

Innováció a számítástechnikában

Fel a digitális expresszre

Vityi Péter, az Informatikai Vállalkozások Szövetségének alelnöke szerint az informatika leggyorsabban fejlődő ága, a digitalizáció valamennyi mérnöki szakág számára új lehetőségeket nyit.



■ Rozsnyai Gábor

– Sokszor elhangzik a szlogen, miszerint Magyarország számára az informatika lehet az egyik kitörési pont, a tartós növekedés záloga. Ön szerint mire van szükség ahhoz, hogy ez megvalósuljon?

– A következő 5-10 évet a robotika és a nanotechnológia mellett az informatika, pontosabban a digitalizáció fogja meghatározni. Ami a jó hír: nem kell informatikusnak lenni ahhoz, hogy valaki kihasználja a lehetőségeket. Gépek, agrár- és közlekedési mérnökök számára is új perspektívák nyílnak.

– Akinek jó ötlete van, felszállhat a most induló digitális expresszre?

– Sőt azok is, akiknek korábban volt jó ötletük. Vannak olyan befektetők, akik régi diplomamunkákat nézegetnek át, olyan ötletek után kutatva, amelyek a megírás időpontjában még nem voltak megvalósíthatók, mert nem volt hozzá megfelelő kommunikációs eszköz, vagy csak nagyon drágán lehetett volna ezeket az elképzeléseket valóra váltani. Ilyen például a nyúlásmérő bélyeg, melyet mechanikai jelenségek mérésére használnak. Működési elve egyszerű: egy adott huzal – a „bélyeg” – ellenállása nyúlás, alakváltoztatás hatására kismértékben változik. Ha ismerjük a huzal paramétereit, akkor a változás mértékéből kiszámítható a mechanikai jelenség – erő, nyomás – nagysága. Már a nyolcvanas években is gondoltak a vasúti sínek terhelésének mérésére ezzel a módszerrel. A ma újdonsága az, hogy egy ilyen rendszert dinamiku-

san lehet telepíteni, mert a mérőszekért nem kell kábelezni, a sín rezgése adja az energiaellátást, és a mérőpontok új hálózati protokollok segítségével kommunikálnak egymással és az adatgyűjtő állomással. A rendszer így gyorsan telepíthető és olcsón üzemeltethető. Hagyományos vasúti mérleg kevés helyen van az országban, így aki túlpakolta a MÁV-tól bérelt vagon, jó eséllyel megúszhatta a bírságot. Ez évente milliárdos bevételkiesést okozott a vasúttársaságnak. A nyomásmérő bélyegek pár hónap alatt visszahozták a szükséges befektetést. A következő évek sikercégei ilyen ötleteket fognak megvalósítani.

– Valakinek azért ezeket is le kell programoznia. Van ehhez legendó szakember?

– A programozás a XXI. század szakmunkája, vagyis már régóta nem igaz, hogy csak az ELTE-n vagy a BME-n végzett szakembereket ismeri el a piac, mint ahogy a hirdetésekben

sem olvasni már olyan feltétel, hogy a „Gábor Dénesen végzetek kíméljenek”. Olyan irány van szakemberekből, hogy a diploma sem számít. A képzésből kiesők sem biztos, hogy elvesznek a szakma számára, hiszen attól még valaki lehet nagyon jó programozó, hogy nem szerzi meg a diplomát.

– Az IVSZ-ben betöltött pozíciója – az informatikai tagozat vezetése – mellett egy startupot, a TransRound Kft.-t is irányítja, amely mobilalkalmazások piacra viteléhez készít innovatív megoldásokat. Felvenne olyan fiatal szakembert, akinek nem hibátlan a pedigréje, de tehetséges?

– Persze, sőt dolgozik nálunk egy olyan programozó srác is, akinek még érettségije sincs.

– Kiket keresnek az informatikával, digitalizációval foglalkozó cégek?

