

A KÖRNYEZETTAN BSC SZAKOS KÉPZÉS HELYZETE MAGYARORSZÁGON

Kárász Imre

Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi Tanszék

Abstract: State of the art in the education of BSc environmentalists in Hungary

Hungary is joined to the so called Bologna Programme resulted in the structure of the higher education that was changed introduced in 2005. Multilevel system was introduced by most of the trainings – basic training (BSc) – master training (MA, MSc) – PhD training. On the environmental training field the following majors were established: *Environmental BSc – Environmental Science MSc – Environmental PhD School*, which were started with more specialization fields in 2006. The training time of the Environmental BSc major is 6 semesters, so the first class was graduated in 2009 and they could follow on their study as Environmental Sciences MSc/Environmental Teacher MA, or any other adequate master levels.

It is time for us to review the BSc curriculum and to achieve the necessary changes. We have examined the state of training and the curricula in nine Hungarian institutions (UD-Debrecen, CEK-Eger, ELTE-Budapest, CNY-Nyíregyháza, UWH-Sopron, CBD-Szombathely, UP-Pécs, USP-Veszprém, USSZ-Szeged) according as in was formed – in the curriculum.

A consortium was established from the present training institutions that worked out the Environmental BSc major curriculum and the training requirement and they mode proposal to the Hungarian Accreditation Committee to accept them. They have also agreed in the separation of training majors into items – basic knowledge, vocational subjects, different vocational knowledge, free-choice subjects and thesis, so as to the credit numbers of each group was also determined.

Result from above that the education for sustainable development (ESD) was appeared and as integrated into different subjects so called cross-curriculum form. Independent subject, referred to the sustainable development in its name, too (Sustainability) was acted in the curriculum of four institutions. In the curriculum of several institutions contain more subjects which content partly in their view completely was prepared to the sustainability (such like Environment protection or Nature conservation).

Bevezetés

A környezetvédelmi-környezeti szakképzésben érintett intézmények együttműködésének erősítése és a képzések oktatáspolitikai, tartalmi és formai elemeinek rendszeres áttekintése és megvitatása céljából 2002-ben és 2003-ban az Eszterházy Károly Főiskola Környezettudományi Tanszéke Felsőoktatási Környezeti Képzési Ankétot (FKKA) szervezett. Azóta az e szakterületen képző főiskolák és egyetemek szakfelelősei és érdeklődő oktatói minden évben más-más intézményben egy alkalommal összejönnek fenti céllal. 2008-ban a VII. FKKA-t a Debreceni Egyetem Alkalmazott Ökológia Tanszéke szervezte, akinek vezetője felkért arra, hogy előadás keretében tekintsem át a Környezeti BSc szak helyzetét. Az alábbiakban az Ankéton elhangzott legfontosabb adatokat és észrevételeket foglaltam össze.

Magyarország csatlakozott az ún. bolognai folyamathoz, amelynek eredményeként 2005-ben a felsőoktatás szerkezetét alapjaiban megváltoztatták. Bevezették a képzések többségénél az alapképzés (BSc) – mester-képzés (MA, MSc) – doktori képzés (PhD) többszintű rendszert. A környezeti szakterületen a Környezeti BSc → Környezettudomány MSc → Környezettudomány PhD elnevezésű szakokat alapítottak, amelyek országosan több szakiránnyal indultak 2006-ban. A környezeti BSc szak képzési ideje 6 félév (szemeszter), így 2009-ben végzett az első évfolyam és folytathatta tanulmányait a környezettudomány MSc, környezettan MA vagy más kapcsolódó szakon, MSc szinten. Elérkezett az ideje annak, hogy a BSc tantervet újra áttekintsük és a szükséges változtatásokat megtegyük.

Jelen tanulmány célja, hogy áttekintést adjon a képzés tartalmi és formai elemeiről az alábbi szempontok szerint:

- Felvételi adatok
- Aktuális létszám adatok
- Szakirányok száma, preferenciája
- Lemorzsolódás adatok
- Tantervek tartalmi elemei, koherencia
 - biztosítják-e az átjárhatóságot?
 - mennyire heterogén a tantervi háló?
 - mennyire szolgálja a fenntarthatóságra felkészítést?

Módszer

A vizsgálatokat 2008 őszén végeztem, amikor a szak három éves felvételi adatai már rendelkezésre álltak.

A helyzetelemzéshez szükséges adatok összegyűjtése egy adatkérő lappal történt, amelyet a kilenc környezeti BSc szakon képző magyarországi intézmény (DE, EKF, ELTE, NYF, NYME-BDF, PE, PTE, SZTE) szak-felelőse töltött ki.

A vizsgálat kiterjedt a szak felvételi és aktuális képzési létszámadataira, a szakirányok sokféleségére és preferenciájára, a gyakorlatorientáltság megvalósíthatóságára és a mesterszinten való továbbképzés lehetőségeire.

