
TÉRKÉPÉSZET – KATONAFÖLDRAJZ

Szabóné Szalánczi Erika

A geoinformatika szerepe az államigazgatás-, valamint a had- és a rendészettudományban

2011. május 26-án az MHTT Geoinformációs Szakosztálya és a ZMNE Katonai Térképész és Katonaföldrajzi Tanszéke szervezésében tartott, *A geoinformatika szerepe az államigazgatás-, a had- és rendészettudományban* című konferencia alapvetően azt a kérdést fogalmazta meg, hogy hogyan tud a geoinformációs ismeretek oktatása megfelelni a potenciális megrendelők elvárásainak. A kérdés aktualitását a ZMNE-nek az új Nemzeti Közszerződési Egyetemen 2012-ben történő integrációja szolgáltatta. Erről a témáról fejtették ki elgondolásaikat a megrendelőket képviselő előadók és a társegyetemek oktatói.

A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen (ZMNE) elindult átalakítások és az intézménynek új Nemzeti Közszerződési Egyetem keretébe történő integrálódási folyamata számos kérdést vetettek fel 2011 elején az oktatással és a tudományos kutatással foglalkozó szakemberekben. Egyidejűleg elindítottak egy gondolkodási folyamatot a Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT) Geoinformációs Szakosztályának tagjai és a ZMNE Katonai Térképész és Katonaföldrajzi Tanszékének¹ oktatói körében. A kérdés elsősorban az volt, hogy az új struktúrában milyen szerepe lesz a tanszéknek. Hogyan tud részt venni az oktatási feladatokban és hogyan tudja teljesíteni azt az egyedülálló feladatot, amelyet a Magyar Honvédség számára a geoinformációs támogatás oktatásában eddig betöltött. Ezeket a kérdéseket fogalmazta meg a konferencia szervezőbizottsága akkor, amikor összeállította a tanácskozás tematikáját és a meghívni tervezett személyek és intézmények jegyzékét.

A tanszék – amelynek oktatási tevékenységét mindig jelentős mértékben támogatta a Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálat és a Honvédelmi Minisztérium

1 A Katonai Térképész és Katonaföldrajzi Tanszék a ZMNE oktatással és tudományos kutatással foglalkozó önálló szervezeti egységként, a vonatkozó jogszabályok és a Honvédelmi Minisztérium által támogatott képzési követelmények alapján képez katonai vezetőket, hadmérnököket; szervez és vezet továbbképzéseket, tanfolyamokat; folytat tudományos kutatást és konzultációs tevékenységet.

Térképészeti Közhasznú Nonprofit Kft. – egy folyamatos szakmai és oktatási fejlődés eredményeképpen az elmúlt évtizedben részt vett a ZMNE

- a teljes idejű (nappali), 1+7 féléves tisztképzésben és 8 féléves polgári alapképzésben (BSc);
- a teljes idejű, 3 féléves mesterképzésben (MSc);
- a doktori képzésben;
- különféle (katonai térinformatikai, katonai előmeneteli, missziós felkészítési stb.) tanfolyami képzésekben.

Az érintettekben a jövő feladataira való felkészülés jegyében, közös elhatározásként született meg tudományos konferencia terve, amelynek címe *A geoinformatika szerepe az államigazgatás-, had- és rendészettudományban*. A cím – szándékaink szerint – utalt arra, hogy a geoinformatikának a 21. századi infokommunikációs technológia (InfoCommunications Technology – ICT) korszakában egy általánosan elfogadott, térbeliséget hordozó kommunikációs platformként kell szolgálnia a közszolgálat és a honvédelem területén és ezt kell tükröznie a felsőoktatásnak is. A szervezők – éppen ezért – a hazai felsőoktatás egészére vonatkozóan kísérelték meg a kérdéseket feltenni. Ez pedig azt jelentette, hogy a tanácskozás ne csak a katonai felsőoktatásban végbemenő folyamatokat vizsgálja, hanem szükségképpen ki kell tekintenie a szakmai szempontból hasonló képzést nyújtó polgári felsőoktatás problémáira is.

