



Térinformatikai oktatás és a felhasználói fogadókészség erősítése („élethosszig tanulás”)

Márkus B., Szepes A.

Nyugat-Magyarországi Egyetem, Geoinformatikai Főiskolai Kar, Székesfehérvár, 8000 Pirosalma u. 1-3.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az előadásban szólnunk a székesfehérvári kar képzési és továbbképzési tevékenységéről a térinformatika terén. Kiemeljük azokat a fordulópontokat, melyek meghatározóak a Kar életében. Különösen hangsúlyozzuk a továbbképzés szerepét, jelentőségét. Bemutatjuk, hogy Karunk széles választékot ajánl a továbbképzés iránt érdeklődőknek a középfoktól a felsőfokig. Az egyes képzések részletes ismertetése a megadott Internet oldalakon találhatóak. Végezetül szólnunk a társadalmi fogadókészségről, mely végzettjeink elismerését is jelenti.

(Kulcsszavak: térinformatikai oktatás, felhasználói fogadókészség)

ABSTRACT

Teaching GIS and strengthening user receptiveness (lifelong learning)

B. Márkus, A. Szepes

Department of Geoinformation Science, College of Geoinformatics, University of West Hungary
Székesfehérvár, H-8000 Pirosalma u. 1-3.

In our lecture we will talk about the professional postgraduate activity on GIS. We highlight the turning points in our Faculty's life. We especially emphasize the role and importance of postgraduate courses. We introduce our wide offer of postgraduate courses from the secondary until the advanced level. For every course the guideline can be found at the indicated web pages. At last we mention the public acceptance which also means the recognition of our graduated students.

(Keywords: education of geoinformatics, user receptivness)

BEVEZETÉS

A térinformatika napjainkra túlnőtt az alapkutatás korán, és elérkezett a felhasználó korszak. Ez azt jelenti, hogy már a legkülönbözőbb szakterületeken megjelenik a térinformatika, mint az adott szakmák segédeszköze, és ez így természetes is! Az oktatásnak mindig meg kell előznie a napi igényeket, azaz mindig újabb megoldásokat kell szolgáltatnia. Ugyanakkor fontos a meglévő felhasználói igények figyelése és kielégítése is. Ezt a kettősséget az alapképzés és a továbbképzés együttese tudja csak feloldani. Ebből a folyamatból keletkezett az „élethosszig tanulás” (lifelong learning) fogalma.

AZ ALAPKÉPZÉS HELYZETE

A GEO* (<http://www.geo.info.hu>) igen korán kezdett foglalkozni a térinformatika oktatásával, követve a fejlettebb országok példáját. Már az 1980-as években létrejött a Távérzékelési és Térinformatika Tanszék. Ez a szervezeti forma nem sokáig működött, mert a gyorsan változó környezet mást követelt. Ezért 1994-ben, az országban elsőként alakult olyan önálló szervezeti egység, mely erre a feladatra létesült, azaz a Térinformatika Tanszék. Közel azonos időben több képzési helyen is megjelent a térinformatika, de csak egy másik szervezeti egység részeként.

A GEO Térinformatika Tanszéke „a térinformatika terjesztése és formálása” feladatát választotta küldetésének. Ezen belül a legfontosabb céljai:

- az információtechnológia és térinformatika oktatás élvonalát képviselni,
- nemzetközileg elismert térinformatikai oktatási központtá válni,
- tudatosan megújulva, mindenkor kielégíteni hallgatóink igényeit,
- magasan képzett és elkötelezett munkatársakkal rendelkezni,
- hazai és nemzetközi kapcsolatrendszerünket bővíteni,
- partnereinkkel hosszútávú és kölcsönösen előnyös kapcsolatokat kialakítani,
- aktívan tevékenykedni egy globális térinformatikai oktatási hálózat kiépítésén,
- segíteni a térinformatika más szakterületekre való beépülését,
- megfelelni a Kar, az Egyetem, és a szakma elvárásainak.

