

## A kétciklusú informatikus-közgazdász szak képzési koncepciója

### Előrelépés az intézményi konszenzusra épülő, a Bolognai Dekrétum elvein alapuló szakalapítási kérelem benyújtásához

DR. DOBAY PÉTER – DR. RAFFAI MÁRIA  
[dobay@ktk.pte.hu](mailto:dobay@ktk.pte.hu); [raffai@sze.hu](mailto:raffai@sze.hu)

#### ABSTRACT

*The Bologna-declaration and its consequences would have a large impact on European higher education systems. We started a presentation of problems probably arisen according to a mixed „Diploma Program for Business and Information Science” in the last issue of GIKOF Journal. Now a developed model is introduced here describing a two-stage curriculum model, as an outcome of numerous professional meetings with experts of higher education and educators from colleagues and universities. Steps have to be made ahead on this field, as some fields, like engineering, business and other professions soon could be subjects of change in curriculum, assessment and overall strategic thinking on future higher education systems.*

A Magyar Rektori Konferencia (MRK) a kétciklusú felsőoktatási képzés hazai bevezetéséről szóló 2002. decemberi állásfoglalásában a hazai bevezetéssel kapcsolatos feladatokat határozza meg, hangsúlyozva, hogy a magyar társadalom egyik meghatározó jelentőségű kérdéséről van szó. Az MRK által létrehozott Bologna Bizottság törekszik arra, hogy a partikuláris érdekek dominanciája helyett szakmai alapú munka és szerves fejlődés jellemezze az átalakulás folyamatát. A cél egy lineáris kétciklusú képzés megvalósítása, amelyben a Bachelor-ciklus (BSc) 4 éves, míg a Masterciklus (MSc) 2 éves időtartamú. Az MRK hangsúlyozottan felhívja a figyelmet arra, hogy a piacképes képzési programok kidolgozásába be kell vonni a társadalmi, a felhasználói és a szakterületi szakértőket, a kompetens és aktív képviselőket. A kétciklusú képzés bevezetésének azonban alapvető feltétele, hogy növekedjen a felsőoktatási intézmények autonómiája, nagyobb mozgásteret nyerjen a szakmai kezdeményezés, a tudáspiaci igényekhez való illeszkedési szándék és a szükséges változtatások végrehajtása.

A kétciklusú informatikus-közgazdász szak indításával kapcsolatban egyetemi karok és MAB-képviselők részvételével folytatunk műhelyvitákat. Ezeknek az elmúlt időszakban két jelentős eseménye volt, az egyik az országos „Informatika a Felsőoktatásban 2002” konferencia kétlépcsős informatikus szakkal kapcsolatos kerekasztal-beszélgetése, a másik pedig a GIKOF 2002. októberben rendezett egynapos Fóruma.

A téma jelentőségét mutatja, hogy a tömeges „gazdálkodási” szakos közgazdász képzés megújításával olyan új, kettős szakképesítést is nyújtó szakokat kell definiálni, amelyek egyrészt jelentősen megváltoztatják a közgazdász képzésről alkotott eddigi elképzeléseket, másrészt pedig igazodnak a közgazdász szakemberekkel szemben támasztott tudáspiaci elvárásokhoz. A jelzős szerkezetű szakok indításának készítése kettős: az egyik piacképes, a helyi igényekhez is folyamatosan illeszkedő ismeretek nyújtása, a másik pedig az informatikaszakok körüli, a célok és a lényegi tartalom ártértékeléséről évek óta folytatott vita lezárása.

### A képzési koncepció

2002 októberében a miskolci, budapesti, pécsi, szegedi, győri és debreceni közgazdászképzési programok képviselői a GIKOF szervezésében egynapos munkamegbeszélésen találkoztak, és megkezdték egy kétlépcsős, az informatika gazdasági/üzleti alkalmazását középpontba állító, az egyetemek közötti konszenzuson alapuló képzési program kidolgozását.

Az alábbiakban összefoglaljuk a megbeszélésen kialakult álláspontokat, hangsúlyozva, hogy a résztvevők folytatják azt a munkát, amit az „informatikus-közgazdász” képzés tantervének modell-szintű kimunkálása érdekében megkezdték.

A cél a szak tantervének egy olyan készülségi állapotra hozása, amellyel a munkában részt vevő karok közösen nyújthatják be szakalapítási szándékukat. A szakalapítás akkreditációja alapul szolgál majd a saját képzési profilok kidolgozásához, és az egyetemspecifikus informatikus-közgazdász szakok indításához.

### BA/BSc: az alapdiploma

Az egyetemi képzések bolognai szellemben történő megújítása során létre kell hozni az első egyetemi diplomát nyújtó 4 éves képzési formát. Ez a *közgazdasági szakterületen* olyan alapképzést kell jelentsen, amelynek jellemzőit az alábbiakban összegezhetjük:

- magas szintű, általános alaplóműveltség nyújtása,
- biztos közgazdasági alapismeretek elsajátítása,
- szigorlatokkal mért, alkalmazható szakmai tudás megszerzése,
- képesség a főbb gazdálkodási folyamatokban történő szakmai részvételhez,
- készségek kialakítása kisebb szervezeti egységek, cégek irányítására,
- képesség az önálló, alkotó továbbképzésre a gazdasági szakterületeken,
- készség az európai térségben egyenrangú diplomásokkal való együttműködésre.