A tantervet és megvalósításának szervezési kereteit részletesebben tanulmányozva számos más kérdésre is választ kaphatunk, mint például a szaktárgyak elnevezésének és tartalmának a heterogenitására, a környezettan különböző részterületeinek kiegyenlítettségére vagy az intézmények közötti átjárhatóság realitására.

A környezettani szakképzés deklarált céljai között szerepel a környezeti tudatformálás, pontosabban a fenntarthatóságra való felkészítés. Biztosítja-e ezt a tanterv és annak intézményenkénti megvalósítása? A képző intézmények részletes tantervét és tantárgyleírásait aszerint is összehasonlítottam, hogy azokban milyen formában és mértékben szerepel a fenntarthatóságra való oktatás.

A környezettan szak keresettsége – felvételi adatok

A szak keresettségét a felvételi adatok jelzik a legreálisabban. Mivel egy-egy jelentkező több helyre is beadhatja felvételi kérelmét, a jelentkezők közül csak az első helyen jelentkezettek adnak igazi becslési lehetőséget. Ezt még módosíthatja a pótfelvételi jelentkezés, így csupán a ténylegesen felvettek száma a mérvadó. A környezettan BSc-re a képzést folytató kilenc intézménybe az elmúlt három évben összesen 1560 hallgatót vettek fel, ami az összes felsőoktatásba felvett hallgató mintegy 0,6%-át jelentette. Az első két évben hasonló nagyságrendű volt a felvétel, a harmadik évben viszont mintegy 41%-os visszaesés tapasztalható. A részletes adatokat az 1. táblázat és az 1–2. ábrák mutatják.

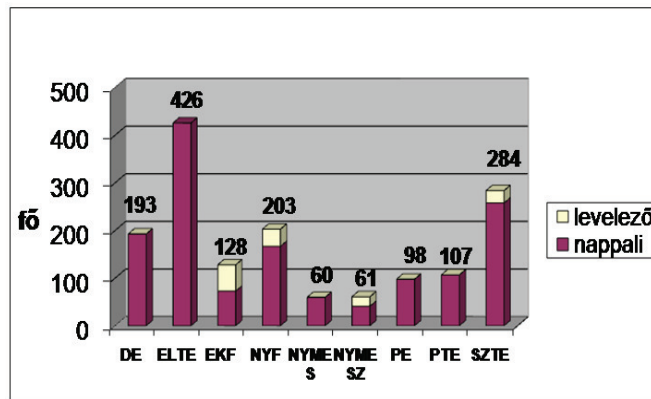
1. táblázat: Környezettan BSc szakra felvettek száma és megoszlása intézményenként

INTÉZMÉNY	FELVETTEK LÉTSZÁMA											
	2008–2009 irányszám (kapacitás) min<max		tényleges								Össz.	
	nappali	levelező	2006		2007		2008		Összes			
DEBRECENI EGYETEM	15<99	-	87	-	78	-	28	-	193	-	193	
ELTE	15<50	-	152	-	140	-	134	-	426	-	426	
ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA, EGER	10<25	10<35	23	20	30	24	20	11	73	55	128	
NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA	10<80	10<40	63	16	81	11	23	9	167	36	203	
NYUGAT- MAGYAR- ORSZÁGI EGYETEM	SOPRON	10<22	10<25	28	-	15	-	17	-	60	60	
	SZOMBATHELY	10<25	10<25	12	10	18	10	11	-	41	20	61
PANNON EGYETEM	10<50	-	38	-	44	-	16	-	98	-	98	
PECSI TUDOMÁNYEGYETEM	10<50	20<30	39	-	40	-	28	-	107	-	107	
SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM	15<125	15<30	92	7	112	9	54	10	258	26	284	
ÖSSZESEN			534	53	558	54	331	30	1423	137	1560	

A szakon tanulók aktuális létszáma és megoszlása képzőhelyenként és tagozatonként

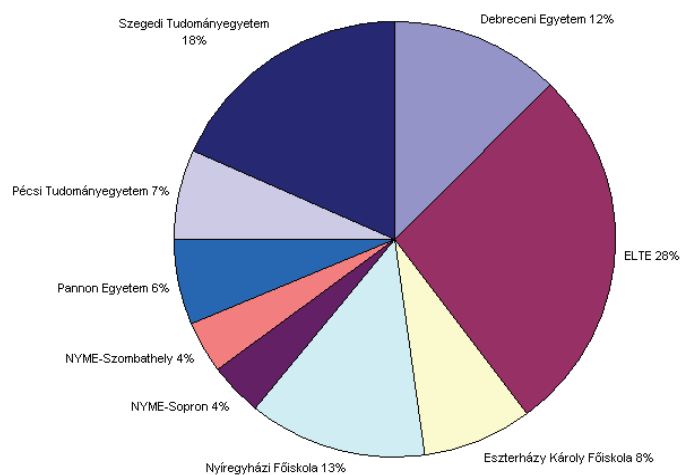
A környezettan BSc szakon 2008. október 15-én 1309 hallgató tanult, ennek 90%-a nappali, 10%-a pedig levelező tagozaton. Az intézményeken belül bizonyos mozgások vannak, így az évfolyamonkénti besorolás és a szakirányok sze-

rinti besorolás nehéz, a 2. táblázatban mutatkozó számbéli eltérések és kérdőjelek erre utalnak.

