

Petnaest godina uspješne suradnje između FER-a i Agrokora

Obrazujući visokokvalitetne i svestrane diplomirane inženjere i doktore znanosti te izvodeći istraživačke, razvojne i stručne projekte za hrvatsko gospodarstvo, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu daje vrijedan obol razvoju hrvatske industrije

Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER) daje vrijedan obol razvoju hrvatske industrije, ponajprije obrazujući visokokvalitetne i svestrane diplomirane inženjere i doktore znanosti te izvodeći istraživačke, razvojne i stručne projekte za hrvatsko gospodarstvo. Među najvažnijima je suradnja s koncernom Agrokora, koja je ove godine ušla u petnaestu godinu. Suradnju, isprva usmjerenu na uvođenje elektroničke trgovine i elektroničkog poslovanja u Hrvatsku, pokrenuli su Zavod za osnove elektrotehnike i električka mjerenja i Zavod za telekomunikacije FER-a pod vodstvom pokojnoga prof. dr. sc. Envera Šehovića još 1999. Temelji se na sljedećim načelima:

- **zajednički timovi stručnjaka** rade na dogovorenim ugovornim temama
- usmjerenost na istraživanje i razvoj na područjima u neposrednom i dugoročnom interesu za koncern Agrokora, a posebice prethodno istraživanje novih postupaka i tehnologija, razvoj, vrednovanje i prijenos rješenja u Agrokorove ICT sustave, cjeloživotno obrazovanje stručnjaka
- **uvođenje studenata u istraživanje i razvoj** povezivanjem tema diplomskih radova s projektima suradnje uz dodjeljivanje **tradicionalne godišnje nagrade** na natječaju koncerna Agrokora najboljim studentima te uz potporu objavljivanju radova



Prof. dr. sc. Ignac Lovrek:

– Ovakva dugoročna suradnja i istraživački projekti vrlo su važni za hrvatsko gospodarstvo i povećanje njegove konkurentnosti u Europskoj uniji



Mate Krpan, dipl. ing., predsjednik Uprave mStarta, sastavnice Agrokora:

– U dugogodišnjoj suradnji s akademskom zajednicom koncern Agrokora prepoznao je FER kao pouzdana partnera koji primjenjuje recentna znanstvena istraživanja i pruža nam potporu kad na tržištu nema gotovih rješenja



Prof. dr. sc. Zoran Skočir:

– Od ovakve suradnje profitiraju i studenti. U istraživanjima na projektima s gospodarstvom i sami znanstvenici stječu nova znanja koja mogu prenijeti budućim naraštajima inženjera. Također, studentima je omogućeno da završe studij s temom povezanom sa stvarnim problemom iz gospodarstva

na znanstvenim skupovima i omogućavanje verifikacije znanstvenog doprinosa doktorskih disertacija.

Uz mnogo pilotskih aplikacija suradnja je potaknula i angažman stručnjaka s FER-a i iz Agrokora u standardizacijskim tijelima Republike Hrvatske. Vrlo brzo nakon njezine uspostave na FER-u je osnovan e-Business Technology Lab koji je omogućio praćenje i istraživanje najnovijih tehnologija u elektroničkom poslovanju i potaknuo razvoj vlastitih rješenja, što je unaprijedilo kvalitetu diplomskog i poslijediplomskog studija te sustavno poduprlo uvođenje elektroničkog poslovanja u praksu.

Sa svakom godinom suradnje dogovaraju se istraživačke teme u koje se uključuju i znanstvenici iz drugih FER-ovih zavoda: Zavoda za primijenjeno računarstvo, Zavoda za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave i Zavoda za automatiku i računalno inženjerstvo. Voditelji projekata bili su, uz prof. dr. sc. Envera Šehovića, prof. dr. sc. Ignac Lovrek i prof. dr. sc. Zoran Skočir. Iz Agrokora su pak koordinatori ugovorenih aktivnosti vodeći ljudi zaduženi za informatiku; posljednjih godina to je čelnik Uprave mStarta Mate Krpan, diplomirani inženjer.