A három- vagy négyéves képzés során a hallgatók (a kimenetben dokumentáltan meg nem jelenő) olyan specializált, gyakorlati ismereteket szerezhhetnek, amelyek egyrészt lehetővé teszik egy minőségi szakdolgozat elkészítését, másrészt képessé teszik a végzeteket a munkavégzésre. A képzésben a gyakorlati jellegű (módszertan, gyakorló foglalkozás, szakmai gyakorlat, szeminárium) tárgyak aránya az összkredit mintegy 30%-a lehet.

### A kimenet: ...közgazdász, egyetemi alapdiploma

Ez, az első egyetemi diplomát nyújtó képzési forma minden olyan, ma akkreditált közgazdasági egyetemi és főiskolai karon, illetve főiskolán folytatható, ahol folyamatosan biztosíthatók az egyetemközi munkával kidolgozott alaptanterv végrehajtásának alapfeltételei. Ez önbevallásos akkreditációs technikával dokumentálható, egyszerű normák alapján ellenőrizhető. Az első felsőoktatási diploma megszerzését nem szükséges szigorú belépési feltételekhez kötni, s a felvételi létszám a jelenlegi egyetemi + főiskolai közgazdász beiskolázási összerettség lehet.

### MSc: a szakdiploma

A bolognai értelemben vett képzés második szintje 4 féléves időtartamban szakirányok szerint folyik, szakirányú gyakorlattal és diplomamunkával zárul. A cél olyan felsőfokú szakemberek kibocsátása, akik irányító-szervező szerepet töltenek be a gazdaságban, önállóan képesek gazdasági szervezetek létrehozására és működtetésre, átfogó, komplex rendszerek kezelésére, irányítására, stratégiai és szervezettefejlesztési feladatok elvégzésére, és egyenrangú vezetőként dolgoznak az európai gazdasági térség hasonló szakembereivel.

### A kimenet: közgazdász szakdiploma ...<sup>1</sup>szakon.

A második diploma megszerzését már a belépésnél szigorú követelményekkel kell szabályozni. A munkaerő-piaci és minőségi okok miatt szükséges feltételek meghatározásánál és a teljesítés felülvizsgálatánál azonban nincs szükség a szo-

<sup>1</sup> informatika, marketing, nemzetközi kapcsolatok stb.

kásos vizsgáztató felvételre, helyette a jelentkező megszerzett kreditjeit alapul véve a teljesítményeit kell minősíteni. Ez olyan eljárással biztosítható, amely egy felvételi elbeszélgetés kiegészítő része lehet. Erre a közgazdász-szakdiploma programra a jelenlegi országos létszám mintegy 30-50%-át javasoljuk beiskoláznunk.

A felvétel feltétele lehet például:

- minimálisan 3.00 átlagteljesítményű közgazdász alapdiploma + igazolt nyelvismeret; vagy
- közgazdász alapdiploma gyengébb átlaggal, de bizonyított szakmai gyakorlattal stb.

A második fokozatú diplomakurzusok indítását az alapszinthez igazítva az intézményeknek néhány évente gyorsakkreditációval, lényegében tenderezési eljárással kell megújítani. A meghatározott paraméterekkel rendelkező felsőoktatási intézmények minőségi kritériumok alapján kapnak indítási keretet, normatívát, amelynek következményeként erősen eltérő beiskolázási létszámok lehetségesek. Ezzel elkerülhető, hogy alacsony akkreditációs erőforrásokkal, mellékállású oktatókkal, rossz infrastrukturális feltételekkel rendelkező intézmények vegyenek részt ebben a kiemelt minőségű képzésben. A kiválasztott, kisebb létszámokat oktató intézményekben azonban a második fokozat normatívájának jelentősen, mintegy 130-150%-kal meg kell haladnia az első diplomaszerezés keretösszegét, sőt a képzést folytató karok kutatási normatíváját is meg kell emelni. Az újfajta képzés többletráfordítási igényét állami, üzleti- és magánforrásokkal, illetve tandíjtámogatással javasoljuk előteremteni.

## A jelzős közgazdász szakok

A kimutatható piaci igény miatt olyan közgazdász szakokat célszerű alapítani, amelyek különböző alkalmazási területekre specializált (informatika, közigazgatás, mérnöki tudományok, nemzetközi kapcsolatok stb.) szakembereket képeznek, és amelyeknek a tanterve a fenti közgazdász, illetve szakközgazdász tantervektől minőségileg eltér. Erre olyan tudományterületek és alkalmazási igények esetén kerülhet sor, amelyek nem tiszta

közgazdasági megoldások. Ilyenek lehetnek például az informatika, a mérnöki tudományok, a közigazgatás vagy az egészségügy.

A fenti jelzős szakok speciális szakmai ismereteinek mintegy 30%-nyi kredit tartalma biztosítja, hogy a szokásos szakirányoknál több, valóban gyakorlati alkalmazói feladatok ellátására képes szakember kerül ki a képzési folyamatból.

Amennyiben egy felsőoktatási intézmény pusztán arra törekszik, hogy egy adott alkalmazási terület speciális, aktuálisan szükséges (!) ismeretanyagát a gazdálkodási tantervhez adaptálja, akkor arra az első közgazdász alapdiploma utáni *továbbképzés* (lifelong learning) a megfelelő út. Az iskolarendszerű képzésben megszerzett tudást kiegészítő ismeretanyag mennyisége ugyanis rendszerint nem indokolja specializált egyetemi diplomaprogramok definiálását és fenntartását, de növeli a képzésekben részt vevők elhelyezkedési esélyeit a jelenleginél sokkal tágasabb munkaerőpiacon.