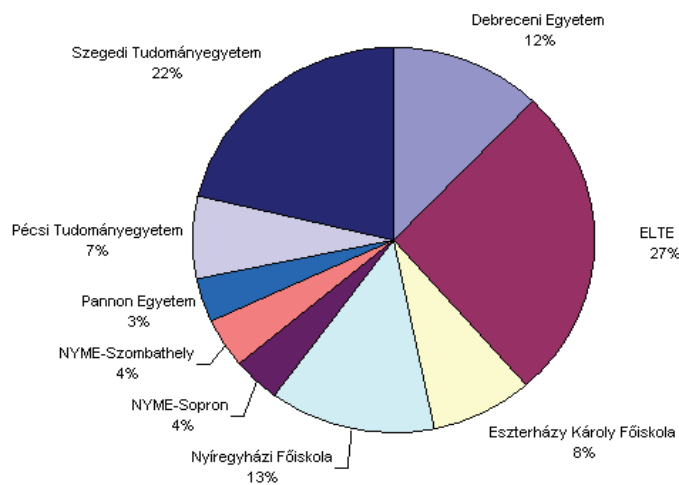


1. ábra: Környezettan BSc szakra felvettek száma és megoszlása intézményenként

Biztosan a bemeneti létszámot és a rendszerben adott időpontban valamilyen formában szereplő hallgatók számát lehet tudni. Az oktatási rendszerben rejlő hallgatói szabadságfok meglehetősen nagy (tanegységek felvételének ideje, száma, teljesítés ideje stb.), ami miatt az előmenetel pontos nyomon követése szinte lehetetlen. A hallgatók megoszlására vonatkozó adatokat részletesen a 2. táblázat tartalmazza. A 3. táblázat egyszerűsítve csak az intézményi és tagozatonkénti létszámokat mutatja. A 2. ábra intézményenként a %-os arányokat, a 3. ábra pedig a számszerű adatokat szemlélteti.



2. ábra: Környezettan BSc szakra felvettek %-os megoszlása intézményenként



3. ábra: Környezettan BSc szak hallgatóinak aktuális megoszlása intézményenként

A szak szakirányai és azok keresettsége

A környezettan szakon jelenleg 17 szakirányon folyik a képzés. Ebben természetesen benne van a szakirány nélküli, un. akadémiai képzés is, amely a táblázatokban alkalmazott környezetkutató néven szerepel. A tanári felkészítő szakirány gyakorlatilag minden intézményben létezik (egy intézményben környezettan tanár néven szerepel), a többi egy vagy néhány intézményben került meghirdetésre. A szakok népszerűsége igen különböző. Legtöbbször a szakirány nélküli képzést választották, ezt követi a környezeti monitorozó és a terepi környész szakirány. Meglepően kicsi a tanári felkészítő szakirányt választók száma. Vanak szakirányok, amelyeket a kicsi érdeklődés miatt nem célszerű indítani, így az intézmények egy része él e lehetőséggel, másutt néhány hallgatóval is elindították a szakirányon a képzést. A szakirányok szerinti megoszlást részletesen a 4. táblázat, az intézményenkénti adatokat az 5. táblázat tartalmazza és az 5. ábra szemlélteti.

Létszámváltozások – lemorzsolódás

Valóságos lemorzsolódási adatokat csak a képzési időszak egy későbbi fázisában lehet megállapítani, hiszen a hallgatók számára a törvény hosszabb idő alatt is lehetővé teszi a szakon való tanulmányok befejeződését. A mintatantervekben ajánlott időrendi tervtől való elmaradás azonban már most is jól látható. Átlagosan mintegy 20%-os az elmaradás, de intézményenként lehet sokkal kisebb/nagyobb is, 1,4 és 54,1% között változik. A részletes adatokat a 6. táblázat mutatja és a 6. ábra szemlélteti.

