

BOLOGNA GLOBALIZÁLÓDÁSA: INFORMÁCIÓRENDSZER-TANTERVEK ÓCEÁNON INNEN ÉS TÚL

GLOBALIZATION OF BOLOGNA: INFORMATION SYSTEMS CURRICULA ON BOTH SIDES
OF THE POND

Raffai Mária¹, Füstös János²

¹Széchenyi István Egyetem, ²Metropolitan State College of Denver, USA

Összefoglaló

A bolognai folyamat hatása messze túlmutat az európai felsőoktatási térségen (EHEA). Az európai országok oktatásért felelős minisztereinek első, 1999-es találkozója után az eredeti irányvonalak hamarosan újabbakkal bővült. Ezek közül talán az egyik legfontosabb felismerés az volt, hogy az integrációval Európának nem szabad elszigetelődnie a világ többi részétől. A 2005-ös bergeni nyilatkozat nyomán felkérték a BFUG-t (az egységes európai felsőoktatási térség megvalósítását koordináló testület), hogy dolgozzon ki stratégiai elképzeléseket a bolognai folyamat ún. külső dimenziójára. 2007-ben a londoni találkozón elfogadták ennek a dokumentumnak a főbb pontjait, és meghatározták az európai felsőoktatási reformok globális szintű céljait. Az előadás célja, hogy betekintést adjon a különböző szakmai szervezetek által kidolgozott, az információrendszerek tanterveiben figyelembe vehető irányvonalakról. Mivel a világ Európán kívüli, technikailag fejlett, illetve dinamikus fejlődő országai, így például Kanada, Japán, Dél-Amerika nagyobb országai, Ausztrália, Korea jelentős részben az USA irányvonalát követik, biztosan mondhatjuk, hogy az összehasonlítás lefedi mindazokat a lehetséges területeket, ahol együttműködés és szakmai kommunikáció elképzelhető.

Kulcsszavak

Bologna, nemzetközi együttműködés, információs rendszerek, oktatás, tanterv

Abstract

The impact of the Bologna process goes beyond EHEA (European Higher Educational Area) In 1999 the first meeting of the education ministers of the European countries established main directions which very soon have been extended. The most important recognition among these topics was that with the integration the European higher education should not be isolated from the rest of the world. EHEA (European Higher Educational Area) should be prepared for cooperation and information exchange with partners. After the Bergen Conference (in 2005) the Bologna Follow-up Group (BFUG) was put in charge to prepare a strategic plan to address the external dimension of the Bologna process. In 2007 the meeting in London accepted the corner points of the draft and established the global goals of European higher education. The presentation will review those guidelines that were recommended for curriculum developers by professional organizations when creating and/or revising an IS program. Since the developed and dynamically developing countries outside of Europe – like Canada, Japan, bigger countries in South-America, Australia, Korea – mostly follow the US models the review highlights all the possible areas for cooperation and professional communication.

Keywords

Bologna, international cooperation, information systems, education, curriculum

1. Információs rendszerek tantervek

Szakmai alapú tantervi követelmények fejlesztése az információs rendszerek területén hosszú múltra tekinthet vissza. Az első tantervi javaslat a számítástudomány területére született 1968-ban, amit az ACM (Association for Computing Machinery) tett közzé, majd tíz évvel később ennek megjelent egy némileg módosított, modernizált, és továbbfejlesztett változata is. Ezek a tantervi javaslatok és tanulmányi követelmények sokat segítettek abban, hogy a számítástudomány területe és az általa lefedett szakmai kompetenciák egyértelművé váltak, egységes keretet adtak az egyetemi programok megtervezéséhez és kialakításához. 1991-ben az ACM az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) együttműködésével módosította a tantervi követelményeket, és kilenc fő témakört és három fő szakmai területet jelölt ki a tudományág számára. A fejlesztés újabb állomását a 2001-ben megjelent számítógépes tantervek számítástudományi kötete jelentette (ACM/CS, 2001). Definiálta a tudásbázist, meghatározta az alapkövetelményeket, és publikálta azokat a tanulmányi célokat, amelyek alapján a hallgatók tudása mérhető. A kötet részletes javaslatokat tartalmazott arra, hogy hogyan nézzen ki egy alapfokú számítástudományi program (BSc). A jelentés készítői ígéretet tettek arra is, hogy a számítógépes terület más részei és további képviselői is (számítógépes mérnökök, információs rendszerek, és szoftvermérnökök) hasonló segítséget kapnak. Ezek a kötetek 2002 és 2004 folyamán jelentek meg (ACM/CE, 2004) (ACM/AIS/AITP; IEEE, 2002) (ACM/SE, 2004).