A konferencia szervezési feladatait a Geoinformációs Szakosztály részéről dr. Mihalik József nyugállományú mérnök alezredes, a szakosztály elnöke, a tanszék részéről pedig dr. Kállai Attila mérnök alezredes, egyetemi docens és Szabóné dr. Szalánczi Erika adjunktus vállalták. A konferencia helyszíne a ZMNE Intézményi Művelődési Otthon konferenciaterme volt, amelyet teljesen megtöltöttek az érdeklődő vendégek. A szervezők minden érkezőnek átadtak egy *Tanszéki tájékoztató* című, dr. Kállai Attila által szerkesztett színes ismertető kiadványt, amely a tanszék oktatási és kutatási infrastruktúrájának rövid történeti áttekintését, valamint a jelenlegi oktatási profilhoz tartozó 11 tantárgy vázlatos leírását tartalmazta.

A konferencia résztvevőit köszöntve Mihalik József hangsúlyozta, hogy a tanácskozás előkészítése során a fő szempont a megrendelő szervezetek elvárásainak és a felsőoktatás kínálatának összevetése volt. A cél elérése érdekében a programot a következő három részre tagolták:

- A megrendelő elvárásai az oktatással szemben.
- Az oktatás kínálata a megrendelő számára.
- A fiatal szakemberek tapasztalatai és jövőképe (fórum).

Mindennek jegyében keresték meg az előadókat és kérték fel őket személyes véleményük, szakmai tapasztalataik kifejtésére.

* * *

A köszöntőt követően a konferenciát prof. dr. Padányi József mérnök ezredes, a ZMNE megbízott rektora nyitotta meg. A professzor a jelenlegi változások kapcsán beszélt arról, hogy az intézmény által képviselt egyes szakterületek, illetve az azokat hordozó tanszékek igen komoly kihívások előtt állnak. A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem 2011. szeptember 1-jétől egykaros szervezetként működik, 2012. január 1-jétől pedig a Közszolgálati Egyetem rendszerében viszi tovább az eddig

létrehozott képességeket, azok sorában a geoinformációs képességet is. Kiemelte, hogy a geoinformációt alkotó szakterületek korszerűsítése is azért fontos és aktuális, mert 2012-től a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Karán olyan színvonalú oktatásnak kell folynia, amely képes kiszolgálni a Honvédelmi Minisztériumtól és más szervezetektől érkező igényeket.

A megrendelők elvárásai az oktatással szemben

Az első előadó, Szöllősi Antal ezredes, a Honvédelmi Minisztérium védelempolitikai elvárásait és elgondolásait foglalta össze. Hangsúlyozta, hogy a védelempolitika és a geoinformáció területei elválaszthatatlanok egymástól. A védelempolitikai tevékenységhez szükségesek a pontos adatok, információk, továbbá a válságkezelő missziókban is komoly jelentősége van a megfelelő szakmai felkészültség biztosításának. A jövőben a geoinformatika szerepe növekedhet a globális közjavak területén is, ahol az országok közötti információs együttműködést az objektív tényeken alapuló téradatok is segítik. Saját tapasztalataiból kiindulva említette meg, hogy ezt a munkát már a Digital Globe felvételei is segítik.

Tóth László okleveles mérnök ezredes, *szolgáltatfőnök* a Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálatának (MH GEOSZ) elvárása és elgondolásai kapcsán arról beszélt, hogy világosan kell tudni és érteni a geoinformációs támogatás jelentőségét és szervezeteinek szerepét a Magyar Honvédség hazai és szövetségi feladatai terén (1. ábra).