2. táblázat: A Környezettan BSc szak szakirányai és létszámadatai

INTÉZMÉNY	SZAK	SZAKIRÁNYOK	+/- **	FELVETTÉK LÉTSZÁMA						JELENLEGI ÖSSZLÉTSZÁM											
				2008-2009 irányszám (kapacitás)		2006		2007		2008		I. évf.		II. évf.		III. évf.		össz.			
				Nap- pali	Leve- lező	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	N	L	Ö S S Z	
DEBRECENI EGYETEM	Kör- nye- zettan BSc.	- környezet analitikus	+																		
		- környezet monitorozó	+																		
		- tanári felkészítő	+																		
		(- alk. környezetkutató)	+																		
		Összesen		87	-	78	-	28	-	30	-	76	-	53	-	159	-	159			
ELTE	Kör- nye- zettan BSc.	- alk. környezetkutató	+																		
		- geofizikus	+																		
		- geológus	+																		
		- meteorológus	+																		
		- tanári felkészítő	-																		
		Összesen		152	-	140	-	134	-	130	-	111	-	105	-	346	-	346			
ESZTERHÁZY KAROLY FŐIS- KOLA	Környe- zettan BSc.	- terepi környész	+	10<25	10<35	23	20	30	24	20	11	20	11	28	15	22	11	70	37	107	
		- technika	-																		
		- tanári felkészítő	-																		
NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA	Kör- nye- zettan BSc.	- tanári felkészítő	-																		
		- technika	+																		
		- természetvédelmi monitorozó	+																		
		Összesen		10<80	10<40	63	16	81	11	23	9	54	24	44	9	26	18	124	51	175	

NY-M. OR- SZÁGI EGY.	SOP- RON SZOM- BAT- HELY	Környe- zettan BSc.	- alk. környezettan - tanári felkészítő	10<22	10<25	28	-	15	-	17	-	17	-	16	-	18	-	51	-	51	-	51		
				10<25	10<25	12	10	18	10	11	-	11	-	11	-	18	8	11	6	40	14	54		
PANNON EGYETEM		Környe- zettan BSc.	- környezeti - környezeti - környezeti	10<25										18	-	7	-	25		25		25		
				10<25												2	2	2	4	4	4		4	
				10<25												-	-	-	-	4	4	4		4
PÉCSI TUDOMÁNY- EGYETEM		Környe- zettan BSc.	- alkalmazott - alkalmazott	10<50	-	38	-	44	-	16	-	16	-	20	-	9	-	45	-	45	-	45		
				10<50	20<30	39	-	40	-	28	-	28	-	33	-	31	-	33	-	92	-	92	-	92
SZEGEDI TUDOMÁNY- EGYETEM		Környe- zettan BSc.	- hulladékkezelés és - hulladékkezelés - környezetminősítő és környezeti kockázatbecslő - termésvéd. - víz- és talajvédelem - tanári felkészítő - levegőtisztaság- védelem	10<22											27	-	20	-	47	-	47	-	47	
				10<25												25	-	23	-	48	-	48	-	48
				10<25												25	-	22	4	47	4	51	4	51
				10<25												31	9	17	3	48	12	60	12	60
				10<25												3	-	7	-	10	-	10	-	10
													1	-	3	-	4	-	4	-	4			
			Összesen	15<125	15<30	92	7	112	9	54	10	51	9	112	9	92	7	255	25	280	25	280		

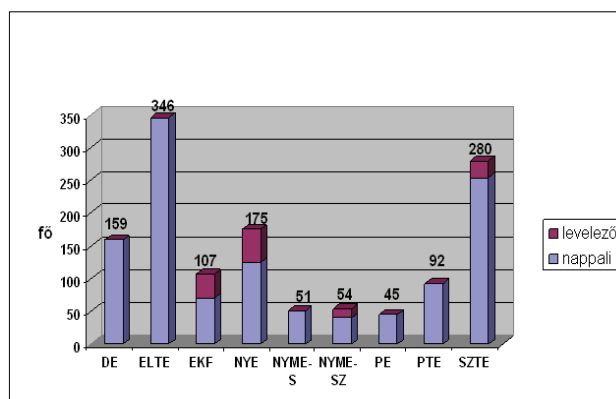
* bizonytalan adat

** + aktív szakirány (létezik már csoport)

- passzív szakirány (még nincs csoport)

3. táblázat: Környezettan BSc szak hallgatóinak aktuális létszáma és megoszlása intézményenként

INTÉZMÉNY	LÉTSZÁM (az évfolyamba sorolás a mintatantervben az adott évfolyamra javasolt tantárgyak többségének felvétele alapján történt)									
	I. évf.		II. évf.		III. évf.		össz.		ÖSSZESZ	
	N	L	N	L	N	L	N	L		
DEBRECENI EGYETEM	30	-	76		53		159	-	159	
EÖTVÖS LÓRÁND TUDOMÁNY-EGYETEM	130	-	111	-	105	-	346	-	346	
ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA	20	11	28	15	22	11	70	37	107	
NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA	54	24	44	9	26	18	124	51	175	
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM	SOPRON	17	-	16	-	18	-	51	-	51
	SZOMBATHELY	11	-	18	8	11	6	40	14	54
PANNON EGYETEM	16	-	20		9		45	-	45	
PÉCSI TUDOMÁNY-EGYETEM	28	-	31	-	33	-	92	-	92	
SZEGEDI TUDOMÁNY EGYETEM	51	9	112	9	92	7	255	25	280	
ÖSSZESEN	357	44	456	41	369	42	1182	127	1309	
	401		497		411		1309			



4. ábra: A környezettan szakos hallgatók aktuális létszáma (2008. október 15.)