Az alapképzésben a kezdeti Térinformatika nevű tantárgy az új tantervekben igen gyorsan változott, tagolódott. Először a Térinformatikai elemei nevű alapismereti tárgy, valamint az erre épülő Térinformatikai menedzsment, a Térinformatikai alkalmazások és a Térinformatikai módszerek jelentek meg. E környezethez tartozik még az Adatintegrálás tantárgy is. A Tanszék teljes képzési struktúrájának áttekintéséhez tartozik természetesen a fentieket megalapozó Információtechnológia tárgy is.

A következő fontos lépés az volt, amikor létrejött a földmérő szakon belül a térinformatika szakirány. A képzésbe már speciálisabb ismereteket lehetett bevonni. Ennek jeleként először a gyakorlati képzés változott, ahol a szakirányosok magasabb óraszámban tanulják a speciális ismereteket.

A 2002. szeptemberében bevezetett ún. kredités tanterv újabb változásokat hozott e téren. Az alapképzés 2 féléves lett, Térinformatika néven magában foglalja a korábban szakirányos ismeretek egy részét is, a térinformatikai módszereket. Ez mutat arra, hogy ezen ismeretek használata már nem egy speciális szakterület sajátja, hanem általánosabban alkalmazható a mérnöki szakmákban. (A speciális felhasználásokról majd a továbbképzés során szólunk.) Hasonló változást jelent, hogy önállóvá vált a Rendszerszervezés és tervezés tantárgy, mely eddig a Térinformatikai menedzsment része volt. Ráadásul e tárgyat is a teljes mérnöki évfolyam hallgatja, jelezve ezzel is a széleskörű felhasználhatóságot.

TOVÁBBKÉPZÉS

A Karon a továbbképzés egyidős a főiskolává válással. Az első nagy feladat a korábban felsőfokú technikai végzettséggel rendelkezők főiskolai szintű továbbképzése volt. Ez

* GEO a Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Karának hivatalos rövidítése.

hihetetlen nagy erőpróbát jelentett az új képzési forma megvalósítása mellett, hiszen közel 700 hallgató végzett így 3 év alatt.

Kisebb szünet után 1983-ban indult először szakmérnöki képzés a Karon. Elsőként a Geodéziai adatfeldolgozó és az Ipari geodézia szakok indultak el. Ez jól mutatja a kor akkori igényét. Még folytak a nagy ipari beruházások, kellett a speciális szakismeret. Megjelentek azok a korszerű feldolgozó eszközök, elsőként az ún. zsebszámológépek, melyek gyökeresen megváltoztatták az adatok feldolgozásában addig követett módszereket. Ugyanabban az évben indult egyszer Fotogrammetriai szak is, melynek ismeretei később beolvadtak a másik szakokba.

1989-ben az adatfeldolgozás már nem elégítette ki a felhasználó igényeket, így átalakult a szak, elindult a Térinformatika és geodéziai alapjai szak, mely kezdete volt az 1994-ben önállósult Térinformatika szaknak.

Az Ingatlankataszteri szak 1992-ben alakult, és több évfolyamot is megélt.

A rövid áttekintés után a továbbiakban csak a térinformatikai képzésről szólunk!

Az önállósult Térinformatika Tanszék (<http://geoinformatika.cslm.hu>) azonnal felismerte a továbbképzés jelentőségét, ezért az első perctől kezdve nagy hangsúlyt fektetett erre. A változást lehetett volna a meglévő képzés korszerűsítésével is végezni, mégsem ezt az utat választotta. Felhasználva a nemzetközi kapcsolatokból adódó lehetőségeket, honosította az Angliából elindult UNIGIS (<http://www.unigis.hu>) képzést. Ez a forma már akkor is több európai országban került alkalmazásra. Az első lépés a teljes tananyag átvétele mellett, a magyarországi specialitások beépítése volt. A tananyag az induláskor csak angol nyelven állt rendelkezésre. Ehhez fűztek hazai alkalmazásokat, példákat a tantárgyfelelősök. Már az induláskor felmerült a tananyagok fordításának gondolata, csak nem volt hozzá elég szakember és energia. Két modul esetében történt meg a részleges fordítás. Gondot jelentett az is, hogy az eredeti szerzők évente frissítették az anyagokat, így gyorsan elavultak ezek a honosított változatok.