– Javítás és mobilprogramozót minden mennyiségben, de a különböző cégek különböző szakemberekre vadásznak. Az Ericsson vagy a GE healthcare PhD-seket keres, de például az Epannál, ahol vállalati szoftvereket szabnak a megrendelő igényeire, elég a sima programozói tudás is. Még egy gondolat a felsőoktatásból kihullókról: sok esetben azt látjuk, hogy a hároméves képzés során is olyan szintű matematikát követelnek meg a hallgatóktól, mint régen az ötéves képzésben. Emiatt sokan nem szereznek diplomát, nem lesznek memóktípusú informatikusok, de ettől még van helyük a szakmában. Egy biztos: az EU-ban 700 ezer informatikus hiányzik. Ez a szám 2020-ra egymillióra nő. Ezért a képzést prioritásként kell kezelni, miközben fel kell mérnünk, hogy miként rétegződik a növekvő munkaerőigény.

– Kinek a feladata ez a felmérés?

– Egy ország gazdaságfejlesztési stratégiája két irányt kell hogy támogasson: az egyik a munkahelyteremtés, a másik az exportárbe-

”

Az EU-ban 700 ezer informatikus hiányzik. Ez a szám 2020-ra egymillióra nő. Ezért a képzést prioritásként kell kezelni, miközben fel kell mérnünk, hogy miként rétegződik a növekvő munkaerőigény.

”

vétel. Ez utóbbihoz tartozik a szolgáltatásexport is. A magyarországi shared service centerekben 40 ezren dolgoznak, ebből 14 ezer az informatikai munkahely, de ez a szám lehetne nagyobb is. A digitalizációnak köszönhetően a korábbinál több lehetőség nyílik itthon is, és emiatt sokkal több szakemberre van szükség. Magyarországon évente ötezen végeznek informatikusként – Romániában nyolcezren –, de ha nagyobb részt akarunk ebből a piacból, akkor több szakemberre van szükségünk.

– Nemzetgazdasági szinten mekkora érték mindez?

rényebb fizetésért cserébe akár olyan siker részese is lehet, mint a Ustream, a Prezi vagy a Tresorit.

– Nálunk nem működik az a modell, miszerint a munkatársak fizetés helyett részvényeket kapnak, melyek értéknövekedése később busásan kárpótolja a fiatal szakembereket a kezdeti szűkölködésért?

– Nem, ez nálunk még – talán az értékpapírpiacon viszonylagos fejletlensége miatt – nem terjedt el.



– A Magyarországon működő cégek évente 270-280 milliárd forint összértékű szoftver- és szolgáltatásexporttal járulnak hozzá a hazai össztermékhez. A teljes exporthoz képest ez nem nagy szám, de a többi exportiparárhoz képest kimagasló a hozzáadottérték-hányad: megfelel két Audi-gyár által előállított hozzáadott értéknek. Az IVSZ-nél azt mondjuk, hogy ezt a számot meg lehet duplázni. Ez számításokkal bizonyítható és alátámasztható.

– Mivel tud egy startup versenybe szállni a nagyokkal, amikor a fiatal tehetségek megszerzéséért versenyeznek?

– A kezdő startupok életében nagy a bizonytalanság. Sok esetben érdekes és perspektívás a munka, de a nagy és sikeres informatikai vállalkozásoknál is izgalmas tevékenység folyik. Ha valakin nincs családi nyomás a biztosabb jövedelem megszerzéséért, és munkába áll egy startuptól, akkor – kis túlzással – prolongálja az egyetemi évek világát, a sze-

– Melyek a legfontosabb trendek a digitalizációban?