Az információs rendszerek területén a tantervek fejlesztése a 70-es évek elején kezdődött (Couger, 1973). Később a 80-as években mind az ACM, mind az akkor az információs rendszerek területéről a szakembereket tömörítő szakmai szervezet DPMA (Data Processing Management Association) közzétette saját tantervi javaslatát. 1990-ben az AITP (Association for Information Systems – a DPMA utódja) jelentkezett egy módosított keret-tantervvel (DPMA, 1990). Jelentős változtatásokat javasolt a tanterv szerkezetében, a lefedett területben, a felhasznált technológiában, és a témakörökben az IS'97, amit mind a számítógépes szakma, mind az akadémiai terület széles körben elfogadott, és szolgált az alapfokú információs rendszer programok akkreditációjának alapjául. "A legfelső szinten az információs rendszerek tanterve öt területet fed le: az információs rendszerek alapjai; információs rendszerek elmélete és gyakorlata; információs technológia; információs rendszerek fejlesztése; információs rendszerek telepítése és menedzsmentje (ACM; AIS; AITP, 1997).

Az IS 2002 modell-tanterv meghatározta a tanterv felépítését és szerkezetét, azonosította a szakmai alapképzeteket, és felvázolta a többi számítógépes területhez való viszonyát. "Az előző dokumentumokra, főként az IS'97-re épül, és a szakmai szervezetek (ACM, AIS és AITP) második együttes munkája. Az információs rendszerek, mint akadémiai terület két fő területet fog át: (1) az információs rendszerek erőforrásainak és szolgáltatásainak kiválasztása, telepítése, és menedzsmentje (az információs rendszerek funkcionális eleme); és (2) a technológia infrastruktúrájának a szervezeti célokhoz igazított alakítása és fejlesztése (rendszer-fejlesztési komponens)." (ACM; AIS; AITP, 2002)

Az ISCC '99 (Information Systems–Centric Curriculum) tanárok és gyakorlati szakemberek együttes javaslati alapján született. Az alaptárgyak kialakításakor olyan közös elemeket és tartalmat igyekeztek találni, amelyek a számítógépes tantárgyi programok széles körében használhatóak (Lidtko; Stokes; Haines, 1999).

IRMA (Information Resources Management Association) még ennél is részletesebb ajánlást tett közzé az információ–források menedzsmentje számára, mert úgy érezték, hogy az

IS'97 túl általános, és nem elég részletes a szakmai elvárások tekintetében. Az általuk javasolt tematika "... felkészíti a hallgatókat arra, hogy megértsék az információ-források menedzsmentjét, technológiáját, módszereit és azokat a folyamatokat, amelyek segítségével a szervezet összegyűjti, elemzi és szétosztja az információt a szervezeten belül annak érdekében, hogy versenyképes maradjon a globális üzleti világban.." (Cohen, 2000)

2. Akkreditáció az USA-ban

Az USA-ban szövetségi szinten nincs olyan minisztérium vagy más központi államigazgatási szervezet, ami általános, nemzeti szintű felügyeletet gyakorolna az oktatási intézmények felett. A szövetségi államok különböző szintű és mértékű befolyással rendelkeznek a saját oktatási rendszerükre, és a felsőoktatási intézmények jelentős önállósággal és autonómiával rendelkeznek működésük tekintetében.

A minőség megőrzése érdekében jöttek létre azok a szervezetek, amelyek kormányzattól függetlenül értékelik az oktatási intézményeket és a programokat. Önálló regionális és nemzeti egyesületek alakítottak ki a felsőoktatáson belül olyan kritérium-rendszereket és hoztak létre olyan minősítő eljárásokat, amelyek alapján az intézményeket és a programokat rendszeresen kiértékelik, és megvizsgálják, hogy megfelelnek-e az alapvető minőségi elvárásoknak és az előre meghatározott követelményeknek.