U petnaest godina suradnje **isporučeno je mnogo rješenja**, od kojih su samo neka navedena u nastavku:

Neki od istraživača s FER-a:

(gore slijeva): Mladen Karan, Marko Banek, Marin Vuković, Ignac Lovrek, Damir Kalpić, Darko Štriga, Luka Humski; (dolje slijeva): Damir Pintar, Bojana Dalbelo Bašić, Mihaela Vranić, Zoran Skočir, Vedran Podobnik, Boris Vrdoljak



- analiza globalnih trendova, inicijativa i tehnologija te provedba pilotskih projekata povezanih s elektroničkim poslovanjem i poslovnom inteligencijom
- pilotski projekt uvođenja aplikacija za elektroničko poslovanje na načelu tehnologije BPEL4WS i web-usluga kao učinkovit koncept za rješavanje problema heterogenosti
- Agrokorova korporacijska mreža – koncept konsolidacije i razvoja
- unapređenje sustava preporuke i primjena tehnologija ontologije i semantičkog weba za web-portal Konzumove internetske prodavaonice
- aplikacije za analizu potrošačke košarice koje sažeto prikazuju povezanost transakcijskih elemenata
- oblikovanje područnih skladišta podataka kao infrastrukture za uvođenje pilotskog sustava za izgradnju te analizu Agrokorove korporativne društvene mreže
- predistraživanje postupaka analize ponašanja potrošača u trgovačkom centru Super Konzum uporabom košarice s RFID-oznakom
- razvoj i uvođenje autonomnoga korporacijskog sustava za pravopisnu provjeru teksta
- tečajevi, seminari, radionice za Agrokorove djelatnike s područja ICT-a, primjerice programska rješenja otvorenog koda, XML, Java, Perl, razvoj web-aplikacija, korporacijske mreže.

U posljednje vrijeme istraživanja su usmjerena na uporabu prediktivnih metoda dubinske analize podataka za **predviđanje akcijske potražnje** u Konzumovim prodavaonicama. Glavni istraživači bili su mladi znanstvenici doc. dr. sc. Damir Pintar, dr. sc. Mihaela Vranić (ujedno operativna voditeljica projekta), Mladen Karan i Luka Humski, a profesori Bojana Dalbelo Bašić, Damir Kalpić i Zoran Skočir usmjeravali su istraživanja. Voditelj suradnje s Konzumove strane jest Adrian Alajković, dipl. ing., koji je osigurao razmjenu domenskog znanja u zajedničkom projektnom timu. Česte radionice i dinamična komunikacija osigurale su dobre rezultate koji su Konzumu omogućili znatne uštede.

Suradnja između sveučilišta i gospodarstva treba se oslanjati na istraživačke i razvojne teme, kao što pokazuje suradnja između FER-a i koncerna Agrokor koji se opredijelio za iskorak prema elektroničkom poslovanju i sustavnoj uporabi informacijske i komunikacijske tehnologije. Cilj suradnje nije konkurirati informatičkim i drugim tvrtkama, nego usmjeriti se na probleme za koje ne postoje već provjerene metode ili gotova rješenja. Rezultati projekata suradnje s jedne strane omogućuju objavljivanje znanstvenih radova te obogaćivanje i poboljšanje nastave, a s druge strane povećavaju konkurentnost gospodarskih subjekata. ●



Prof. dr. sc. Bojana Dalbelo Bašić:

– Za uspjeh ovakvih projekata i dobivanja relevantnih rezultata vrlo je važno imati stručnjake iz poslovnog sektora koji znaju dobro definirati problem, imaju viziju te energiju za prijenos znanja i konačnu uporabu rješenja



Doc. dr. sc. Damir Pintar:

– Poslovna suradnja s Agrokorom omogućila nam je niz spoznaja i upoznavanje različitih sustava i poslovnih procesa. Te su spoznaje primjenjive i na drugim područjima našeg istraživanja i rada



Prof. dr. sc. Šandor Dembitz:

– Agrokor je brzo prepoznao potrebu za pravopisnim provjerkom u internoj komunikaciji i pisanju dokumenata za vanjske poslovne subjekte. Budući da bi bilo vrlo delikatno slati dokumente na provjeru koristeći se internetskim servisima, izradili smo posebnu verziju Haschecka koja tekstove poslane na provjeru čuva unutar kompanije



Dr. sc. Mihaela Vranić:

– Konkretni problemi iz realnoga poslovnog okruženja pružaju poseban motiv u znanstvenim istraživanjima. To je osobito izraženo u slučajevima u kojima se pomaci i rezultati mogu izračunati i prikazati u mjerljivim veličinama



Mladen Karan, mag. ing.:

– Redovite radionice te razmjena iskustava i znanja s domenskim stručnjacima iz Konzuma bila je ključna za postizanje vrlo dobrih rezultata