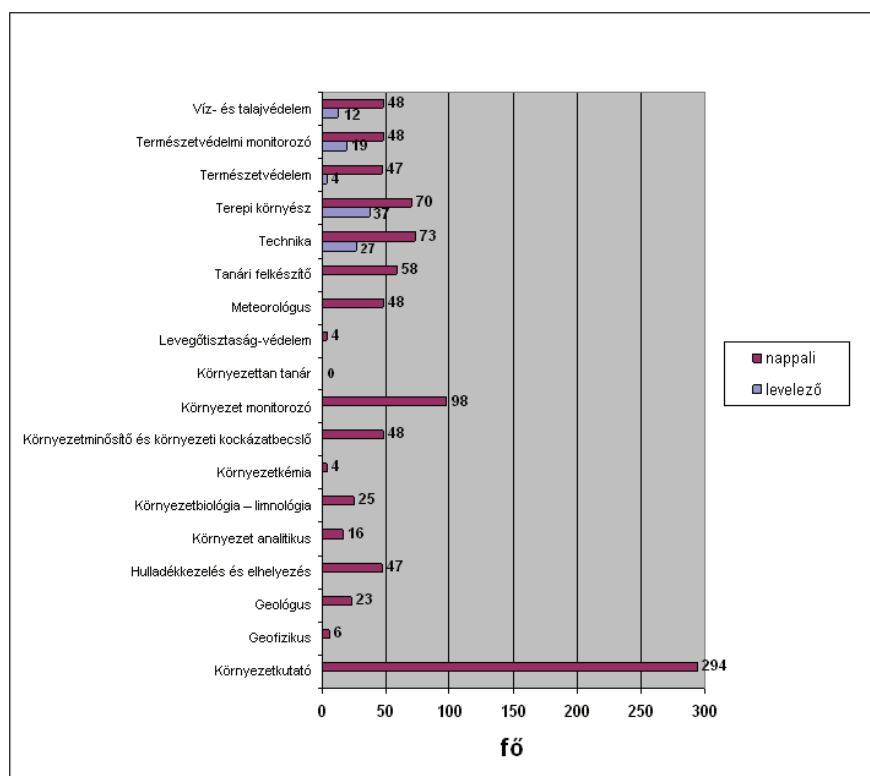
4. táblázat: A Környezettan BSc szak szakirányainak létszámadatai

SZAKIRÁNYOK	INTÉZMÉNY	LÉTSZÁM (fő)		
		N	L	összes
Szakirány nélküli képzés (Alkalmazott környezetkutató, környezetkutató)	PTE, ELTE, DE, NYME	294	-	294
Geofizikus	ELTE	6	-	6
Geológus	ELTE	23	-	23
Hulladékkezelés és elhelyezés	SZTE	47	-	47
Környezet analitikus	DE	16	-	16
Környezetbiológia – limnológia	PE	25	-	25
Környeztkémia	PE	4	-	4
Környezetminősítő és környezeti kockázatbecslő	SZTE	48	-	48
Környezet monitorozó	DE	98	-	98
Környezettan tanár	PE	-	-	-
Levegőtisztaság-védelem	SZTE	4	-	4
Meteorológus	ELTE	48	-	48
Tanári felkészítő	DE, ELTE, EKF, NYF, NYME (S), NYME (SZ), SZTE	58	-	58
Technika	EKF, NYME (SZ), NYF	73	27	100
Terepi környész	EKF	70	37	107
Természetvédelem	SZTE	47	4	51
Természetvédelmi monitorozó	NYF	48	19	67
Víz- és talajvédelem	SZTE	48	12	60

5. táblázat: A Környezettan BSc szak szakirányai és hallgatói

INTÉZMÉNY	SZAKIRÁNYOK	HALLGATÓK LÉTSZÁMA
DEBRECENI EGYETEM	- környezet analitikus	16
	- környezet monitorozó	98
	- tanári felkészítő	3
	(- környezetkutató)	12
	Összesen	159
ELTE	- környezetkutató	139
	- geofizikus	6
	- geológus	23
	- meteorológus	48
	- tanári felkészítő	-
Összesen	346	
ESZTERHÁZY KÁROLY FŐISKOLA EGER	- terepi környész	107
	- technika	-
	- tanári felkészítő	-
NYÍREGYHÁZI FŐISKOLA	- tanári felkészítő	-
	- technika	46
	- természetvédelmi monitorozó	67
	Összesen	175