Az UNIGIS szervezethez való csatlakozás nemcsak a tananyagokban jelentett hatalmas fejlődést, hanem az oktatás módszertanában, mert ez a képzés már a távoktatásra épült. Ez akkor még hazánkban újszerű volt, az oktatók is a hallgatókkal egyidőben tanulták ennek alkalmazását. Nagy könnyebbséget jelentett ebben, hogy a bevezetés időszakában már folyt távoktatás-módszertani képzés.

Az UNIGIS szervezet mára több mint 20 országot ölel fel, ahol egyes helyeken több képzőközpont is működik. A nagy bővülés igényelte a szervezeti keretek változását is, és létrejött az UNIGIS International a képzés összefogására. Magyarországon szinte az első perctől kezdve képzőhely a Debreceni Egyetem, melynek Víz-és Környezetgazdálkodási Tanszéke csatlakozott a képzéshez. Volt más kísérlet is, de azok rövid életűek voltak.

A földmérő szakmát igen gyorsan érintette a számítástechnikai környezet hatalmas változása. Mivel igen számítás igényes munkáról van szó, szinte természetesnek mondható ez. Így a korszerű adatnyerés és feldolgozás révén mindennapossá vált a digitális térképek előállítás és használata. Ez hatott a földhivatalok életére is! PHARE támogatással megkezdődött az ingatlan-nyilvántartás korszerűsítése, számítógépesítése. Ez kihívást jelentett a képzésre is, hiszen a szakemberek ismeretei még nem frissültek megfelelő ütemben. Így a Kar is pályázott a TEMPUS programban, és ennek eredményeként elkezdődött egy új képzési forma kidolgozása, mely OLLO (Open Learning for Land Offices), Nyitott oktatás földhivatalok számára (<http://www.geo.info.hu/ollo>) névre hallgat. Ezen belül földmérő és nyilvántartó szakirányok jöttek létre, követve a földhivatali szervezet, illetve munka két fő irányát. A pályázat kidolgozásában és kivitelezésében angol, osztrák és belga kollégák vettek részt.

Természetesen ekkor már csak távoktatásban gondolkoztunk, hiszen nehezen tudták volna az amúgy is leterhelt földhivatalok nélkülözni hétközben munkatársaikat.

Ugyanakkor megjelent az igény a nem földhivatali dolgozók körében. Mivel az UNIGIS képzés igen általános jellegű volt, gondolnunk kellett az ún. adatbázis-építőkre is. Ehhez a PHARE pályázat adott lehetőséget, melynek keretében holland partnerekkel együttműködve dolgoztuk ki a DLG (Distance Learning in GIS), Távoktatás a térinformatikában képzés tananyagát. Ehhez részben átvettünk külföldi anyagot, de jó részt magunk fejlesztettünk. Mindkét képzés kidolgozásába természetesen bekapcsolódtak hazai, nem főiskolai szakemberek is.

Ekkor a térinformatikai továbbképzési kínálatunk már teljesnek volt mondható, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy időközben kialakult az UNIGIS képzés magyar nyelvű tananyaga is.

Felmerült ugyanakkor, hogy nincs meg a teljes képzési „létra” minden foka. Hiányzott a középiskola és a felsőoktatás közötti rész, illetve nem volt meg az ún. rövid képzés háttére sem. Mindkét terület hiánypótlást igényelt.