2.1. Akkreditáló szervezetek

Az amerikai kormány nem akkreditál intézményeket, de elismeri az akkreditáló szervezeteket. Az Oktatási Minisztérium (Department of Education – USDE) törvényben meghatározott kötelessége, hogy vezessen egy listát azokról az akkreditáló szervezetekről, amelyek megbízhatóak és nemzeti elismertséggel rendelkeznek. A Felsőoktatási Akkreditációs Tanács (Council for Higher Education Accreditation – CHEA) egy több, mint 3.000 egyetemet tömörítő szervezet, ami szintén figyeli az akkreditálókat. Ha az akkreditáló szervezetet a minisztérium vagy a tanács (vagy akár mindkettő) elfogadja, akkor az legitimnek tekinthető.

2.2. Regionális akkreditáló szervezetek

Az USA-n hat regionális akkreditáló szervezet létezik. Ezeket mind az USDE mind a CHEA elismerte. A feladatuk, hogy egész iskolákat és nem csak egyes programokat akkreditáljanak egy meghatározott régióban. Ez a regionális akkreditáció ezért nem a szakmai specifikációkra épül.

2.3. Nemzeti akkreditációs szervezetek

A nemzeti akkreditációs szervezetek földrajzi megkötöttség nélkül dolgozhatnak az intézményekkel az ország bármely részén és nem csak nappali, hanem távoktatási és online programokat is akkreditálhatnak. Gyakran csak bizonyos intézményekre specializálódnak, vagy csak meghatározott szakmával foglalkoznak, és csak ilyen programokat minősíthetnek (Williamson, 2007).

A következő akkreditáló szervezetek kapcsolódnak az üzleti és a gazdasági informatikai területhez, és ezek mindegyikét vagy az USDE, vagy a CHEA (vagy mindkettő) elismerte:

- AACSB International — The Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)

- Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)
- Association of Collegiate Business Schools and Programs (ACBSP)
- Computer Sciences Accreditation Commission (CSAC) of the Computing Sciences Accreditation Board (CSAB)

3. Összehasonlítás az európai rendszerrel

Az európai nemzetek vállalták, hogy 2010-re mindenütt hároméves lesz az egyetemi alapképzés, és ezzel egyidőben a diplomák kellően hasonlóak lesznek egymáshoz, ami megkönnyíti a kredit-pontok elismertetését és segíti a hallgatói mobilitást. Léteznek általános irányelvek, kompetenciák, tantervi célok, és program-előírások. Az ENQA (European Network for Quality Assurance in Higher Education) meghatározta, hogy az intézményeknek létre kell hozni olyan szabályozásokat és hozzájuk kapcsolódóan eljárásokat, amik biztosítják normák és a minőségi követelmények betartását.

Az intézményeknek rendelkezniük kell:

- formális eljárásokkal a programok elfogadásához, rendszeres felülvizsgálatához és értékeléséhez,
- olyan szabályozásokkal, amik biztosítják, hogy a hallgatók oktatásában résztvevők kompetensek és megfelelően kvalifikáltak erre a feladatra,
- elegendő és megfelelő erőforrásokkal a hallgatói tanulási folyamatok támogatására az ajánlott programokon belül,
- olyan mechanizmusokkal, amik lehetővé teszik, hogy rendszeresen gyűjtsenek, elemezzenek, és felhasználjanak olyan információkat, amik segítik a programok hatékony menedzselését,
- rendszeres kiadványokkal, amik aktuális, pártatlan, és objektív információkat közölnek számszerű és leíró adatok formájában az ajánlott programokról. (ENQA, 2005)

Ezek az ajánlások jelentősen nem térnek el azoktól az alapelvektől, amelyeket az amerikai akkreditáló szervezetek alkalmaznak a saját szakmai előírásaikban. A különbségek a mélyebb részletekben találhatók.

