

D.P.: A tervezés megoldhatatlan. A kormányok óvatosan bejelölhetnek stratégiai célokat, de az eszközökkel vigyázni kell, hogy ne torzítsák el a működő piacokat. Bizonyos utak nehezen járhatók. Például, Afrika nem futhatja be azt az utat, amit egy pár évtizede Kína és most például Vietnam vagy Bangladesht vett célba, pont a viszonylagosan magas bérek miatt. Viszont Afrika számára is létkérdés, hogy a nyersanyag-kitermelést kiegyensúlyozzák egy sokszínűbb gazdasággal, mert a nyersanyagárak inflációs nyomást gyakorolnak a gazdaságra, és ez önmagában fékezi a növekedést. Ezért a technológián, képzésen keresztül történő diverzifikáció a fenntartható növekedés érdekében létkérdés. Tervezés helyett tehát az állami politikának ösztönöznie kell az innovációt, mind a kereslet, mind a kínálat oldalán.

E: Köszönöm a beszélgetést!

Interjú Gacsal Józseffel, az Intel Hungary üzletfejlesztési igazgatójával

Educatio: Kezdjük a magyar diplomások és a multinacionális cégek visszajelzéseivel. Ti elsősorban a mérnököket látjátok, a fiatal diplomásokat. Milyennek látod őket?

Gacsal József: Az utóbbi időben nem csak mérnökök jöttek, jött például jogász is, úgyhogy erről is van benyomásunk. Mi elég sok céggel beszélgetünk az iparágból, illetve az IVSZ-ben [Informatikai Vállalkozások Szövetsége – szerk.] én vagyok az Elektronikai tagozat vezetője, ahol sok – jellemzően kutatásfejlesztéssel foglalkozó – cég jelenik meg, ezért azt is mondhatnám, hogy van egy „komplex benyomásunk”. Leginkább erre tudok támaszkodni. Ez azért is hitelesebb, mert itt olyanok véleménye is megjelenik, akik nagy számban, mondjuk 100–200 fő környékén alkalmaznak mérnököket az elektronikai gyártás területén. Ennek megfelelően elég érdekes, ami itt lecsapódik, és ezt be is dolgoztuk néhány anyagba, amit előállítottunk.

Általában a diplomásokról, különösen a mérnökökről azt lehet elmondani, hogy a számuk viszonylag kicsi, de ez nem magyar, hanem világjelenség. Az utóbbi években egyöntetű véleményként jelent meg, hogy a minőség folyamatosan romlik. Vagyis nem elég, hogy kevés mérnök van, de ez a kevés mérnök sem olyan, mint amilyennek lennie kellene. Ennek okait több szinten elemezhetjük. Vannak okok a műszaki felsőoktatásban, a gyökerek pedig magához az oktatási rendszerhez vezetnek. Ahogy a közoktatás a természettudományos tantárgyak világához viszonyul, az nálunk visszaüt, illetve itt tükröződik. Ez feltehetőleg egy világméretű probléma, legalábbis ez látszik abból, hogy például a Cisco, az Intel, a Microsoft is próbál megbirkózni ezzel világméreteken.

E: Az IVSZ és a körülötte lévő informatikai cégek csak egy adott mennyiségű informatikai mérnököt tudnának felvenni, vagy elvileg, ha kimennének dolgozni külföldre, vagy külföldre dolgoznának az interneten keresztül, ez bővíthető lenne jelentősen? Hány mérnökre van szükség? Hány magyar mérnök kell, vagy valójában a magyarok, az indiaiak, az amerikaiak az interneten keresztül együtt tudnak fejleszteni, és nincs már nemzeti munkaerőpiac?

G.J.: De, a helyi és nemzeti munkaerőpiac jelensége még mindig létezik. Ez azért van így, mert a mérnöki munka egy része még mindig helyszínhez kötött. Lehet otthonról végezni sok munkát, de a manapság jellemző csoportmunka vagy projekt alapú munkavégzés arról szól, hogy a mérnökök együtt dolgoznak. Az is igaz, hogy ezek a csoportok be tudnak kapcsolódni egy nemzetközi folyamatba, ami a szoftveriparra nagyon jellemző, bár manapság egyre inkább a hardvertervezésben is megjelenik.

Ha ezt a globális munkaerőpiac szempontjából vizsgáljuk, azt lehet mondani, hogy van jó néhány ezer munkahely, amit az ország valamilyen módon elszalasztott, vagy éppen most szalaszt el. Ezeket a munkahelyeket ide lehetne hozni Magyarországra, és fel lehetne tölteni mérnökökkel. Nagyon sok cég az általános mérnökhány miatt már nem is azt keresi, hol találja meg ezeket a mérnököket, hanem azt, hogy hol van meg ennek az ígérete. Tehát odáig jutott a világ, hogyha ezek a cégek valahol látnak egy programot, ami azt ígéri, hogy záros időn belül



(3–5–7 év) elegendő mérnök áll rendelkezésre ahhoz, hogy ők a stratégiai céljaikat megvalósítsák, akkor bemennek arra a piacra, és létrehozzák a munkahelyeket, hogy időben ott legyenek. A globálisan kevés mérnökért tehát sok cég verseng.