A 30%-nyi módszertani és alkalmazói ismeretanyag minden szempontból a főszak (gazdálkodás) ismeretanyagára kell épüljön oly módon, hogy ezzel kiegészíti a főszak kreditjeinek egy részét. Ez azt jelenti, hogy a jelenlegi kétszakos tantervek helyett (szak + szakirány) valóban beágyazott ismeretek nyújthatók, vagyis

egy informatikus-közgazdász minden informatikai tárgykörben gazdasági ismeretekre, gyakorlatra épített, gazdasági szemléletű tudást kell megszerezzen.

Véleményünk szerint a steril szaktárgyaknak nincs helye a tantervben. A diplomák elnevezése jelzős:

- *tudományterületi* közgazdász alapdiploma, és
- *tudományterületi* közgazdász szakdiploma.

Ezek a szakok az első diplomakurzustól kezdődően (lásd alapdiploma) egységes rendben folytathatók a második fokozatban is.

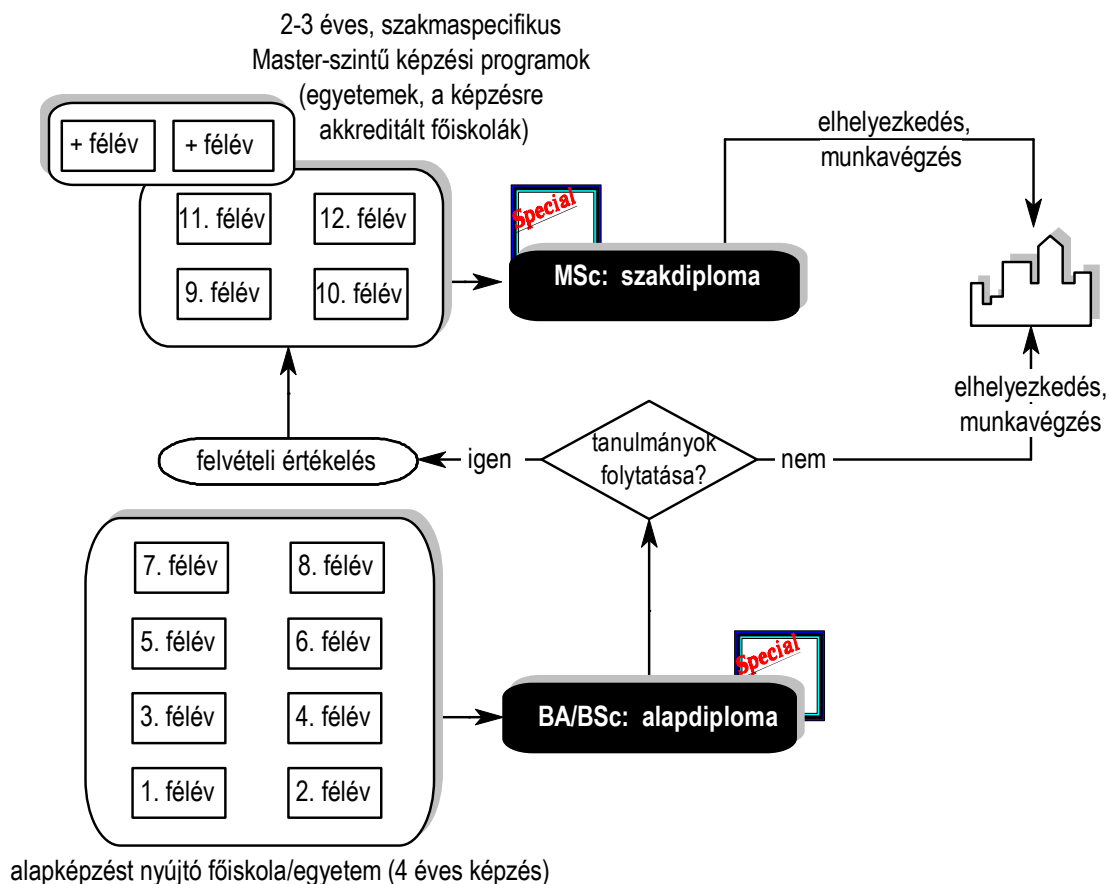
## Nyitott kérdések

A kétciklusú képzés indításával kapcsolatban azonban számos, egyelőre megválaszolatlan és megoldatlan kérdés merül fel. Nincs például világos elképzelés arról, vajon hajlandó-e/képes-e az állam finanszírozni mindkét egyetemi diplomát. Ha ugyanis a második diploma megszerzése tandíjas vagy költségtérítéses, akkor teljesen más piaci helyzet áll elő. Ha ingyenes, akkor nyilván erőteljes létszámkontrollra van szükség (felvételi, keretszámok, a nyugati minták szerint mintegy 30-50%-nyi MSc hallgató stb.).

Dönteni kell arról is, hogy minden felsőoktatási intézmény (főiskola, egyetem) részt vehet-e az elsődiplomás alapképzésben, vagy lesznek-e feltételek. Úgy gondoljuk, hogy a főiskolák jelenlegi helyzete, a felsőoktatásban betöltött szerepe változni fog:

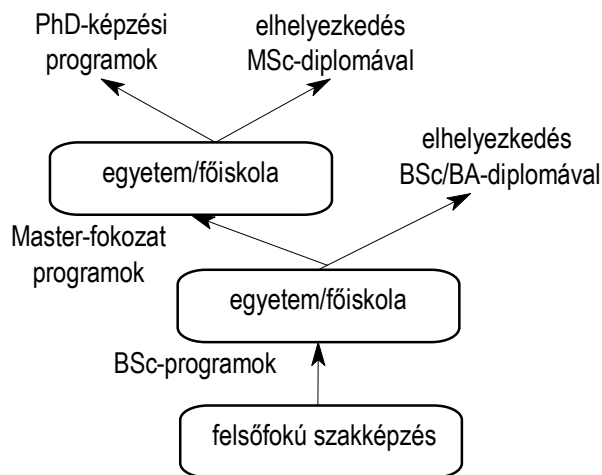
- A főiskolák többségénél megvannak a feltételek a jelenlegi főiskolai szintű képzésnél bizonyos értelemben magasabb szintű BA/BSc-képzésre, sőt egyes főiskolákon a Master-fokozat megszerzésére irányuló programok teljesítésére is.
- Vannak, vagy lesznek azonban olyan főiskolák, amelyek nem rendelkeznek a BA-képzéshez szükséges erőforrásokkal (oktatók és infrastruktúra), vagy a regionális igények nem teszik szükségessé a BSc-képzést. Ezek a főiskolák valószínű a felsőfokú szakképzés irányába fognak elmozdulni.

Fontosnak tartjuk azonban hangsúlyozni a különböző képzési szinteken és intézményekben megszerzett kreditek/diplomák *piacképességét* és egyenértékűségét, hiszen csak így biztosítható a *hallgatói mobilitás*, az intézmények közötti *átjárhatóság* és a *tovább lépés* a képzési rendszer egy magasabb szintjére. Az 1-1. ábra a kétciklusú képzési rendszer modelljét szemlélteti.



1-1. ábra A kétciklusú felsőfokú képzés egy modellje

A különböző szintű képzési rendszerek átjárhatósága érdekében az elvárások és az ismeretanyag megtervezésénél tehát figyelembe kell venni az MSc-szint alatti szakmai képzéseket is. Így például ki kell dolgozni az átjárhatóság kritériumrendszerét, vagyis meg kell határozni azt a kreditrendszert és azokat a csatlakozási pontokat, amelyek alapján a közép, illetve felsőfokú szakmai végzettséggel rendelkezők felsőoktatási intézményben folytathatják tanulmányaikat (lásd 1-2. ábra).



1-2. ábra Átjárhatóság a képzési programok között

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy a kétciklusú képzési rendszerben egy adott szakmaterületen, mint például az informatikai ismeretekkel rendelkező közgazdász, alapvetően egyetlen, az intézmények közötti konszenzuson alapuló szak akkreditációjára kerülne sor. Egy közös, törzsanyagot definiáló alap elegendő ahhoz, hogy a különböző felsőoktatási intézmények, éppen saját képességeik és lehetőségeik, valamint a régió speciális igényeinek megfelelően, rugalmasan alkalmazkodjanak az elvárásokhoz. Egy ilyen szak alapításának számos előnye van, így

- A kétszintű (BA(BSc)/MSc) képzés növeli a felsőoktatás versenyképességét, és lehetővé teszi a tudáspiaci igények magas szintű kielégítését.

- Az uniós normákat követő képzési rendszer biztosítja a hazai egyetemeken kibocsátott diplomák európai egyenértékűségét.
- Az akkreditált egységes törzsanyag és kreditrendszer által érthetővé, összevethetővé és átjárhatóvá válnak a különböző intézmények és szakok, a képzési blokkok egymásra épülése pedig (felsőfokú szakképzés, alapdiploma, szakdiploma), biztosítva a hallgatói mobilitást, leegyszerűsíti a pályamódosítást és a továbbtanulást egyaránt.
- A törzsanyagon felül definiálható blokkok alkalmazásával a különböző intézmények rugalmasan tudnak alkalmazkodni a helyi igényekhez és elvárásokhoz.
- Az egyetemeken BA/BSc-diplomát is nyújtó alapképzés növeli a fiatalok esélyeit a lakóhelyükhöz közeli intézményválasztásban.
- A kétciklusú képzés, lehetővé teszi a tömegképzés és az elitképzés felelősségteljes feladatainak a szétválasztását:
  - a felsőoktatásban nagy létszámban megjelenő hallgatók számára gyakorlatias, alapos képzést végez, és már egy piacképes tudást nyújtó végzettséget biztosít (BA/BSc),
  - az arra méltó hallgatók számára (lényegesen kisebb létszámban) felkínálja a szakmaspecifikus, elmélyült ismeretek megszerzésére irányuló speciális képzést (MSc), valamint
  - megvalósítja a PhD-szintű elitképzést.
- A felsőoktatásban részt vevő minden hallgatónak lehetősége van 3-4 év után az oktatási rendszerből BA/BSc-diplomával kiszállni, és így
- egyetemi szinten már valóban csak az arra érdemes hallgatók jelennek meg.
- A piaci igényekhez rugalmasabban alkalmazkodó képzés növeli a fiatalok elhelyezkedési esélyeit és a felsőoktatás nemzetgazdaságban betöltött szerepét.

### Alapdiploma-kompetenciák

Az informatikus-közgazdász szak kétciklusú képzésének tervezését a *tudáspiaci elvárásokból kiindulva*, az első egyetemi diplomával szemben támasztott igények és az ennek megfelelő kimeneti kompetenciák definiálásával kezdtük. A tervezés során *top down* módon az elvárásokat vettük alapul, majd a *DACUM-módszert* és a *fokozatos finomítás* elvét alkalmazva lépésenként közelítettünk a kompetenciák mind pontosabb meghatározásához. A kimeneti kompetenciák ismeretében kerülhet sor arra, hogy *bottom up építkezéssel* összeállítsuk azt a tantervet, amely alkalmas az igényeknek megfelelő szakképzettség biztosítására.