Az MH GEOSZ az alábbi feladatokat teljesítéséért felel:



1. ábra. A katonai térképészet jelenlegi szervezetei (Forrás: MH GEOSZ)

- Térképészeti és katonaföldrajzi anyagok és adatok biztosítása védelmi célokra.
- Térképészeti, katonaföldrajzi és tereptani felkészítés végrehajtása.
- Állami topográfiai térképek előállításának koordinálása, felügyelete.
- Hatósági feladatok ellátása.
- A HM Térképészeti Kft. szakmai felügyelete.
- Nemzetközi térképészeti együttműködés végzése.

Ahhoz, hogy a felhasználói igényeket kielégítsék, illetve további igényeknek tudjanak megfelelni, maximálisan támaszkodni kell az információtechnológia által felkínált korszerű eszközökre. Magyarország területére vonatkozóan egyre nagyobb lehetőséget nyújtanak a potenciális felhasználók számára a különböző méretarányokban készített, digitálisan is hozzáférhető katonai térképek, digitális ortofotók, atlaszok.

A missziós területekre folyamatosan készülnek új térképészeti anyagok és katonaföldrajzi leírások. Mindezek kezeléséhez azonban jól felkészült, megfelelő katonai ismeretekkel is rendelkező, angolul tudó térképészekre van szükség.

A szakemberekkel szembeni elvárások között fontos a megfelelő fizikai állapot és vezetői képesség, amelynek birtokában a katonai ismereteket, a nyelvismeretet (kiemelten és elsősorban az angol nyelvet), az informatikai ismereteket, a csapatmunkára való alkalmasságot, a titokvédelmi ismeretek meglétét kell bizonyítaniuk. Ezt egészíti ki a térképészeti, térinformatikai ismeretek elsajátítása, a megfelelő hatósági, oktatási és kiképzési feladatokban való alkalmasság biztosítása. A NATO által tervezett új katonai doktrína a geoinformációs támogatás részeként fontosnak tartja a meteorológiai támogatást is (GEOMETOC).

A ZMNE-n végzett térképész tisztek szaktudásáról kedvezőek a tapasztalataik. Hasonlóan jók a tapasztalataik a tanszék által immár 2005 óta minden évben megszervezett intenzív, háromszor kéthetes térinformatikai képzéseiben részt vett csapattisztek és tiszthelyettesek felkészítettségéről. Az elmúlt 6 évben közel 200 fő kapott magas színvonalú gyakorlati továbbképzést a tanszék számítógépes tantermében.

Honnan jöhetnek a szakemberek? – tette fel a kérdést a szolgálatfőnök. Jelen pillanatban, a tisztképzés szakmai átalakításának folyamatai láttán, úgy tűnik, hogy a jövőben a polgári egyetemeken végzett fiatalok fogják a katonai térképészet feladatait ellátni, amennyiben elsajátítják a szükséges katonai ismereteket is.

Zsilvölgyi Csaba, a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI) főigazgató helyettese a földügy elvárásai és elgondolásai kapcsán az alábbi gondolatokat fogalmazta meg:

- A földügyi ágazat a világon mindenütt vezető szerepet játszik a nemzeti téradat-infrastruktúra kialakításában, fejlesztésében, kutatásában.
- A földügy minden nemzetgazdaság alapvető intézménye, hiszen a földhöz kapcsolódó jogok, fejlesztések rendszerbe foglalása nélkül nem lehetséges hatékony gazdaságirányítás.
- A földügy egyben a közigazgatás része is, amely megköveteli, hogy a lehető legmagasabb szinten szolgálja nemcsak a nemzetgazdaság, hanem az állampolgárok igényeit is.

- A korszerű információtechnológiai eszközök, a közvetlen és közvetett adaterőforrás új eszközei (távérzékelési technológiák, űrtechnológia, telekommunikáció), valamint az azok felhasználásával születő új adatbázisok felkészült szakembergárdát követelnek meg, akiknek szakmai felkészültségét a felsőoktatási intézményekben kell megalapozni.