Első lépés az éppen induló Nemzeti Kataszteri Program oktatási projektjének megnyerésével történt. Ehhez hihetetlen rövid idő alatt kellett tananyagokat kidolgozni, és megszervezni a képzést is mintegy 250 ember számára. Maga a képzés 500 órás volt, és a 11 csoport folyamatosan váltva egymást, 6 hónap alatt végzett. Ekkor szinte nem is volt szünet a továbbképző központunkban, Bodajkon. Az embert próbáló feladat sikeres megoldása a kollégáinktól is fokozott munkát jelentett, hiszen sokszor a jegyzetírás befejezése után azonnal kezdeni kellett egy-egy modul oktatását. A projekt sikerét jelzi, hogy a földhivatali változásokat jól felkészült szakembergárda várta és vitte végbe.

A középfokú képzés befejezése nem mindig ad elegendő szakmai ismeretet a megfelelő, színvonalas munkavégzéshez. Különösen érvényes ez a nem szakközépiskolai végzettséggel rendelkezőkre. Ezt a problémát a szakközépiskolák jelezték felénk, kérve, dolgozzunk ki közösen olyan képzést, mely ezt a hiányt pótolja.

Elsőként a TEMPUS INSTITUTION BUILDING Joint European Project keretében 1999-2001 között kidolgoztuk a korábbi OKJ-s szakmák korszerű tematikáját és tananyagát. Ebből lett a SDiLA (Staff Development in Land Administration), a Földügyi adminisztráció továbbképzése (<http://sdila.cslm.hu>). Három szakirányra készült el teljes képzési anyag, az ingatlan-nyilvántartó, a digitális térképező és a földmérő szaktechnikus képzésekre. Ebben a munkában nagy szerepet vállaltak külföldi partnereink mellett a szakmai szakközépiskolák munkatársai is.

Az európai pályázati lehetőségek közül a Leonardo da Vinci program tette lehetővé a LIME (Land Information Management in Executives), a térinformatikai menedzser-asszisztens képzés (<http://lime.cslm.hu>) kialakítását. Ez az akkori nevén AIFSZ (Akkreditált iskolarendszerű felsőfokú szakképzés) képzési forma gondoskodhat arról, hogy akik nem tudtak bekerülni a felsőoktatásba, azok is megfelelő szakképesítéshez juthassanak. Ráadásul sikeres végzés esetén lehetőségük van a diákoknak közvetlenül folytatni felsőfokú tanulmányaikat, miközben még be is számítanak néhány tantárgyat a két éves képzésből. Ma már a teljes tananyag rendelkezésre áll.

Nem feledkeztünk meg közben a már dolgozó szakemberek képzéséről sem, több rövid képzési idejű tanfolyamot dolgoztunk ki, és bonyolítottunk le. Így jött létre 3 tanfolyam - a „*Döntéselőkészítés térinformatikai alapokon*”, a „*Térinformatika alkalmazása az ügyintézésben*” és „*A közhiteles ingatlan-nyilvántartás és számítógépes kapcsolata a felhasználókkal*” -, melyeket a BM Közigazgatási Továbbképző Központjánál akkreditáltattunk. Ezek 30-50 órás képzést jelentenek, alkalmazkodva a

jelentkezők munkahelyén meglévő vagy tervezetten fejlesztendő környezethez. Ezeket a tanfolyamokat már földhivatali és önkormányzati dolgozók számára is megtartottuk több helyen az országban.

Szintén fontos feladat a különböző szakmai végzettséggel rendelkező szakemberek térinformatikai jellegű képzése. Erre több pályázatot nyújtottunk be a Nyitott Szakképzési Közalapítványhoz - mai nevén Apertus Közalapítvány a Nyitott Szakképzésért és Távoktatásért -, melynek támogatásával kidolgoztunk két, egyenként 500 órás képzési formát. Az *Öntér 2000* - Önkormányzati térinformatikai ügyintéző képzés - tematikája épít a korábban említett tanfolyamunkra, csak annál mélyebb ismereteket tartalmaz. Merőben újszerű a *Térfej 2000* - Térségfejlesztői szakképzés -, hiszen ez a térinformatika egy tipikus alkalmazását jelenti.