### Alapvető elvárások

Első lépésként azokat az általános elvárásokat fogalmazzuk meg, amelyeket az alapdiplomával (BA/BSc-szint., egyetemeken és főiskolákon egyaránt megszerelhető diploma) rendelkező szakemberekkel szemben támasztunk.

Ezeket röviden az alábbiak szerint összegezhethetjük:

- a végzettségnek megfelelő szakterület elméleti alapjainak magas szintű tárgyi ismerete,
- gazdasági szemlélet, együttműködési készség és képesség más szakmaterületek munkatárcaival,
- eljárások, módszerek és hatékony technikák ismerete, alkalmazásának készsége a problémamegoldásban,
- elkötelezett, felelősségteljes hozzáállás, megfelelés az új gazdaság kihívásainak, igény a változások követésére, a folyamatos tanulásra,
- gyakorlat alapvető gazdasági feladatok végrehajtásában, a megtanult feladatok megbízható végrehajtásának képessége üzemeltetési, szervezési, irányítási és kisebb tervezési feladatok esetében.

A legmagasabb szintű elvárásokat alapvetően 5 csoportra bontottuk (lásd 1-1. táblázat), elhatárolva egymástól a *közgazdasági és az informatikai* általános ismeret- és készségszintet, az *alkalmazási területet* (üzleti informatikai alkalmazások), valamint az *emberi értékekkel* kapcsolatos igényeket (együttműködés, személyiségi jegyek, felelősség).

1-1. táblázat

Kimeneti kompetenciák					
A BA/BSc-diplomát szerzett <i>informatikus-közgazdász</i> szakemberekkel szemben támasztott elvárások					
0. szint		1. szintű kompetenciák			
<b>A</b>	<i>a gazdaságtani</i> tárgyi tudás elvárt szintjének birtoklása és alkalmazásának készsége	gazdasági alapelvek, elméletek, történet ismerete, elemzésének és értékelésének a készsége	a közgazdaságtan általános elméletének tárgyi ismerete	az alapvető üzleti ismeretek birtoklása és a megoldások hatékony alkalmazásának a készsége	belső képzetés a hazai és az európai gazdasági-környezet, gazdaságpolitika elemeinek és fejlődésének folyamatos követésére
<b>B</b>	az elvárt <i>informatikai</i> tudás birtoklása és alkalmazásának készsége	az alapvető számítógép-rendszeri ismeretek (hardver, szoftver) birtoklása	a rendszerépítési és -korszerűsítési technológiák ismerete (szoftverfejlesztési technológiák)	képesség a korszerű technológiák és megoldások folyamatos követésére, gyakorlati alkalmazására	
<b>C</b>	készség a megszerzett gazdasági és informatikai <i>tudás integrálására, együttes alkalmazására</i>	a gazdasági informatikai rendszerek, a vállalati alkalmazások természetének és viselkedésének ismerete	a két szakterületet egyaránt érintő módszerek, megoldások és technikák ismerete és alkalmazásának készsége	készség az üzleti/gazdasági informatikai alkalmazások menedzselésére, az eredmények értékelésére	készség az IR/IT megoldások fejlődésének követésére, az új lehetőségek hatékony alkalmazására
<b>D</b>	<i>kooperatív</i> készség a kapcsolódó szakterületi szakértőkkel való együttműködésre	a csoportmunka és a csoportos döntéshozatali megoldások ismerete	kommunikációkészség, mások gondolkodásának megértése, vita-, illetve konszenzuskészség	igény és képesség más szakterületek ismereteinek elsajátítására	a szakmai etikai elvek és normák ismerete, elkötelezettség ezek betartására
<b>E</b>	<i>emberi értékek:</i> értelmiségi személység, az új gazdaság felelős tudásmunkása	igényesség a szakmai tudás és az emberi értékek megtartása iránt, hajlam mások tiszteletére	képzetés az információs társadalom kialakítására, jelenségeinek és fejlődésének folyamatos követésére	igény és képesség az önfejlődésre, az ismeretek folyamatos megújítására, a szükséges ismeretek megszerzésére	készség új feladatok elvégzésére, új megoldások alkalmazására

Az alaptanterv kidolgozásánál a képzés kimeneti kompetenciáinak három szintjét részletezzük, a tervezés jelenlegi stádiumában a gazdaság és az informatika alapvető tárgyi tudásbázisát, valamint a két tudományterülettel kapcsolatos közös ismeret- és készségigény-kompetenciákat határoztuk meg. A tárgyi tudás iránti igények és a készségbeli elvárások ismerete alapot fog nyújtani a tárgykörök

meghatározásához, és így az alap- és szakképzés programjának pontos megtervezéséhez, a tantervi arányok kialakításához, a tantárgyak és azok tartalmának definiálásához. Ezt a második lépcsőt azonban egy szélesebbkörű vita eredményeként elfogadott kimeneti kompetenciarendszer alapján kívánjuk meghatározni.

