



**Korszerű mérnöki tudással a környezetért  
(„A környezetgazdálkodási mérnöki, illetve a természetvédelmi és vadgazda mérnöki  
alapképzési (BSc) szakok képesítési követelményeinek kidolgozása, a szakok  
beindítása” c. pályázat - új célkitűzések megfogalmazása és megvalósításának  
értékelése)**

**Prof. Dr. Kátai János  
Dékán**

A Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centrumának Mezőgazdaságtudományi Kara, mint konzorciumvezető, valamint a Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kara, mint konzorciumi partner a 2007. augusztus 1. és 2008. március 31. közötti időszakra elnyerte az Oktatási és Kulturális Minisztérium Támogatáskezelő Igazgatósága által kiírt Humán erőforrás-fejlesztés Operatív Program (HEFOP) 3.3.1 pályázatot, 349,5 millió forint támogatással.

A HEFOP projekt célja, hogy segítse a felsőoktatásban résztvevőket, majd a végzettek sikeres elhelyezkedését a munkaerő piacon. A program és annak eredménye összhangban áll a magyar felsőoktatási stratégiával, amely Magyarország felkészítését célozza az Európai Felsőoktatási Térséghez történő csatlakozásában, valamint az egy-éges munkaerő piaci integrációban.

Napjainkra a környezet védelme, a természeti értékek megőrzése a társadalmi – gazdasági élet meghatározó részévé vált. Nyilvánvaló, hogy a környezetvédelmi – természetvédelmi problémákat nem lehet egymástól és a gazdaság működésétől elkülönítetten kezelni.

A konzorciumi partnerek az elnyert pályázatban a környezetgazdálkodási agrármérnöki és a természetvédelmi mérnöki BSc alapszakok oktatási struktúrájának, tematikájának áttekintését, valamint infrastrukturális fejlesztését tűzték ki célul, a mindenkori társadalmi – gazdasági környezet elvárásainak figyelembe vételével, biztosítva ez által az egész életen át tartó tanulás lehetőségét.

A programot megvalósító karok az agrár-környezetgazdálkodás és a természetvédelem területén évtizedes tapasztalatokkal rendelkeznek.

A Debreceni Egyetem AMTC Mezőgazdaságtudományi Karán a környezetgazdálkodási agrármérnöki szak tekintetében előzményként említhetjük a következőket:

- ▶ A Karon már az 1980-as évek végén az agrármérnök képzés keretében elindult a környezetgazdálkodási szakirány, az 1990-es évek elejétől, pedig szakmérnöki szakon a környezetgazdálkodás-környezetvédelem, amelyet a környezettechnológiai szak váltott fel,
- ▶ 2000-ig a DE AMTC Mezőgazdaságtudományi Kar jogelőd intézményéhez, a Debreceni Agrártudományi Egyetemhez szervezettel csatlakozott Tessedik Sámuel Főiskola Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Karán több, mint 15 éve indult a környezetgazdálkodási agrármérnöki főiskolai szak,
- ▶ majd később még a DATE Mezőgazdaságtudományi Karán az 1997/1998-as tanévben indult el a képzés a környezetgazdálkodási agrármérnök egyetemi szakon.

A felsőoktatási képzési struktúra átalakítását követően, az elsők között kaptuk meg a környezetgazdálkodási agrármérnöki BSc alapszak szakindítási akkreditációs engedélyét, amely alapján a 2006/2007-es tanévben megkezdtük hallgatóink képzését ezen a szakon. A szak népszerűségét bizonyítja, hogy a 2007/2008-es tanévben is több mint négyszeres volt a túljelentkezés, az első helyen jelentkezők száma is elérte a felvehető keretszám kétszeresét.

A képzési ág, egyben a pályázatban vállalt tevékenységek másik lényeges alapszakja a természetvédelmi mérnöki BSc szak. E szakterületen a szakalapítást a DE AMTC Mezőgazdaságtudományi Kar jogelődje, a DATE Mezőgazdaságtudományi Kara kezdeményezte. A szakindítási engedély birtokában a Kar a 2002/2003-as tanévtől levelező tagozaton költségtérítéssel képzési formában, majd a 2004/2005-ös tanévtől nappali tagozaton, államilag finanszírozott képzés formájában kezdte meg a képzést. Az elmúlt évek során erre a szakra karunkon jelentős, esetenként hat - nyolcszoros túljelentkezést tapasztaltunk.