A FÖMI a kezdetektől szoros kapcsolatokat ápol a hazai felsőoktatási intézményekkel. Számos esetben biztosították a Kossuth Lajos Katonai Főiskola tüzér-földmérő szakos, később a ZMNE térképész-térinformatikai szakirányán tanulmányokat folytató hallgatók szakmai látogatását az intézetben. Jelenleg folyik a FÖMI és a ZMNE közötti együttműködési megállapodás előkészítése.

A főigazgató-helyettes a fölügy elvárásai kapcsán az alábbi szempontokat emelte ki:

- *A térinformatika általános ismerete a szükséges elméleti háttérrel együtt.* Nem egy adott szoftver ismerete a fontos, hanem az, hogy mit lehet kezdeni bármely térinformatikai szoftverrel és annak mi az elméleti háttere.
- *A szabványosítás fontossága és ismerete.* Napjainkban az ISO és az OGC szinte minden részét szabványosította a térinformatikának és azt a nemzetközi életben (és természetesen a WEB-en) a gyakorlatban is használják.
- *Gyors és hatékony problémamegoldó képesség.* A gyakorlati feladatok megoldásában szerzett tapasztalat rendkívül fontos. A tervezett együttműködési megállapodásokban a FÖMI szeretne ez irányban segíteni.

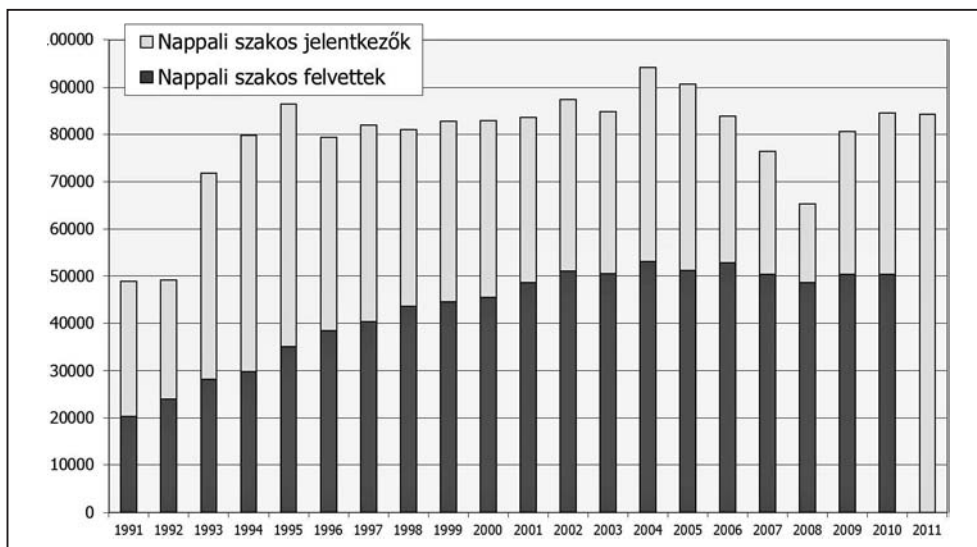
Dr. Horpácsi Ferenc ezredes, rendőrségi főtanácsos, az Országos Rendőr-főkapitányság (ORFK) Oktatásigazgatási és Kiképzési Főosztály főosztályvezetője (korábban a ZMNE Határőrtanszék tanszékvezetője) nagyon fontosnak tartotta, hogy a IV. évfolyamos hallgatók elméleti és gyakorlati térinformatikai oktatást kapjanak. Elmondta, hogy a rendőrség egyre nagyobb megrendelőnek számít. Korábbi és jelenlegi tapasztalatait, valamint szakmai meggyőződését fejezte ki akkor, amikor megfogalmazta a rendészettudomány elvárásait:

- *A közszolgálati életpályamodellnek megfelelően kell kialakítani a rendészeti életpályamodell is.* Ezen belül egyre nagyobb szerepet kell, hogy kapjon az informatikai/geoinformatikai tudás.
- *A közrendvédelem, a közlekedés- és a határrendészet azok a meghatározó területek, ahol a geoinformációs ismereteknek növekvő szerepe van.* Ezen belül fontos a gyors tájékozódást segítő GPS-ismeret birtoklása és a megfelelő gyakorlat.
- *Kiemelt szerepe van az úgynevezett hagyományos térképmunkának is.* Az egyre több és korszerű térinformatikai rendszerekben kezelt digitális térkép és az azokhoz tartozó tematikus adatbázisok a rendvédelem nemzetközi kapcsolataiban sem nélkülözhetők. (Itt említhető meg az illegális migráció problémájának kezelése is.)
- *A biztosítási feladatokban és a kutatások során nélkülözhetetlenek a digitális térképek például eltűntek kutatásában, de ilyen területek továbbá a veszély- és a katasztrófa helyzetek kezelése.*

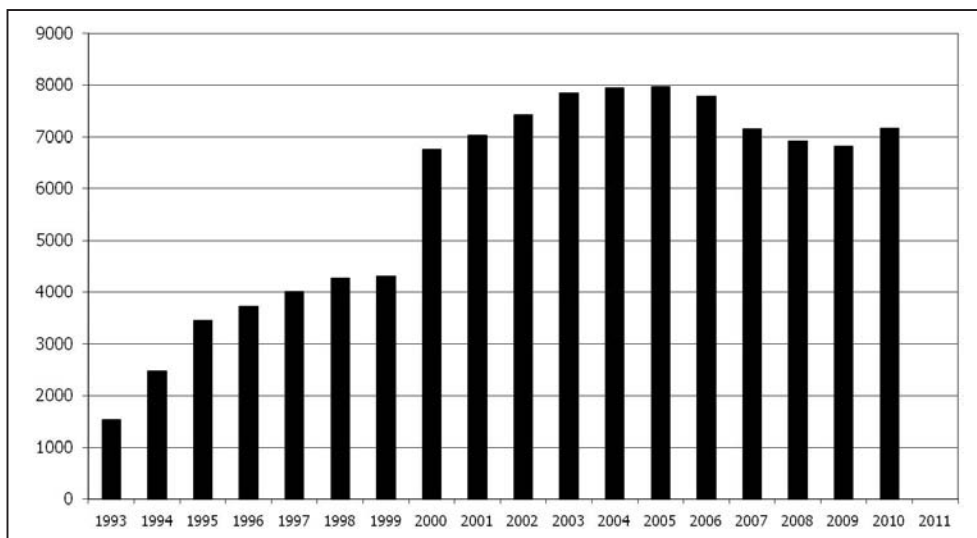
Prof. Dr. Zentai László, az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének tanszékvezetője kedvenc témájáról beszélt *A tudományos élet elvárásai a Bolognai folyamat tükrében* címmel. Egyetemi tanárként évek óta foglalkoztatják az egyetemi képzési struktúrában bekövetkezett változások, a hallgatói létszámok alakulása, a

felvételi szabályok változásai, a doktori képzés. Két érdekes statisztikai adatot mutatott be a felsőoktatásba jelentkező, illetve a felvett hallgatók arányáról 1991–2011 között (2. ábra), valamint és doktori képzésben részt vevő hallgatók arányáról 1993–2010 között (3. ábra).

A hazai doktori képzés jelenlegi helyzetére hatást gyakorolt mind az angolszász, mind a német rendszer, amelynek eredményeképpen Magyarországon egy vegyes



2. ábra. A magyar polgári felsőoktatás számai (Forrás: www.felvi.hu)