A FELHASZNÁLÓI FOGADÓKÉSZSÉG

A fentiek után már könnyű erről írni! Ugyanis látható volt a képzések bemutatásából, hogy minden egyes képzési forma kidolgozásában nagy szerepet játszott a felhasználói igények figyelembevétele. Mindig valós igényből indultunk ki, mely a hazai és a nemzetközi trendek alapján fogalmazódott meg. Mindig arra figyeltünk, hogy olyan képzéseket hozzunk létre, melyek eredményét a végzetek azonnal fel tudják használni. Ez sokszor már a képzés során meg is történt. Számos olyan hallgatónk volt az elmúlt években, akik azzal érkeztek, hogy már térinformatikai feladatok megoldását bízták rájuk munkahelyükön, bele is kezdtek, de szeretnék jobban megalapozni ismereteiket. Ez igen kedvező számunkra, hiszen így könnyen elérjük azt a célunkat, hogy napi kapcsolatban legyünk a térinformatikát használókkal.

A végzett nappali tagozatos, térinformatika szakirányos hallgatóink számára nem jelent gondot általában az elhelyezkedés. Sokan kerülnek a földhivatalokhoz, jellegzetesen mennek a vízügyi szakterületre, de megtaláljuk őket a MOL és más szolgáltatók munkahelyein is. Természetesen különösen gondtalan a szakmérnökök helyzete, hiszen őket általában a munkahelyük iskolázza be. Itt meg kell említeni, milyen szakterületekről érkeznek hallgatóink. Az egyik legnagyobb „küldő” intézmény a földhivatali környezet. A másik ilyen kiemelt terület a földmérési vállalkozások, hiszen szükségük van a napi munkájukhoz ilyen szakismeretre. Ezekén túl volt már földrajztanár, erdész, vízmérnök, építész és még számos szakma szakembere. Ez is alátámasztja a bevezető gondolatokban leírtakat.

Nem szóltunk még arról, hogy milyen a kapcsolatunk a fejlesztőkkel, a forgalmazókkal. Ugyanis ahhoz, hogy valós igényeket jelenítsünk meg tanfolyamainkon, ismerni kell az azokhoz alapot adó termékeket, illetve az azokhoz kapcsolódó trendeket. E téren nincs gondunk, szinte mindegyik nagyobb céggel napi kapcsolatunk van. Ennek alapján jött létre az „uniGISopen Alapítvány a nyitott térinformatika oktatásáért”. Az Alapítvány folyamatosan ösztöndíjat biztosít fiatal szakemberek továbbképzéséhez, miközben besegítenek az oktatásba is. Nyugodtan mondhatjuk, megvalósítottunk egy sikeres „doktori iskolát” főiskolai szinten. Ezek a fiatalok 2-3 év után magas tudásszinttel rendelkezve mennek ki a gyakorlatba. Még egyetlen volt ösztöndíjasunknak sem volt gond megfelelő munkahelyet találnia.

A nagy fejlesztő cégek egyik problémája a termékeik eladásakor a vevők betanítása. Ez gond egy termék eladásakor, de még inkább egy rendszer átadásakor. Utóbbi esetben ugyanis sok embert kell rövid idő alatt kiképezni a használatra. Ilyenkor előnyös a mi szerepünk, azonnal tudunk reagálni ezekre az igényekre. Már van

szerződésünk is fejlesztő céggel, melyben deklarálták képzőközponti szerepünket. Minderre az alapot a korábban felsorolt tanfolyami képzésünk széles választéka nyújtja.

Levelezési cím (*Corresponding author*):

Márkus Béla

Nyugat-Magyarországi Egyetem, Geoinformatikai Főiskolai Kar

8000 Székesfehérvár, Pirosalma u. 1-3.

University of West Hungary, College of Geoinformatics

H-8000 Székesfehérvár, Pirosalma u. 1-3.

Tel.: 36-22-516-526, Fax: 36-22-327-697

e-mail: a.szepes@cslm.hu