A konzorciumi partner, a Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Karán a 2006/2007-es tanévben, a többciklusú képzési rendszer keretei között iskolázták be a hallgatókat, mind a környezetgazdálkodási agrármérnöki, mind pedig a természetvédelmi mérnöki BSc alapszakokra. Természetesen a Kar az említett képzéseket illetően szintén több éves múlttal rendelkezik.

A két intézményben, az említett szakokon közel 500 hallgató vesz részt.

A bemutatott előzmények alapján megállapítható, hogy az adott szakterületeken a konzorciumban részt vevők nagy tapasztalattal rendelkeznek, amely elősegíti az Európai Felsőoktatási Térséghez történő hatékonyabb csatlakozást és hozzájárulnak minden olyan intézményben a képzés feltételrendszeréhez, ahol ezeket a szakokat ma oktatják.

Ezek alapján megállapíthatjuk, a karok megfelelő alapokkal kezdtek a HEFOP projektben vállalt tevékenységükhöz, Magyarországon napjainkban nyolc intézményben a környezetgazdálkodási agrármérnöki, ötben pedig a természetvédelmi szak oktatása folyik. Hat intézményben a hulladékgazdálkodási technológusokat, és kettőben pedig a gyógy- és fűszernövény termesztő és feldolgozó technológusokat képzünk.

#### *A projektben elvégzett tevékenységeket az alábbiak szerint csoportosíthatjuk*

**1. Tantervfejlesztés:** a környezetgazdálkodási agrármérnöki és a természetvédelmi mérnöki BSc alapszakok képesítési követelményeinek, tantárgyi programjainak áttekintése, az egyes tantárgyak előadás anyagainak fejlesztése. A hulladékgazdálkodási technológus és a gyógy- és fűszernövény termesztő és feldolgozó technológus felsőfokú szakképzések tantárgyi tematikáinak áttekintése.

A mintatanterveket összevetettük a képesítési követelményekkel, amelyet ezt követően próbáltunk egységesíteni. Kidolgoztuk a két BSc szakon az oktatott tantárgyak „Power Point”-os, 14 hétre vonatkozó előadás anyagát, vizsgakérdéseit.

**2. Átjárhatóság:** a feladatterv keretében a két BSc alapszakhoz kapcsolódó felsőfokú szakképzések (hulladékgazdálkodási technológus, gyógy- és fűszernövény termesztő és feldolgozó technológus) tantervének áttekintését végeztük el.

A felmérés alapján a konzorciumi tagok kidolgozták a két BSc szakhoz kapcsolódóan, az új Országos Képzési Jegyzék szerinti felsőfokú szakképzések dokumentumait, illetve elkészítették az új Országos Képzési Jegyzékben foglaltakkal megegyező szakmai és vizsgakövetelményeket. Lényeges feladatunknak tekintettük továbbá a szakok közötti átjárhatóság meghatározását: törvényi előírások alapján a felsőfokú szakképzések és a BSc alapszakok között a kredit beszámíthatóság meghatározása (hulladékgazdálkodási technológus – környezetgazdálkodási agrármérnök, gyógy- és fűszernövény termesztő technológus – természetvédelmi mérnök), valamint a konzorciumi partnerek intézményeiben folyó képzések közötti átjárhatóság lehetőségeinek vizsgálatát, az átjárhatóság intézményi szinten történő megvalósítását.

**3. Egységes tankönyvek fejlesztése:** a szakokon közösen használható, valamint szakspecifikus tananyagok kidolgozása.

A projektben összesen 14 tankönyv készült el az érintett tudományterületeken, amelyek megalapozhatják a magas színvonalú, minőségi képzést.

#### **Szakspecifikus tankönyvek**

Környezetgazdálkodási agrármérnöki BSc alapszak:

Vízszennyezés – szennyvízkezelés

Talajremediáció

Precíziós mezőgazdaság

Környezetállapot értékelés

Környezetgazdálkodás

Környezetmenedzsment

Természetvédelmi mérnöki BSc alapszak:

Magyarország természetföldrajza

Gerinctelen állatok rendszertana és védelme

Gerinces állatok rendszertana és védelme

Természetvédelmi növénytan

Természetvédelmi jog

Erdő- és vadgazdálkodás

A szakok által közösen használt tankönyvek

Talajtan, Talajökológia

Állattani ismeretek

**4. E-learning:** e-learning tananyagok kidolgozását, technikai kivitelezését végeztük el e program pont keretében. Az elkészített e-learning tananyagok kaput nyitnak a távoktatásban folyó képzés felé. Az e-learning tananyagok elkészítésével célunk a jelen kor kihívásainak való megfelelés, valamint hallgatóink vizsgákra való felkészülésének ilyen formán történő segítése, az esélyegyenlőség biztosítása.