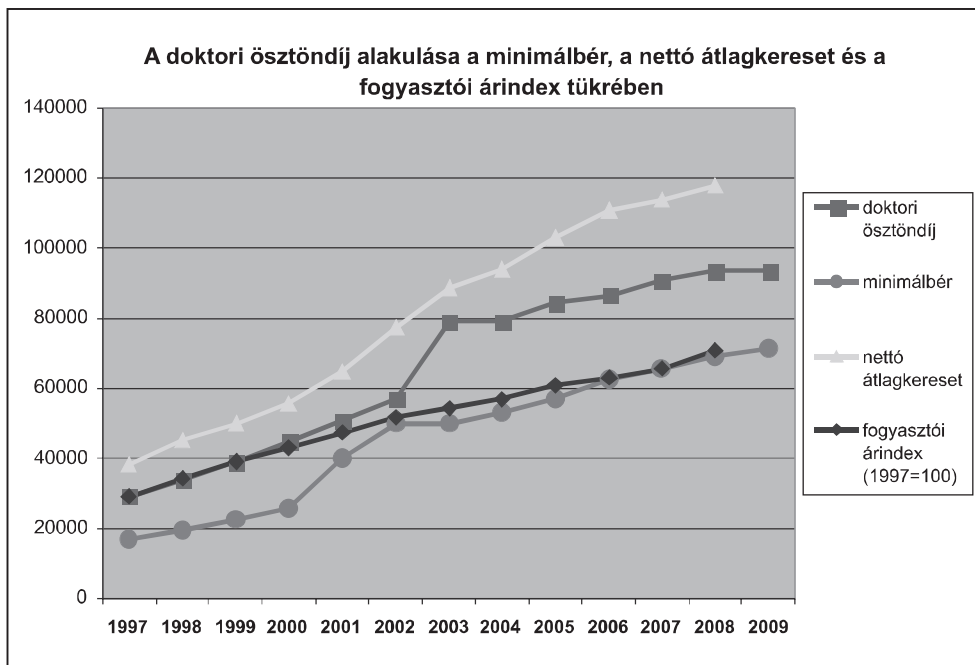


3. ábra. Doktoranduszok számának alakulása 1993–2010 között (Forrás: Oktatási Minisztérium)

rendszer alakult ki. Ezzel gyakorlatilag létrejött a bolognai rendszer 3. ciklusa, amelynek szervezeti kereteit minden felsőoktatási intézményben a megfelelő képzési tervvel rendelkező doktori iskola teremti meg. A szervezeti keretek minőségét garantálja a doktori szabályzat, a tanulmányi és vizsgaszabályzat, illetve a doktori iskola szervezési és működési szabályzata és a minőségbiztosítási terve is. Az így létrejött rendszernek szerepe van a tudomány fejlődésében és a tudományos utánpótlás képzésében. A doktoranduszoknak igazolniuk kell alkalmasságukat, bizonyítaniuk kell idegen nyelvekben való jártasságukat és létre kell hozniuk új tudományos eredményeket! A hazai rendszer sajátossága továbbá a doktorandusz és a témavezető személyes kapcsolata, amely már „majdnem” a német *Doktor Vater* gyakorlatára hasonlít.

2005 óta évi 1000 új állami ösztöndíjas doktori hely jött létre. A tervek szerint 2011 szeptemberétől az ösztöndíjas helyek számát 1300-ra növelik, amelyből 30 helyet határon túli magyaroknak tartanak fenn. Az összesen 1270 doktori ösztöndíjas hely közül – a professzor szerint – az ELTE vezet 253 hellyel, ezt követi a Debreceni Egyetem 178 hellyel. A Budapesti Műszaki Egyetem 129, a Szegedi Tudományegyetem 155 és a Pécsi Tudományegyetem 123 doktori ösztöndíjast foglalkoztat. A többi hazai felsőoktatási egyetemen a doktori ösztöndíjak száma 10 és 50 fő között mozog. A professzor úr statisztikája szerint a ZMNE-n nincs doktori ösztöndíjas hallgató – sajnos...

Zentai professzor előadásában foglalkozott a doktori ösztöndíjak finanszírozási kérdéseivel is, különös tekintettel az értelmiség elvándorlására (4. ábra).