## Gazdaságtani kompetenciák

A gazdaságtani ismeretek vonatkozásában az elsajátítandó tárgyi alapismereteket mérlegelve olyan elvárásokat definiáltunk, amelyek birtoklása a csapatban végzett rutinszerű feladatok elvégzéséhez, egyszerűbb tervezési/fejlesztési fel-

adatok biztonságos végrehajtásához, kisebb egységek irányításához, döntésekhez szükségesek. Ennek megfelelően az elvárások második dekompozíciós szintjén 5 csoportba foglaltuk össze a kompetenciákat (lásd 1-2. táblázat)

1-2. táblázat

A: gazdaságtani kimeneti kompetenciák						
A BA/BSc-diplomát szerzett <i>informatikus-közgazdász</i> szakemberekkel szemben támasztott elvárások						
1. szint:		2. szintű kompetenciák:				
kompetencia A		Ax1	Ax2	Ax3	Ax4	Ax5
<b>A1</b>	gazdasági alapelvek, elméletek, történet ismerete és értékelésének készsége	a gazdasági elméletek tételeinek, felismeréseinek történeti szintű tárgyi ismerete	filozófiai, politológiai és szociológiai alaptételek és elméletek ismerete	a szükséges statisztikai, gazdaságmatematikai módszerek, eljárások ismerete	a döntéstudományok alaptételeinek a döntéselőkészítési eljárásoknak az ismerete	az emberierőforrás-gazdálkodás alapelveinek, módszereinek és technikáinak az ismerete
<b>A2</b>	a közgazdaságtan alapvető filozófiáinak, elméleteinek tárgyi ismerete	alapvető makro-ökonómiai tételek és elméletek ismerete	alapvető mikro-ökonómiai tételek és elméletek ismerete	a pénzügyi és számviteli folyamatok, eljárások és szabályok ismerete	menedzsment, szervezetelméleti, szervezetfejlesztési módszerek ismerete	a környezet- és piaccgazdaságtani elméletek, piacbefolyásolási mechanizmusok
<b>A3</b>	a tárgyi tudás, az üzleti megoldások alkalmazhatóságának az ismerete, és készség az alkalmazásra	a vállalatgazdaságtani alapfogalmak használata, az elemző eljárások alkalmazása	együttműködés termelés-tervezési, -programozási feladatok megoldásában, optimalizálási igények felismerésében és végrehajtásában	együttműködési készség vállalatfinanszírozási kérdések tárgyalásában, feladatok megoldásában	együttműködési készség a menedzsment feladatok végrehajtásában, a HRM-problémák megoldásában	készség marketingakciók tervezésében és lebonyolításában való aktív együttműködésre
<b>A4</b>	belső készítés a hazai és az európai gazdasági-környezet és a gazdaságpolitika elemeinek és fejlődésének folyamatos követésére	a gazdaság-, a gazdaságirányítási és a költségvetési politika elemeinek, trendjeinek ismerete, a változások folyamatos követésének igénye	a gazdasági jogrendszer és az adórendszer ismerete, a szabályok alkalmazásának és betartásának igénye és készsége	pénzügyi szabályok pontos ismerete, alkalmazása és betartása	a kis- és középvállalkozások működési folyamatának és szabályozórendszerének az ismerete, az alapeljárások alkalmazásának a készsége	az EU gazdasági és politikai rendszerének, az elemeknek az ismerete, a szabályok harmonizált alkalmazásának igénye és készsége



## Informatikai kompetenciák

Az informatikai kimeneti kompetenciák csoportba olyan tárgyi tudást igénylő elvárásokat soroltunk, amelyeknek a tudásalapú információs társadalomban egy alaplomás informatikus-közgazdásznak feltétlenül eleget kell tenni. A számítógépek felépítésére és azok működésére vonatkozó alapvető elemek ismerete az architektúra, valamint a rendszer- és rendszerközeli szoftverek, valamint az alapvető alkalmazási programok körét jelenti. Az alaplomá szintjén természetesen

nem kell minden vonatkozásban mély informatika-szakmai ismeretekkel rendelkezni a fenti témakörökben, inkább olyan komplex ismeretanyagra van szükség, amely biztos alapot nyújt az önfejlődéshez, és a gazdasági problémák számító géppel végzendő feladatainak hatékony végrehajtásához, a kész üzleti megoldások kiválasztásához, adaptálásához, illetve a fejlesztés kezdeményezéséhez. Az informatikai szakmai elvárásokat a 1-3. táblázat tartalmazza.

1-3. táblázat

B: Informatikai kimeneti kompetenciák						
A BA/BSc-diplomát szerzett informatikus-közgazdász szakemberekkel szemben támasztott elvárások						
1. szint:		2. szintű kompetenciák:				
kompetencia B		Bx1	Bx2	Bx3	Bx4	Bx5
<b>B1</b>	az alapvető számítógép-rendszerei (hardver, szoftver) ismeretek birtoklása	számítógépek architektúrájának, a hálózatoknak, az üzemmód- és rendszertípusoknak az ismerete	a számítógépek működési elveinek (algoritmusok, adatstruktúrák stb.), az evolúció történetének ismerete	az operációs rendszerek, hálózati protokollok, szabványos megoldások tárgyi ismerete	adatbázis-struktúrák, adatbázis-építési elméletek és megoldások, a kritériumok szerinti kiválasztás ismerete	képesség alapvető készen kapható gazdasági programcsomagok installálására, testreszabására és üzemeltetésére
<b>B2</b>	a rendszerépítési és -korszerűsítési technológiák ismerete és alkalmazásának a készsége	szoftverfejlesztési elvek és módszerek alapvető megoldásainak tárgyi ismerete	a fejlesztési módszerek és technikák alkalmazásának a készsége	a probléma felismerésének és megfogalmazásának a készsége, a definíciós és elemzési eljárások ismerete	képesség kisebb standard programcsomagok adaptálására, egyszerűbb megoldások tervezésére	alkalmasság nagyobb fejlesztési projekteken való együttműködésre, az ismeretek hasznosítására
<b>B3</b>	képesség kisebb rendszerek üzemeltetésére, a korszerű technológiák elsajátítására	elkötelezettség a felhasználói igények hatékony kielégítésére, felelősség az információs vagydon védelmére	képesség meglévő rendszerek üzemeltetésére, egyszerűbb módosítások elvégzésére, korszerűsítési javaslattevésre	felelősség az üzemeltetett rendszer nyilvántartásáért, biztonságáért, az adatok kezeléséért és védelméért	részvétel az informatikai infrastruktúra fejlesztésében, a döntéshozókészítésben, a beszerzésben és telepítésben	készség az IT új megoldásainak folyamatos figyélésére, a hatékony megoldások rendszerbe építésére, alkalmazására