**5. Könyvtárfejlesztés:** a szakok által képviselt tudományterületekhez kapcsolódó szakkönyvek beszerzése és bevezetése az oktatásba.

**6. Oktatási infrastruktúra fejlesztés:** a képzés igényeit kielégítő korszerű szaklaborok, előadó termek és te-repgyakorlati háttér kialakítása a meglévő eszközállomány fejlesztésével, új eszközök beszerzésével.

**7. Kompetenciák tartalmi értékelése és fejlesztése:** a szakokhoz szükséges kompetenciák felmérése, ér-tékelése és fejlesztése.

Felméréseket végeztünk a hulladékgazdálkodási technológus és a gyógy- és fűszernövény termesztő és feldol-gozó technológus felsőfokú szakképzések, valamint a környezetgazdálkodási agrármérnöki és a természetvédelmi mérnöki BSc alapszakok kompetenciáinak áttekintésére, megállapítására vonatkozóan. A munkaadók véleményét is figyelembe véve a kérdőíveket kiértékeljük és meghatároztuk az egyes képzésekhez kapcsolódó kompetenciá-kat.

**8. Minőségirányítás:** a képzési programok minőségirányítási rendszerének, előkészítése, kidolgozása.

Célkitűzésünk az ISO 9001:2001, az ISO 14001:2004, valamint az EFQM modell alapján történő minőségirá-nyítási tanúsítványok megszerzése.

**9. A projekt eredményeinek terjesztése:** ismertetőanyagok és a szakokhoz kapcsolódó képzési tematikák ma-gyar és idegen nyelven történő megjelentetése, szakmai konferenciák szervezése és eredményeinek ismertetése.

Eddig is számos publikáció, népszerűsítő cikk jelent már meg a médiában, több nyilatkozat hangzott el a televízió-ban. A keszthelyi konferenciát (március 18.) a debreceni záró konferencia követi március 31-én, amelyre egy összefoglaló kiadvány is készült a pályázat fontosabb eredményeiről.

**10. Honlap készítése:** a HEFOP pályázatban készített dokumentumok információ technológiai háttérnek el-készítése.

A pályázat több mint 100 résztvevője, aktívan működött közre a meghatározott feladatok teljesítésében, a ren-delkezésünkre álló rövid idő alatt. Ugyan a pályázati konzorciumnak két résztvevője volt, de hat felsőoktatási in-tézmény munkatársai tevékenykedtek a kitűzött célok megvalósításában.

A projekt egyik legfontosabb eredménye a magyarországi régiókra kiterjedő közvetlen és közvetett hatása. A kidolgozott képzési program hatással lesz a környezetgazdálkodási agrármérnökök, illetve a természetvédelmi mérnökök oktatására, ezáltal közvetetten a magyar környezetvédelemre és természetvédelemre. Hiszen a végzett diákok ezen területek különböző intézményeiben (kormányzati, profitorientált, non-profit) helyezkednek majd el, és járulnak hozzá a magyar környezet- és természetvédelem fejlesztéséhez. Mivel a szakok igen kedveltek a diákok körében, a növekvő létszámú hallgatóság egységes képzése, valamint az oktatók közötti együttműködés szorosabbá tétele nagyban hozzájárulhat a diákok kompetenciájának növeléséhez, amely előre vetíthet egy egységesebb gon-dolkodást, fellépést, fejlődés iránti elkötelezettséget a magyar környezetvédelemben.

Az elismert szakmai háttérrel és nemzetközi kapcsolatrendszerrel rendelkező karok a magyar felsőoktatás meg-ítélését és elfogadottságát is emelik azzal, hogy magasabb színvonalra emelik az Európai Unióban kiemelten fontos területen dolgozó szakemberek képzését.

Az e-learning képzés bevezetésével segítünk elterjeszteni hazánkban az alternatív oktatási módokat. Ezzel az esélyegyenlőség szempontjai is nagyobb figyelmet kaphatnak, mivel ezen képzés formai előnyeinek köszönhetően a képzésbe bevonhatóak a különböző szempontból – származás, életkor, nem, testi fogyatékoságok – hátrányos helyzetű csoportok is.