4. ábra. A doktori ösztöndíj mértékének változása 1997–2009 között (Forrás: www.dosz.hu)

Az oktatás kínálata a megrendelők számára

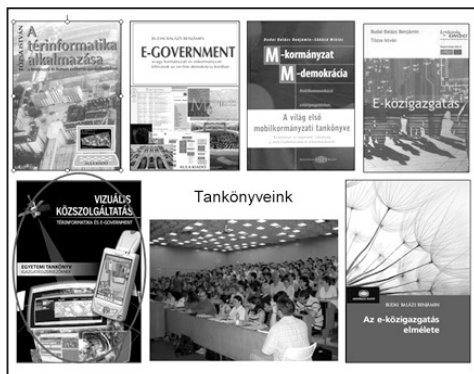
A konferencia második részében Siposné prof. dr. Kecskeméthy Klára ezredes asszony vállalta a levezető elnök szerepét.

Dr. Engler Péter dékánhelyettes, a Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar Geomatika Intézete Fotogrammetria és Távérzékelési Tanszék tanszékvezetője arról beszélt, hogy a geoinformatika magában foglalja mindazt a széleskörű tevékenységet, amelyet a földmérés, a földrendezés és az ezekhez szervesen kötődő ingatlan-nyilvántartás – azaz a földügyi munka lefed. Ebben a vonatkozásban a geoinformatika, mint az egyes tantárgyakhoz kötődő különböző gyakorlati alkalmazás mindig előtérben van. A hallgatók mára már megértették, hogy a geoinformatika elsősorban szemlélet, másodsorban változatosan használható eszközrendszer, amelyet számos tudományterület sikerrel használhat. A karon ez a szemlélet- és eszközrendszer szinte valamennyi tantárgyban szerepet játszik.

Prof. dr. Tózsza István, a Budapesti Corvinus Egyetem Közigazgatástudományi Kar Közigazgatásszervezési és Urbanisztikai Tanszék tanszékvezetője előadásnak címe a *Térinformatika az elektronikus közigazgatásban* volt. Előadásának vonalvezetését azon gondolat köré csoportosította, miszerint *a települési és területi, humán és műszaki közfeladat-ellátások összessége kihát a települési infrastruktúra egészére.*



5. ábra. Néhány példa a Geoinformatikai Kar változatos eszköz- és műszerparkjából
(Forrás: www.geoinfo.hu)

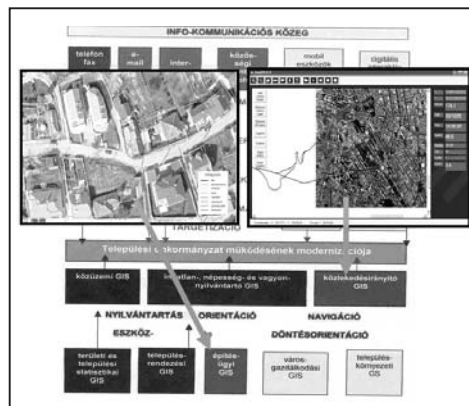


6. ábra. A Közigazgatástudományi Kar korszerű tankönyvei

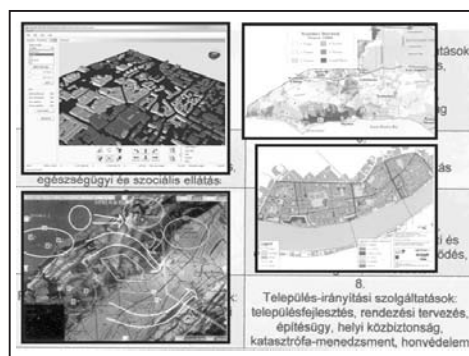
A ZMNE-nek a Nemzeti Közszolgálati Egyetem felé történő jelenlegi átalakulási folyamatában mindenki kiemelt figyelemmel hallgatta Tózsza professzor úr előadását, amely arról szólt, hogy a térinformatika/geoinformatika egy valóban szükséges szemlélet birtoklását kívánja és nélkülözhetetlen eszközrendszer, amelyet nemcsak a földméréssel és térképészettel dolgozó szakemberek művelhetnek. Azokat nem nélkülözhetik sem az államigazgatás, sem a nemzet- és rendvédelem szereplői (6–8. ábrák).