– A közeljövőt nehéz, a távolabbi könnyebb megjósolni, és rendszerint az előbbit felül-, az utóbbit aluljósolja az ember. Sokan használják az „informatikai forradalom” kifejezést, de most tényleg ez következik. És talán nem is jó a jelenség leírására az „informatikai”, hiszen nem a folyamatok és az algoritmusok juttatják majd a főszerepet, és nem is a szoftverek, hanem az, hogy a digitalizáció az élet szinte valamennyi területét átszövi majd. Egy érzékelő chip ára átlagosan egy dollár a világpiacra. Jelenleg 1,6 milliárd okostelefon van fent a világhálón, és ez a szám 2020-ra 3,5 milliárdra nő. Ez a két összekapcsolódó trend meg fogja változtatni a világot.

– Mondana erre néhány példát?

– Korábban senkinek sem jutott eszébe telematikai érzékelőkkel felszerelni egy szőlőültetvényt. A hazai fejlesztésű Szőlőor precíziós szenzorok segítségével – igazodva a szőlőföld

domborzati és mikroklimatikus adottságaiból – folyamatosan méri az időjárás adatokat (levélnedvesség, páratartalom, csapadék, hőmérséklet). A méréseket felhasználva algoritmusok és matematikai modellek segítségével határozza meg a szőlő várható fertőzöttségét és küld előrejelzéseket a felhasználónak. Hasonló alkalmazásról hallottam méhkaptárra kifejlesztve. Ezek a rendszerek egyelőre „csak” azt mondják meg, hogy mikor kell beavatkozni, de eljön az az idő, amikor a fizikai tevékenységet robotok végzik. Hasonló alkalmazásokra számítok az egészségmegőrzésben hamarosan lesz olyan műszer, ami a testen belül méri majd a vérnyomást és a szívritmust. Az eredményről tájékoztat a mobiltelefon, miközben a rendszer magától beavatkozik, adagolva például a vérnyomáscsökkentőt egy beépített kapszulából. Ugyanez a minőségi ugrás várható a közlekedés szervezésében. A tömegközlekedési járatok érkezését előrejelző Futár program hasznos, de az hozza majd el az áttörést, ha a járművek egymással és a közlekedési lámpákkal is együttműködnek, valóban intelligens hálózatot alkotva. A halesetel szenvedett autósok helyett az auto – pontosabban az abba beépített, GPS-szel felszerelt kommunikációs eszköz – hív mentőt. Ha mindezt kiegészítjük egy gyorsulásmérővel, akkor a sofőrök vezetési szokásairól kaphatunk akár percre lebontott képet, ami a valóban egyénre szabott biztosítási tarifák megállapításánál lehet hasznos. Dr. Hatula Barna, a győri Széchenyi Egyetem Audi Hungaria Járműmérnöki Tanszékcsoport docense mesélte, hogy korábban nem tulajdonított akkora jelentőséget az autópárhazban az informatikának, egészen addig, amíg egy mechanikai problémát a mechanika további tökéletesítésével már nem tudtak megoldani, de informatikai vezérléssel igen. Ahol a tiszta fizika már nem volt elég, ott egy új szemléletmód eredményre vezetett.

– Azt mondta, a forradalom most kezdődik. Alakítói vagyunk, vagy csak követjük?

– Ha kialakítunk egy izgalmas startupkultúrát, amely vonzza a többieket, és a siker meg újabb ötleteket szül, akkor eredményesek lehetünk. A másik oldalról nézve azok az innovatív cégek lesznek versenyképesek, amelyek folyamatosan fejlesztenek, az innovációban is élen járnak, és ebből a szempontból mindegy, hogy kicsi vagy nagy a vállalat. A siker kulcsa az, ha más módon, korábban ismeretlen perspektívából közelítenek meg egy problémát. Egy jó ötlettel és működőképes üzleti modellel akár nagy cég is felépíthető rövid időn belül. A Ustream vagy a Prezi példája mutatja, hogy pár év alatt jelentős értékű vállalatokat lehet létrehozni. Kormányzati iparpolitikával mindez gyorsítható. Magyarország is felismeri ezt a lehetőséget – az IVSZ-ben ezen dolgozunk.