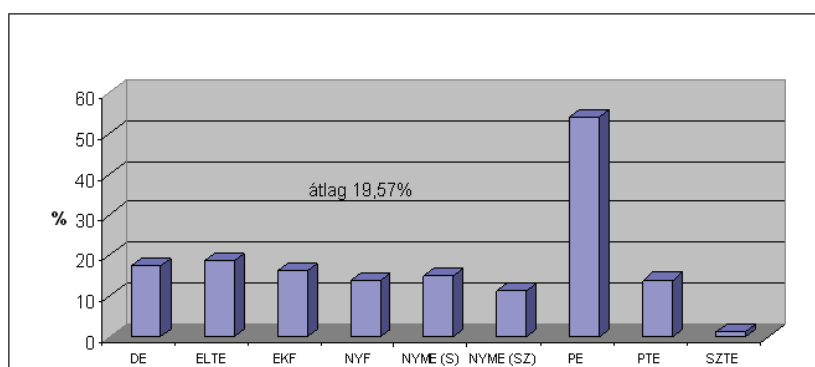
INTÉZMÉNY		SZAKIRÁNYOK	HALLGATÓK LÉTSZÁMA
NY-M. ORSZÁGI EGY.	SOPRON	- környezetkutató	51
	SZOMBAT-HELY	- tanári felkészítő	-
PANNON EGYETEM		- tanári felkészítő	-
		- technika	54
		- környezetbiológia-limnológia	25
		- környezetkémia	4
		- környezettan tanár	-
		Összesen	45
PÉCSI TUD. EGYETEM		- alkalmazott környezetkutató	92
SZEGEDI TUDOMÁNY-EGYETEM		- hulladékkezelés és elhelyezés	47
		- környezetminősítő és környezeti kockázatbecslő	48
		- természetvédelem	51
		- víz- és talajvédelem	60
		- tanári felkészítő	10
		- levegőtisztaság-védelem	4
		Összesen	280



5. ábra: A környezettan szakos hallgatók megoszlása szakirányok szerint

6. táblázat: Hallgatók lemorzsolódásának aránya

INTÉZMÉNY	FELVETTEK LÉTSZÁMA	JELLENLEGI LÉTSZÁM	LEMORZSOLÓDÁS (fő)	LEMORZSOLÓDÁS (%)
DE	193	159	34	17,6
ELTE	426	346	80	18,8
EKF	128	107	21	16,4
NYF	203	175	28	13,8
NYME (S)	60	51	9	15,0
NYME (SZ)	61	54	7	11,5
PE	98	45	53	54,1
PTE	107	92	15	14,0
SZTE	284	280	4	1,4



6. ábra: Hallgatók lemorzsolódásának aránya

A tanterv és a megvalósítás koherenciája

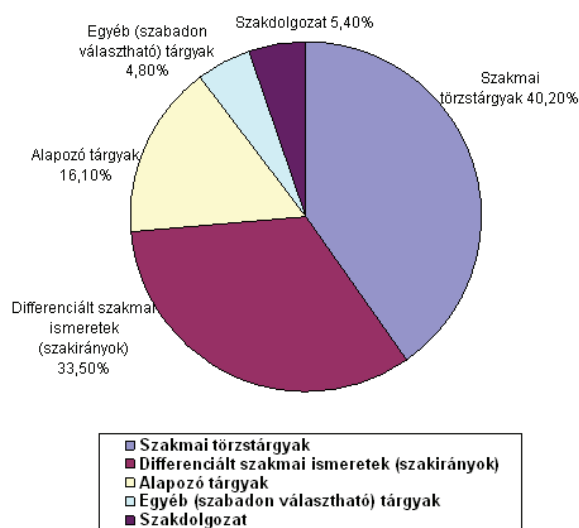
A környezettan BSc szak tantervének és képesítési követelményrendszerének a jelenleg képző intézmények szakfelelőseiből alakult konzorcium dolgozta ki és tett javaslatot a Magyar Akkreditációs Bizottságnak annak elfogadására. A képzési tananyag tagolásában is megegyeztek, így a tan-egységeket alapismeretek, szakmai törzstárgyak, differenciált szakmai ismeretek, szabadon választott tan-egységek és szakdolgozat modulcsoportokba rendezték úgy, hogy az egyes csoportok kredittartományát is megadták.

A képesítési követelményekben meghatározott és az intézmények saját tantervében megjelenő tantárgy-csoport megoszlást mutatja a 7. táblázat. Az összevetést megkönnyíti a 7. ábra, amelynek a/ része a képesítési követelményben előírt, a b/ része pedig a megvalósult követelményeket mutatja. Az ábra egyértelműen mutatja, hogy adekvát a két értéksor, legfeljebb a szabadon választható kreditkeret tér el némileg egymástól. Egyes intézményeknél a szakmai törzstárgyak további tagolása is jól nyomon követhető, azok megoszlása is a KKK szerinti.