## Alkalmazott-informatikai kompetenciák

Az A és B csoportba sorolt kompetenciák alapvető és tiszta gazdaságtani és informatikai tárgyi tudást, ismeretigényeket definiálnak. A képzési cél azonban olyan szakemberek kibocsátása, akik a korszerű információtechnológiát a gazdasági feladatok hatékony megoldásának szolgálatába képesek állítani, vagyis, integrálják a két tudományterület megszerzett tudásbázisát.

Az informatikus-közgazdász a gazdasági munkában jelentkező informatikai feladatok szervezé-

sére, gazdasági rendszerek fejlesztésére, üzemeltetésére alkalmas ismeretekkel rendelkezik. Feladata a gazdasági információk gyűjtése, azoknak egy, a felhasználói igények kielégítésére alkalmas adatbázisban történő tárolása, az adatok biztonságos kezelése, valamint a gazdasági feladatokat ellátó alkalmazások menedzselése. Az ő felelőssége, hogy figyelemmel kísérelje az információtechnológiai újdonságokat, a felhasználói igények és a meglévő informatikai rendszer összhangjának a meglétét, szükség szerint javaslatot tegyen a korszerűsítésre, és tevékenyen vegyen részt a változáskövető fejlesztésekben.

1-4. táblázat

C: Informatikai kimeneti kompetenciák					
A BA/BSc-diplomát szerzett <i>informatikus-közgazdász</i> szakemberekkel szemben támasztott elvárások					
1. szint:		2. szintű kompetenciák:			
kompetencia C		Cx1	Cx2	Cx3	Cx4
<b>C1</b>	a gazdasági informatikai rendszerek, a vállalati alkalmazások természetének és viselkedésének ismerete	alapvető információelméleti ismeretek, az információk és az információrendszer sajátosságainak, természetének az ismerete	vállalati információrendszerek ágazat/szektorsemleges, valamint –specifikus elemeinek, nyilvántartási módszereinek és technikáinak az ismerete	az IR/IT megoldások viszonyrendszerének, az IR nyilvántartási és -feldolgozási alkalmazásoknak az ismerete	felelősség az informatikai rendszerek biztonságáért az üzletmenet-folytonosság garantálása érdekében
<b>C2</b>	a két szakterület egyaránt érintő módszerek és megoldások ismerete és alkalmazásának készsége	egyedi gazdasági alkalmazások (könyvelési, statisztikai, programtervezési, készletgazdálkodási stb. rendszerek) ismerete, alkalmazása	integrált vállalatirányítási rendszerek ismerete, egyes modulok adaptálásának, alkalmazásának a készsége	egyedi és/vagy integrált alkalmazások üzemeltetésének, adatok beszerzésének, kezelésének, az eredmények kiértékelésének képessége	intelligens megoldások alkalmazásának kezdeményezése, menedzselése (e-business, csoportmunka, hálózati kommunikáció, e-iroda)
<b>C3</b>	készség az üzleti/gazdasági informatikai alkalmazások menedzselésére, a felhasználói igények kielégítésére, az eredmények értékelésére	készség informatikai fejlesztési projektek tervezésében, irányításában való részvételre	együttműködési képesség a felhasználóval az igénykielégítésre, az informatikai vagyon megőrzésére, a feladatok közös végrehajtására	alkalmasság az alrendszer szintű feladatok egyes elemeinek integrálására, a felhasználó segítségére	képesség az IR/IT-ben rejlő kockázatok és a változtatási igények felismerésére és menedzselésére

## Az egyetemi szakdiploma

Az informatikus-közgazdász alapdiploma magját tehát az a kompetenciablokk alkotja, amely az informatikai rendszerek gazdasági alkalmazásának a készségét hivatott definiálni. Ez a blokk olyan diszciplínákat foglal magában (lásd 1-4. táblázat), amelyek a közgazdaságtan és az informatika határterületén, mint közös, ún. alkalmazott ismeretek fogalmazhatók meg. Az MSc-szakdiploma a BSc-diploma alapvető tárgyi ismereteire építve olyan elmélyült, szakmaspecifikus tudást ad a végzetteknek, amely a gazdaság legkülönbözőbb területein (vállalatok, közigazgatás, országos szintű feladatok, nemzetközi együttműködés stb.) alkalmassá teszi őket kutatási feladatok elvégzésére, fejlesztési munkára, stratégiai tervezési programok és magas szintű vezetői feladatok ellátására, nemzetközi projektek irányítására egyaránt.

Az informatikus-közgazdász szakon ennek megfelelően olyan szakmai specializációt javasolunk tervezni, amelyek az IR/IT gazdasági alkalmazásának a területén nem a rutinszerű, begyakorolt feladatok, esetleg kisebb tervezési munkák ellátására, hanem *önálló, kreatív feladatok elvégzésére képes, új megoldásokat kereső és kidolgozó szakembereket* bocsát ki. Azzal, hogy ezt a szakképzést rendszeresen megújított és akkreditált formában, a tudáspiacei igényekhez alkalmazkodó céllal és képzési tartalommal kívánjuk működtetni, garantálható, hogy a képzési ráfordítások arányban lesznek a kibocsátással, és eleget tesznek a munkaerő-mobilitással, valamint az intézmények közötti átjárhatósággal szemben támasztott európai elvárásoknak is. A szakdiploma kimeneti kompetenciáit az alapdiploma kompetenciái alapján definiáljuk, majd az elvárásokhoz igazítjuk azt a törzs-ismeretanyagot, amely lehetővé teszi a tantárgyaknak, azok kiméretének és tartalmának a specifikálását.