Dr. Kállai Attila mérnök alezredes, a ZMNE Kossuth Lajos Hadtudományi Kar ÖMI Katonai Térképész és Katonaföldrajzi Tanszékének egyetemi docense, mb. tanszékvezető előadásának címe *A geoinformatika és közszolgáltatóság* volt. Az előadás tartalma rímelt Tózsza professzor előadására, amennyiben az alezredes hasonló gondolatokat fogalmazott meg:

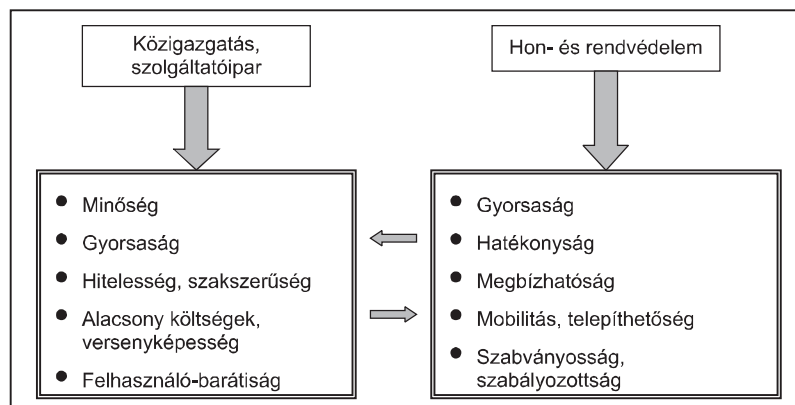
- A jó közszolgálat az állam stabil tartópillére.
- A közszolgálat: a közigazgatás személyi állományára és személyzeti rendszerére utaló kifejezés.
- A közigazgatás átfogó szervezési elvei a hadsereg szervezési és vezetési elveiből erednek.
- A béke, a demokrácia és a gazdaság felépítésének szolgálatában működtetett rendszer.
- A közérdek elsődlegessége, mint prioritás.
- Még egy kevésbé jó körülmények között működő szervezet is jól teljesít, ha a benne dolgozók motiváltak és képzetek.



7. ábra. Az info-kommunikációs közeg és hatásterületei (1.)



8. ábra. Az info-kommunikációs közeg és hatásterületei (2.)



9. ábra. A polgári és a védelmi szféra igényeinek prioritása különbözik

Kállai alezredes hangsúlyozta: biztos abban, hogy az átalakuló képzés során a geoinformatika tudományterülete egyértelműen piacképes, ugyanakkor meg kell fogalmazni a védelmi szféra tagjainak jövőképét a közszolgálat egészére vonatkozóan. Ebbe a körbe illeszkedik:

- A közszolgálati karrierpályák harmonizálása.
- A végzetek pályaelhagyásának csökkentése.
- Át- és továbbképzési rendszerek összehangolása (a fegyveres testületek tagjainak közszolgálatban való alkalmazhatósága).
- Összehangolt és tervezett utánpótlásképzés a polgári közigazgatás, a rendvédelem, a honvédelem és a nemzetbiztonsági szolgálatok személyi állományában a hivatástudat és a szakértelem erősítése érdekében.
- A közszolgálati életpályamodell támogató továbbképzési rendszer működtetése.
- Közszolgálati felsőfokú szakemberképzés egységes intézményi alapokon.

A geoinformatika alkalmazói körének szempontjait – a felmerülő igények szempontjából – az előadó a következő ábrán szemléltette.

Epilógus...

A szép tervek, elgondolások ellenére jelenleg a geoinformatika oktatására az aktuális átalakulási folyamat nem hatott kedvezően. A tanszék önállósága 2011. október 1-jétől megszűnt, továbbá a Katonai Vezető szak szakirányain a Geoinformatika tantárgy oktatására mindössze 4 órában kerül sor...