Magyarország ilyen szempontból jó helyen van, ide még jönnek. Az ukrán határnál már megállnak, elgondolkodnak, ott hiába van esetleg elég mérnök valamelyik műszaki egyetem környékén, nem mennek oda – más okok miatt. Ezt illene kihasználnunk. Itt körülbelül 3000–5000 munkahelyről szoktunk beszélni, ami azonnal vagy betölthető, vagy rövidtávon előállna. De ez megsokszorozódhat: ha egy mérnöki munkahelyet létesítenek, az számos újabb munkahelyet teremt, tehát jelen esetben tízezres nagyságrendekben jelenne meg az „egyéb munka” iránti kereslet – a takarítóval bezárólag. Egyébként pedig a mérnökök jó adófizető állampolgárok, illetve olyan cégek alkalmazzák őket, melyeknél magas a fizetés, magas az adóhányad, magas a hozzáadott érték. Ezért is lenne olyan fontos kihasználni ezt a lehetőséget Magyarországon. A lehetőség most itt van, csak az a kérdés, hogy meddig van itt, és tesszünk-e már végre valamit.

E: Vannak személyes élményeid arról, hogy milyen sikerrel próbáltatok bevinni új szemléletet, új dolgokat a felsőoktatásba? A Műszaki Egyetem és az ELTE Természettudományi Kara a közletekben van, elvileg ebben a két „birodalomban” könnyű lenne a kapcsolatfelvétel. Hogy néz ki ez a gyakorlatban?

G.J.: Kétféle modellel találkoztunk ezen a területen. Az egyik az „elefántcsonttorony” jellegű, a másik pedig a szolgáltatásközpontú. Az elefántcsonttorony olyan, mint például a BME és néhány társa, ahová bemehetünk ugyan, de akármilyen névjegyet is vigyünk, ők akkor is jobban tudják, mi kell az iparágnak, anélkül, hogy életükben bármelyik cégnél dolgoztak volna. A másik, ami sokkal jobban tetszik, az, amit például az Óbudai Egyetem csinál, ahová, ha bemegyünk, megkérdezik, mit szeretnénk, s ennek megfelelően létrehoznak kompetenciaközpontokat, végrehajtanak projekteket stb.

Úgy tűnik, sem a cégek, sem az állam nem azt kapja a felsőoktatásba fektetett pénzéért, amit szeretne kapni, az egyetemi autonómia nevében ugyanis mindenki maga akarja meghatározni, hogy mire költi a pénzt. Ennek van egy olyan folyománya, hogy amikor kijön a friss diplomás, akkor előlről kell kezdeni a képzését. Attól függően, hogy melyik cég milyen cégkultúrával, anyagiakkal van megáldva, és mennyire türelmes, elkezd belétenni a pénzét a mérnökbe: prezentációs tréning, angol tanfolyam, csoportmunka, projektmunka stb. Olyan dolgokra kényszerülnek rá a cégek, melyek nem növelik a versenyképességüket, sem a magyar cégeket, sem a leányvállalatokét, mivel előtte máshol ezeket már „megugrották”. A problémák nagy részét még az általános iskolákban lehetne kezelni. Mi azt gondoljuk, hogy a gyerekeket általános iskolában meg lehet tanítani rendesen angolul, vagy meg tudnak tanulni alapszinten csoportban együtt dolgozni egy projekten. Meg lehet őket tanítani ezen feladatok internet-támogatta végrehajtására, és még azt is, hogy ezt valamilyen szinten előadják, prezentálják. Ez nem is középiskolai, és nem is egyetemi feladat, mégis többnyire az egyetem után kezdődik ez a fajta felkészítés.

Az alapvető probléma, hogy a tanuló ifjúság nem látja, pontosabban nem láttatják velük, hogy a természettudományokban milyen lehetőségek vannak. Azt sem, hogy ebben sok pénz van, kapkodnak a mérnökökért, és érdemes ebbe fektetni. Az iskolarendszer pedig semmiféle követelményt nem állít. Sem az érettségig, sem a tantárgyak tanításánál ez nem jelenik meg. Az általános iskolában a gyereket még minden érdekli, minden tetszik neki. Belekóstol a fizikába, a kémiába, ami talán izgalmas is a számára – ám közben jelen van az alulmotivált tanerő. Ezután a gyereket folyamatos kudarcok érik, elkezd utálni a természettudományokat, miközben a humán tárgyakban sikerei vannak, tud haladni, hiszen arra mindenki odafigyel, és mire eljut a középiskolába, már nem csak a tanerő motiválatlan, hanem a gyerek is – sőt ő már retteg a természettudományi tárgyaktól. Mivel érettségizni nem kell, csak az első két év-

ben tanulnak valamit, s így a diáknak eszébe sem jut esetleg fizikából érettségizni. Ezek után várjuk, hogy a felemelt keretszámú műszaki helyekre majd a fiatalok tömegei mennek. Nem mennek, mert nem érdekli őket.