## Konklúzió, továbblépés

A PTE Közgazdasági Vezetői Kollégiumának a kétlépcsős tantervekről tartott munkaértekezlete (2003. január 20-21.), valamint a BME-nek a műszaki felsőoktatás új koncepciójával kapcsolatban rendezett BMEU-konferenciája (2003. január 22-23.) igazolják, hogy az egyes tudományterületek vezető egyetemei tisztában vannak a képzési stratégia változtatásának fontosságával, és határozott lépéseket tesznek – tettek már eddig is – annak érdekében, hogy a felsőoktatásban minél hamarabb bevezetésre kerüljön a tudáspiacei igényekhez rugalmasan alkalmazkodni képes kétciklusú képzési rendszer.

Az informatikus-közgazdász szak tanterve jelenleg még nem kész, a bemutatott anyagokat *munkaközi termék*ként kell tekintenünk. Az eddig elért eredmények megjelentetése mellett azonban éppen azért döntöttünk, és jelen cikkünknek is ez a célja, hogy véleménynyilvánításra és javaslatételre készítsük mindazon Olvasókat, akik a témában akár az oktatás/képzés, akár pedig a munkapiac oldaláról a kérdésben érdekeltek. Minden olyan gondolatot, javaslatot, kritikai véleményt örömmel fogadunk, amelyek hozzásegítenek a tanterv végleges formájának kialakításához, és elősegítik egy valóban széles konszenzuson alapuló, az intézmények képességeinek és lehetőségeinek, valamint a piaci igényeknek megfelelő szak megalapítását.

A szakalapítással kapcsolatos véleményeknek és javaslatoknak nyilvánosságot adunk lapunk következő számában, de természetesen lehetőség van vitafórumokra, személyes találkozókra és megbeszélésekre, vagy a GIKOF honlapján az Interneten folytatott „együttgondolkodásra” is (lásd *education* fórum az <http://rs1.sze.hu/IN/gikof> honlapon). Bízunk abban, hogy a képzés és a gazdasági szféra közös érdekében együtt tudunk működni, és a közös érdekeket kielégítő konszenzusra tudunk jutni.

### Irodalom, felhasznált anyagok

- [1] BARAKONYI, K.: *Stratégiai irányváltás: a felsőoktatási szakstruktúra átalakítása* – Vezetéstudomány, 2001/6-7.
- [2] BARBLAN, A.: *Academic Co-operation and Mobility in Europe: How it was, How it should be?* – First General Assembly, Hangzhou, 2002.
- [3] DOBAY, P.: *Egyetem, régió, üzleti közösség: az informatikai képzés környezete* – GIKOF Journal, 2002/1-1; *Az egyetemi képzés és kooperáció kérdései* – Gazdaságinformatikai Fórum, Budapest, 2001; *PTE KTK tantervi vitasorozat – Első összegzés* – Kézirat, 2002. <http://www.ktk.pte.hu/main/main.php>.
- [4] ERICHSEN, H.U.: *The Challenges of a European Higher Education Space* – Bologna Conference, 1999.
- [5] GÁBOR, A.: *Az egyetemi szintű gazdaságinformatikus képzés elé...* – Informatika a felsőoktatásban Konferencia, 2002.; *Kiegészítő megjegyzések az informatikus-közgazdász szak alapításához és indításához* – Kézirat, 2002.
- [6] HAUG, G.: *Bologna and Beyond: Visions of a European Future* – EAIE Conference, Maastricht, 1999.
- [7] *Magna Charta Universitatum* – Bologna, 1988.
- [8] MOLNÁR, K.: *Kétszintű képzés a Műegyetemen - Tézisek* – BMEU Konferenciaanyag – [www.bme.hu/bmeu/szekcio1.html](http://www.bme.hu/bmeu/szekcio1.html).
- [9] NOSZKAY, E. – HERMANN, R.: *A gazdasági informatika helye és oktatásának sajátos követelményei, valamint módszerei a menedzserképzésben* – Informatika a felsőoktatásban Konferencia, 1999.
- [10] RAFFAI, M.: *Gondolatok az előrelépésről: a tudáspiaci kihívásokhoz illeszkedő képzési stratégia* – Gazdaságinformatikai Fórum, Budapest, 2001; *Technológiai paradigma-váltás: Változásmenedzsment a felsőoktatásban* – Főiskolai Oktatók Országos Konferenciája, 2001; *A felsőoktatásban egyesíthető tudástőke hasznosításának új irányzatai* – MSZFI Konferencia, 2002.;
- [11] SELÉNYI, E. – SIMA, D.: *Első gondolatok a kétciklusú informatikusképzésről* – Műhelyvita vitaindító előadása, Informatika a felsőoktatásban Konferencia, 2002.
- [12] SURSOCK, A.: *Accreditation and Quality Culture* – International Conference on Accreditation and Quality Assurance, Amsterdam, 2002.
- [13] *The Bologna Declaration on the European Space for Higher Education* – 1999.
- [14] *Trends in Learning Structures in Higher Education* – Surveys of EUA European University Association, Survey Trends I./1999. és Survey Trends II./2001.
- [15] WILSON, L.: *The Voice of European Universities at European Level* – EAIE, Proto, 2002.