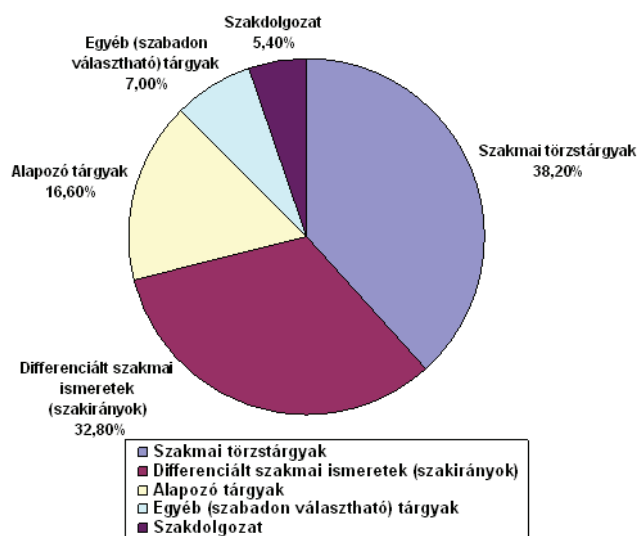
7. táblázat: A környezetan szak kreditjeinek megoszlása tantárgymodulok szerint intézményenként

Intézmény	Tantárgyi modulcsoport										Differenciált szakmai ismeretek	Egyéb (szabadon választott)	Szakdolgozat
	Alapozótárgyak		Szakmai törzstárgyak					Differenciált szakmai ismeretek	Egyéb (szabadon választott)	Szakdolgozat			
	Természet tudomány	Nem természettudomány	Környezettudományi ism.	Környezet és természetvédelmi ismeretek	Környezettud. monitorozás	Környezettud. monitorozás							
Tantervi kreditkeret	25-35		25-50	15-25	55-95	15-20	50-75	9	10	10			
Debreceni Egyetem	31	3	30	19	67	18	60	9	10	10			
Eötvös Lóránd Tudományegyetem	24	34	45	20	79	14	55-57	9	10	10			
Eszterházy Károly Főiskola	20	6	32	23	75	20	60	9	10	10			
Nyíregyházi Főiskola	24	3	-	-	78	-	60	15	10	10			
Nyugat-Magyarországi Egyetem	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10			
Soproni Egyetem	27	3	-	58	-	-	58-65	31	10	10			
Szombathelyi Egyetem	34	-	-	78	-	-	58 ?	10	10	10			
Pannon Egyetem	23	6	30	24	72	18	60	9	10	10			
Pécsi Tudományegyetem	29	2	30	19	59	10	70	10	10	10			
Szegedi Tudományegyetem	26-34	-	-	59-79	-	-	55-70	9-31	10	10			
Tényleges kreditkeret	31		71					61	13	10	10		
Átlag	31		71					61	13	10	10		

a./ A tantárgyblokkok arányának tantervi előírása átlagosan



b./ A tantárgyblokkok tényleges aránya az intézményekben átlagosan



7. ábra: A tantárgyblokkok képzési követelményekben előírt (a) és az intézmények tantervében átlagosan megvalósul (b) aránya

A fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak

Fentiekből következik, hogy a fenntarthatóságra oktatás egyrészt direkt tantárgy formában, másrészt különböző tantárgyakba integráltan, ún. kereszttervű formában is megjelenhet és meg is jelenik a képzésben. Az alábbiakban csak a minden környezettan szakos hallgató számára kötelező tantárgyi blokkokat elemezzük. A differenciális szakmai ismeretek blokk ugyanis csak egy-egy szakirányra vonatkozik, így azt itt kihagytuk. Az önálló, nevében is fenntarthatóságra utaló tantárgy (Fenntarthatóság címmel) négy intézményben van. Egy-egy intézményben Globális környezeti problémák, illetve Globális ökológia címmel szerepel ilyen tantárgy. Direkt fenntarthatóságra felkészítő tantárgynak tekinthető az alapozó tantárgyi blokkban levő környezettani alapismereteket közvetítő tárgy is, amely különböző névvel ugyan (Környezettani alapismeretek, Bevezetés a környezettanba, Bevezetés a környezettanba és a környezeti etikába), de minden intézmény tantervében szerepel. Valamennyi intézmény tantervében több, tartalmában részben, szemléletében szinte teljesen a fenntarthatóságra való felkészítést szolgáló tantárgy is van (ilyen például a Környezet-védelem, Természetvédelem című tanegység). A legnagyobb számban pedig azok a tantárgyak szerepelnek a tantervekben, amelyek csak részben, általában vagy természettudományi, vagy társadalomtudományi, esetleg gazdasági szakterületen tartalmaznak jelentős mértékben olyan ismereteket, ami a fenntarthatóságra felkészítést szolgálja. A részletes adatokat a 8. táblázat tartalmazza.