E: A kvalifikált mérnököket jól megfizetik? Ez most nem probléma?

G.J.: Megfizetik, sőt, biztos a munkahelyük. Tavaly csináltunk egy mini-felmérést, online állásportálokon globálisan szétnéztünk. A mi olvasatunk szerint igazából háromféle állás létezik: 40 százalék mérnöki jellegű, azonnal betölthető munka, 40 százalék erotikus szolgáltatás, 20 százalék egyéb. Tehát ha befektetünk a természettudományokba, biztosan találunk állást (ráadásul a felmérés a válság közepén volt). De a műegyetemi állásbörzén is megfigyelhető mindez: megjelent egy hongkongi és egy szingapúri cég, kész szerződésekkel, mert annyira nincs mérnökük, hogy fizetik az utat, a letelepedést, bármit. Ez jól mutatja a probléma méretét.

E: Itt van még egy elem: az új bolognai rendszerben már nem főiskolai meg egyetemi képzés van, hanem van egy hároméves Bachelor, amit alapképzésnek hívunk, és egy kétéves mesterképzés. Találkoztatok már hároméves alapképzésből jött műszaki végzettségűekkel?

G.J.: Mi piszkálgattunk már ilyen egyetemi adatokat, azt kezdtük el keresni, hogy azok, akik mérnökök lesznek, honnan jönnek. Az oktatási intézmények szintjén azt találtuk, hogy van még 1–2 gimnázium az országban, ahol nem lett teljesen a feje tetejére állítva a közműveltség-átadás, és a fiatalok mégis elmennek mérnöknek. Azt is néztük, mi lesz a továbbtanulókkal, hogy mennyi idő alatt végeznek az egyetemen, és ki az, aki végez két év alatt a mesterképzésen, és miért.

E: Ezeket mind megnéztétek?

G.J.: Igen, már vannak elsődleges eredményeink ezzel kapcsolatban, de még nem értünk az elemzés végére. Azt még nem tudjuk pontosan, hogy honnan jönnek ezek a hallgatók, de ez némi szűkítéssel megoldható feladatnak látszik. A lényeg: aki öt év alatt elvégzi az egyetemet, az rendszerint emeltszintű érettségit tesz valamilyen természettudományos tantárgyból, jellemzően fizikából. Ezért nekik nem kell az egyetemen „gyógyfizikát”, „gyógymatekot” tanulniuk. A BSc-n igrkeznek az embereket bent tartani, amíg lehet, hiszen csak addig jár utánuk a fejkvóta, az MSc-n pedig pont azt akarják az utolsó két-három évben, hogy a hallgató minél gyorsabban átjusson az utolsó szakaszon. Úgyhogy van némi ellentét a két képzés között – legalábbis ez az, ami számunkra is nyilvánvalóan látható. Aztán, hogy a BSc-ekkel mit lehet kezdeni, azt intézménye válogatja. De a BSc nem az, amire a cégek vágynak, legalábbis nem ezen a szinten. Sokan azt mondják, akik régi vágásúak, hogy ez egy emeltszintű technikum – csakhogy a technikumok már régen megszűntek.

E: Mit tudtok, mit szeretnétek tenni ez ügyben? Nyilvánvaló, hogy ha nem tesztek semmit, a rendszerben nincs olyan belső erő, ami változást hozna, hiszen tulajdonképpen mindenki elégedett – ez a „kis pénz, kis foci” egyensúlya. Az egyetemeknek ez így jó, hiszen a normatívát megkapják, a diákok jelentős része nem túl motivált, nekik is jó, mert könnyített úton szereznek valamilyen papírt, amivel aztán valahogy ellesznek. Nektek azonban nem jó, mert egy nemzetközi környezetben kell helytállnotok, nemzetközi módon mérnek benneteket, a teljesítményeteket is ehhez hasonlítják, vagyis ti motiváltak vagytok. Mit próbáltok tenni, hogy a környezetetek is egy kicsit motiváltabb legyen?