Mi történik akkor, ha a mobilitás (különösen graduális szinten) olyan országokat is érint, mint Ausztrália, Kanada, vagy az Egyesült Államok? Ezekben az országokban az alapképzés általában 4 éves. Hogyan ismerjék el kurzusokat, a kredit-pontokat, és a hároméves diplomát, és engedjék be a hallgatókat programjaikba? Ha a három évet közvetlenül nem ismerik el egyenértékűnek a saját négyéves képzésükkel, akkor hogyan döntenek az ilyen kérvényekről? Hogyan lehet az európai hároméves tanulmányokat, órákat, és krediteket összeegyeztetni más országok eltérő oktatási rendszerével?

Ausztrália, bár nem része a bolonyai folyamatnak, hároméves diplomákkal rendelkezik. Ők közről figyelik az eseményeket és a fejleményeket, hiszen azt szeretnék, hogy a hallgatóiknak ne legyenek gondjaik az Egyesült Államokban, de arra is számítanak, hogy talán az USA hajthatatlansága miatt egyre több hallgató mehet hozzájuk tanulni Európából és a világ többi részéről is. Kanada az amerikai modellt követi, de szívesen látnak tehetséges európai diákokat. India szintén hároméves alapképzéssel rendelkezik.

Bár az amerikai egyetemek nem szívesen ismerik be, de nem volt különösebb gondjuk azzal, amikor hároméves diplomával vettek fel hallgatókat Angliából. Ugyanezek az intézmények az Indiából (vagy máshonnan jött) hallgatóknak előírták, hogy még milyen kurzusokat kell felvenniük, mielőtt beengedték őket a graduális programjaikba (Jaschik, 2007). Ez a rendszer működhetett akkor, amikor csupán néhány ország hallgatóival tettek csendben kivételt. De hogyan működhet ez az EHEA (European Higher Educational Area) esetén, amikor a tagországok azonos előírásokat követnek, ahol a hallgatók tanulmányaik során a közösség különböző országaiban tanulhatnak, és kredit-pontjaikat különböző egyetemekről hozzák?

A mérnöki területen számos jó példa található arra, hogy megállapodások hogyan segítik a szakmai teljesítmények kölcsönös elismerését:

- Washingtoni Egyezmény (1989) általánosan elismeri a szakképzettségek akkreditációját a mérnöki területeken a négyéves képzési ciklusok alapján.
- Sydney-i Egyezmény (2001) általánosan elismeri a szakképzettségek akkreditációját a mérnöki-technológiai területeken a hároméves képzési ciklusok alapján.
- Dublini Egyezmény (2002) általánosan elismeri a szakképzettségek akkreditációját a mérnök-technikusi területeken a kétéves képzési ciklusok alapján.

A számítógépes és az információs rendszerekhez tartozó területek egy kicsit hátrányba kerültek a diplomák és a végzettségek általános elismertetésének koordinálásában. ACM, IEEE, IFIP (International Federation for Information Processing) közös erőfeszítésének eredményeként néhány országban már kezdeményezték a kapcsolatok felvételét a nemzeti akkreditációért felelős szervezetekkel, hogy megegyezzenek a szakmaiságról, a követelmény-rendszerrel, a kompetenciákról, és megalapozzák a nemzetközi akkreditációs folyamatokat. Csak ezek biztosíthatják a diplomák és kurzusok széleskörű elfogadását.

2007. november 6.-án Koreában egy szöuli szimpóziumon hat ország nemzetközi akkreditáló szervezete történelmi jelentőségű szándéknyilatkozatot írt alá. Ennek lényege az, hogy a résztvevők megegyeztek abban, hogy közösen dolgoznak ki egy olyan megállapodást, ami lehetővé teszi a számítógépes és információs rendszerek területén az oktatási programok akkreditációját. Egy ilyen egyezmény példaértékű lenne a számítógépes szakma számára. A hat aláíró szervezet: ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology – USA), ACS (Australian Computer Society – Ausztrália), BCS (British Computer Society – Nagy-Britannia), CIPS (Canadian Information Processing Society – Kanada), JABEE (Japan Accreditation Board for Engineering Education – Japán), és ABEEK (Accreditation Board for Engineering Education of Korea). (ABET, 2008)

4. Összefoglalás

Hallgatók csak akkor remélhetik, hogy a kurzusaikat, tanulmányaikat, kredit-pontjaikat és végzettségüket elfogadják a világban, ha a nemzeti és nemzetközi akkreditációs szervezeteket még szorosabban együttműködnek egymással. Erre a közös alap az akadémiai teljesítmény kölcsönös elfogadása lehet, és meg kell egyezniük egy általános tudásbázisban a különböző diplomák szintjein. Ezeket a törekvéseket jól támogathatják a egymással összehasonlítható szakértők, szabályozott folyamatok és hasonló minőségi előírások. Számos testület és akkreditációs szervezet javasolta, hogy rendszeresen dolgozzanak a bizalom-építő

kezdeményezéseken és lépésről-lépésre dolgozzák ki az együttműködés folyamatait minden szinten.