Következtetések

- A Környezettan BSc stabilan helyet kapott a szakok rendszerében, évente a felvettek kb. 0,6%-a e szakon kezdi meg tanulmányait;
- Átlagosan a felvettek 20%-a már a tanulmányai első felében lemorzsolódik;
- A szakon 17 élő szakirány van, legnépszerűbbnek azonban a szakirány nélküli képzés tűnik (27%);
- A biztosan tanári felkészítő szakirányt választók aránya kicsi;
- A képesítési követelményrendszerben előírt és az intézményekben megvalósuló tanterv adekvát, a tantervi tantárgyblokkok aránya jó, az intézményi tantervek koherensek;
- A tantervek tantárgyi heterogenitása nagy, a gyakorlatorientáltságban jelentős különbségek fedezhetők fel, az átjárhatóság lehetséges, de nehéznek tűnik;
- A Környezettan BSc interdiszciplináris szakként széles sávban lehetővé teszi az MSc. szinten a tanulmányok folytatását, de kellően gyakorlatorientált képzést ad, ami széleskörű szakmai kompetenciákat biztosít a munkaerőpiacon való közvetlen megjelenéshez is.

- Az alapozó és törzstárgyak több mint fele (37 tantárgy) részben vagy egészben a fenntarthatóságra felkészítést szolgálja. A tanterv a képző intézmények 3%-ában tartalmazza *A fenntarthatóság* nevű tárgyat is.

8. táblázat. Fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak a környezettan alapképzés tantervi programjaiban

Tantárgy neve	Kredit	Direkt fenntarthatóságra felkészítő tantárgy	Részben fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak			
			Koncepció, filozófia	Természet-tudományi szakterületi	Gazdasági szakterületi	Társadalom-tudományi szakterületi
A fenntarthatóság		X				
Bevezetés a környezettanba		X				
Bevezetés a környezettanba és a környezeti etikába		X				
Biogeográfia				X		
Biomonitoring és környezetállapot értékelés				X	X	X
Éghajlattan (Klimatológia)			X	X		X
Élőhelyismeret				X		
Globális környezeti problémák		X				
Globális ökológia		X				
Hidrobiológia				X		
Konzerváció-biológia			X	X		
Környezetanalitika				X		
Környezetegészségtan				X		X
Környezetgazdaságtan					X	X
Környezetgazdálkodás, biogazdálkodás				X	X	X
Környezeti fizika				X		
Környezeti földtudomány				X		
Környezeti kémia				X		
Környezeti rendszerek komplex vizsgálata			X	X	X	X
Környezeti statisztikai elemzés				X	X	X
Környezetmenedzsment és audit				X	X	X

Tantárgy neve	Kredit	Direkt fenntarthatóságra felkészítő tantárgy	Részben fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak			
			Koncepció, filozófia	Természet-tudományi szakterületi	Gazdasági szakterületi	Társadalom-tudományi szakterületi
Környezetminősítés				X	X	X
Környezet-modellezés			X	X	X	X
Környezetpolitika					X	X
Környezet-szociológia					X	
Környezettani alapismeretek		X				
Környezet-technológia				X	X	
Környezetünk a Föld				X	X	X
Környezetvédelmi jog és igazgatás					X	
Környezetvizsgáló módszerek				X	X	X
Meteorológia				X	X	
Mikrobiológia				X		
Ökológia				X		
Tájökológia				X		
Természetvédelem				X		X
Tudománytörténet			X	X	X	X
Vízi környezetvédelem				X		

Összefoglalás

A Környezettan alapképzés (BSc) tanterve biztosítja a szak hallgatóinak jó felkészítését a fenntarthatóság elvi és gyakorlati kérdéseinek értelmezésére, megértésére és alkalmazására. A képző intézmények mindegyike igazodik a képzési képesítési követelményekhez, tantervi programjaik megfelelnek az abban meghatározottakhoz. A tantárgyi programok nevükben és tartalmukban egyaránt jelzik, hogy a fenntarthatóság elveinek megismertetése ezen a szakon alapfeladat. *A szak mintegy kettőszáz tantárgyából megközelítően hetven tartozik az alapozó és törzstárgyak közé, a többi a differenciális szakirányú képzés tantárgya, illetve szabadon vagy kötelezően választ-ható tantárgy.* Az alapozó és törzstárgyak több mint fele (37 tantárgy) részben vagy egészben a fenntarthatóságra felkészítést szolgálja. A tanterv a képző intézmények 33%-ában tartalmazza A fenntarthatóság elnevezésű tárgyat is. Joggal feltételezhető, hogy a munkaerőpiacon alkalmazott környezetkutató diplomával megjelenő környezeti szakemberek alkalmazni tudják

ismereteiket és hatékonyan képesek lesznek a társadalmi tudatot és termelési gyakorlatot a fenntarthatóság irányába mozdítani.

Felhasznált irodalom

UNESCO. 2005. Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability. UNESCO Education Sector, Technical Paper 2, pp. 74.

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. UNESCO Education Sector, Learning and Training Tools 1, pp. 131.

UNESCO. 2007. Good Practices in Teacher Education Institution. Good Practices 1, pp.