G.J.: Mindent összeadva, ez az országnak sem jó! Ezért mi most elsősorban a közoktatásban indultunk el, a Cisco-val és a Microsofttal együtt egy olyan csomagot teszünk le az asztalra, amelybe intézkedések, tananyagok és esetleg valamilyen pénzügyi támogatás is benne foglaltatik. Nyilván nem fog se az Intel, se a Cisco, se a Microsoft Magyarország után rohanni, de ha sikerül meggyőzni a helyi döntéshozókat, hogy ragadják meg az alkalmat, a cégek a maguk részéről észre fogják venni a lehetőséget, és kezdenek is vele valamit.



E: Mi még a térképen vagyunk? Nyilván, van az Intelnek egy világszerte hangszívallyal és mindennel együtt. Milyennek látnak minket? Még az alsó-középkategóriába tartozunk? Számítanak ránk, az agyunkra? Milyen polcra helyeződtek, mondjuk 2000 óta?

G.J.: Körülbelül '93–94 óta foglalkozom ennek az iparágnak a dolgaival. Az látszott mindenhol, ahol megfordultam, hogy a magyar teljesítmény a világcégeknek általában egy ezrelékét adja. Ez így volt az IBM-nél és a Microsoftnál is. Ez egyfajta piaci teljesítmény, de emiatt nem fognak térdre borulni előttünk. Ami jó hír, hogy még mindig az a kép Magyarországról, hogy „okos emberek gyülekezete”. Addig kellene ezzel kezdeni valamit, amíg ez a kép él. Most még lehet hivatkozni arra, hogy „magyar elme”, „mérnöki hagyományok”, „Nobel díjasok országa”, de ha továbbra is passzívok maradunk, akkor leírnak minket.

E: Köszönöm a beszélgetést!

(Az interjúkat Setényi János készítette)

Interjú Semjén Andrással, az MTA Közgazdaságtudományi Intézet főmunkatársával

Educatio: Mint kutatót és gyakorló egyetemi/főiskolai oktatót először is arról kérdeznénk, milyenek a személyes benyomásaid a bolognai rendszer működéséről?

Semjén András: A kutatói háttér mellett három felsőoktatási intézményből vannak gyakorlati tapasztalataim. Az első kiemelendő dolog az, hogy az intézmény egészének reputációja és belső minősége határozza meg döntően a hallgatók minőségét. Látható például hogy az általam közvetlenül ismert ELTE képzés (szociálpolitika, szociológia) hallgatói – általában véve – elég jó képességűek, míg az általam közvetlenül ismert humán erőforrás- és közpolitikai jellegű főiskolai képzési programokban résztvevők képességszintje átlagosan alacsonyabb. Az ELTE esetében a jobb színvonalat az is magyarázza, hogy mesterképzésről van szó. Az egyetem a Bachelor-szintű képzést követően, igen helyesen, már több „beszállító” intézményből toborozza a mesterképzés hallgatóit; bár a különféle helyekről érkező hallgatók háttere nem egységes, ami az oktatásban kétségtávol problémákat is felvet, de pont ezek a különbségek teszik lehetővé a későbbiekben a finomabb munkaerőpiaci igényekhez történő igazodást. Az ELTE presztízse emellett módot ad a minőségelvű szelekcióra is.

A mesterképzésben tanulók esetében meg merem kockáztatni, hogy az általam megismert hallgatók valamivel jobbak a korábbi öt éves képzés egyetemistáinál. Határozott előrelépést tapasztalok a sokat emlegetett skillek oldalán: az idegennyelv-tudás a korábbi gyenge szinthez képest javult (ELTE-s hallgatóim mintegy negyede képes például komoly angol nyelvű szakirodalmak egyéni feldolgozására), az ITK-val összefüggő területek pedig egyszerűen a napi élet részévé váltak, így ezeket felhasználói szinten mindenki elsajátította már. Nemzetközi – legalábbis európai – összehasonlításra is van mód, a mesterképzés területén nem különbözünk lényegesen az osztrák vagy éppen francia felsőoktatástól. A mind gyakoribbá váló külföldi részképzések (például az Erasmus program keretében) növelik a hallgatók önbizalmát és tágítják horizontjukat. Ugyanakkor behoznék egy új dimenziót ebbe a jól ismert diskurzusba, a motiváció kérdését.

E: Mielőtt a hallgatók motivációjáról beszélgetnénk, érdekelne minket, hogy milyen módon illetve milyen mértékben alkalmaz/hat szelekciót az egyetem?

S.A.: Ez nyilván attól függ, mennyire erős a piaci helyzete, mennyire kurrens képzéseket kínál. A jó helyzetű vezető intézmények kurrens képzéseiken egyértelműen képesek szelektálni. A kevésbé jó helyzetűek nyilván kevésbé. Mindenesetre az államilag finanszírozott képzéseknél a jelentkezők képzési helyhez történő hozzárendelésének nemrégiben bevezetett modellje már az alapképzés esetében is szelektívabbá teszi a kiválasztást az igazán jó, keresett helyeken, és