Irodalomjegyzék

- [1] ABET (2007). "Criteria For Accrediting Computing Programs" (Effective for Evaluations During the 2007-2008 Accreditation Cycle)
<http://www.abet.org/Linked%20Documents-UPDATE/Criteria%20and%20PP/C001%2007-08%20CAC%20Criteria%208-8-07a.pdf>
- [2] ABET (2008). "Inside ABET: Computing Accreditors Take First Step Toward Recognition Agreement". Community Matters,
<http://www.abet.org/Linked%20Documents-UPDATE/Newsletters/08-01-CM.pdf>
- [3] ACM; AIS; AITP (1997). "IS'97: Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems"
<http://webfoot.csom.umn.edu/faculty/gdavis/curcomre.pdf>
- [4] ACM/AIS/AITP; IEEE (2002). "Computing Curricula 2002 - Computer Information Systems. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs"
<http://192.245.222.212:8009/IS2002Doc/IS%202002%2012-31-2002.pdf>
- [5] ACM/CE (2004). "Computing Curricula 2004 - Computer Engineering", December 12, 2004
http://www.computer.org/portal/cms_docs_ieeecs/ieeecs/education/cc2001/CCCE-FinalReport-2004Dec12-Final.pdf
- [6] ACM/CS (2001). "Computing Curricula 2001 – Computer Science". Final Report, December 15, 2001
http://www.computer.org/portal/cms_docs_ieeecs/ieeecs/education/cc2001/cc2001.pdf
- [7] ACM/SE (2004). "Software Engineering 2004 - Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering", August 23, 2004
http://www.computer.org/portal/cms_docs_ieeecs/ieeecs/education/cc2001/SE2004Volume.pdf
- [8] Cohen, Eli (ed.) (2000). "Curriculum Model 2000 of the Information Resource Management Association and the Data Administration Managers Association",
http://www.irma-international.org/downloads/pdf/irma_dama.pdf
- [9] Couger, J. Daniel (1973). "Curriculum Recommendations for Undergraduate Programs in Information Systems". Communication of the ACM Vol. 16, No. 12, p. 727-749
- [10] DPMA (1986). "CIS '86, The DPMA Model Curriculum for Undergraduate Computer Information Systems". DPMA
- [11] DPMA (1990). "Information Systems: The DPMA Model Curriculum for a Four Year Undergraduate Degree". DPMA
- [12] ECA (2007). European Consortium for Accreditation. <http://www.eaconsortium.net/>
- [13] ENQA (2005). "Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area", Helsinki
- [14] Jaschik, Scott (2007). "Point of No Return to Bologna". Jobs, News and Views for All of Higher Education - Inside Higher Ed, May 14, 2007,
<http://www.insidehighered.com/news/2007/05/14/europe>

- [15] Jaschik, Scott (2006). "Making Sense of 'Bologna Degrees'". Jobs, News and Views for All of Higher Education - Inside Higher Ed, November 6, 2006, <http://www.insidehighered.com/news/2006/11/06/bologna>
- [16] Lidtke, Doris K.; Stokes, Gordon; Haines, Jimmie (1999). "Information Systems-Centric Curriculum". Proceedings of 29th Annual Frontiers in Education Conference, San Juan, Puerto Rico, vol. 2, p. 12B5/15-12B5/20.
- [17] Lidtke, Doris K.; Yaverbaum, Gayle J. (2003). "Developing Accreditation for Information Systems Education". IT Pro, p. 41-45, January/February 2004.
- [18] Williamson, Jennifer (2007). "Online College Accreditation 101". Online Education Articles, <http://www.distance-education.org/Articles/Online-College-Accreditation-101-12.html>