIN; Treviso Tecnologia-Azienda Speciale per L'Innovazione della Camera di Commercio di Treviso, ITALY; Santer Reply, ITALY; Univerza v

Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, SLOVENIA; Universidad Politecnica de Cartagena, SPAIN; IDXS BVBA, BELGIUM; Università del Salento, ITALY; Institute of Food Research, UK; European Food Information Resource AISBL, BELGIUM; SEDEV, BULGARIA.

Implementacija pilota v projektu 'RFID From Farm to Fork' [3] je zasnovana tako na področju posamezne države, kot tudi na mednarodnem področju v smislu standardizirane rešitve podatkovnega sistema, ki omogoča sledljivost živil. Glavni poudarek pa je na vključevanju potrošnika, ki želi pridobiti čim več informacij.

ZAKLJUČEK

Sledljivost živil z uporabo tehnologije RFID omogoča v celotni preskrbovalni verigi enostavno pridobivanje informacij v realnem času. Glavne prednosti za podjetja so: enostavno obvladovanje zalog in naročil, zmanjševanje časa za preverjanje in iskanje proizvodov, preprečevanje situacij z izgu-

bljenimi in odtujenimi proizvodi. Končnemu potrošniku pa je omogočen dostop do podatkov, ki mu posredujejo informacijo o izvoru, sestavinah, kvaliteti in uporabnosti živila, ki ga želi kupiti.

Literatura

- A better functioning food supply chain in Europe, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?Reference=MEMO/09/483&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>, 2010
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Varna hrana, http://www.mkgp.gov.si/si/o_ministrstvu/naloge_in_cilji/varna_hrana/, 2010
- Projekti EU: RFID-F2F RFID from Farm to Fork http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=250444, 2010
- Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, <http://www.fri.uni-lj.si/>, 2010
- Fonda.si d.o.o., <http://www.fonda.si/index-2.html>, 2010

doc. dr. Mira Trebar je predavateljica na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani.