

## Fenntarthatóságra oktatás a Környezettan felsőfokú alapképzésben Magyarországon

### Abstract

Hungary is joined to the so called Bologna Programme resulted in the structure of the higher education that was changed basically 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. Training time of the Environmental BSc major is 6 semester, so the first class will graduate in 2009 and they can follow on their study as Environmental Science MSc/Environmental Teacher MA, or any other adequate master level.

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 what form and number the sustainable education acts in the curriculum.

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

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

Kulcsszavak: Environmental BSc, higher education, sustainability, sustainable development

### Bevezetés

Magyarország csatlakozott az un. bolognai folyamathoz, amelynek eredményeként 2005-ben a felsőoktatás szerkezetét alapjaiban megváltoztatták. Bevezették a képzések többségénél az alapképzés (BSc) – mesterképzés (MA, MSc) – doktori képzés (PhD) többszintű rendszert. A környezettani szakterületen a Környezettan BSc → Környezettudomány MSc → Környezet-tudomány PhD elnevezésű szakokat alapítottak, amelyek országosan több szakiránnyal indultak 2006-ban. A környezettan BSc szak képzési ideje 6 félév (szemeszter), így 2009-ben végez az első évfolyam és folytathatja tanulmányait a Környezettudomány 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 aszerint, hogy a tantervben milyen formában és mértékben szerepel a fenntarthatóságra való oktatás.

### Fenntarthatóság vagy fenntartható fejlődés

A fenntartható fejlődés eredeti értelmezésben (ENSZ Közös jövőnk jelentés, 1987) a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől. A fenntartható fejlődés az utóbbi húsz évben népszerű

szlogenné vált, politikai és gazdasági körökben azonosították a tartós gazdasági növekedés ígéretével. Ez azonban ökológiai értelemben fenntarthatatlan. Főleg ebből fakad, hogy a fenntartható fejlődést, mint kifejezést számosan vitatják. Helyette a pontosabbnak tartott fenntarthatóság fogalmat használják, amely az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése a környezet és természeti erőforrások egyidejű megőrzésével a jövő generációk számára. Az alapvető különbség az igények és szükségletek közötti különbségtételben van. A szükségletek a mindenki számára kielégítendő jogos igényeket jelentik. Pontosító kiegészítés a környezet és természeti erőforrások megkülönböztetése is, hiszen ha a környezet minőségének megőrzése a természeti erőforrások megterhelése által történik, akkor csökken az ökológiai eltartóképesség. A fenntarthatóság egyszerre szól a környezet minőségének megőrzéséről és az erőforrások fenntartható használatáról. Konceptcionálisan a fenntartható fejlődés és a fenntarthatóság ugyanazt jelenti. Megvalósításuk alapvető szüksége a gazdaság, a társadalom és a környezet minden ügyének egy rendszerben történő kezelése, a rendszerszemléletű és globális gondolkodás. Az oktatásban éppen ezért különös figyelmet kell fordítani a diszciplináris kérdések összekapcsolására, integrált megvilágítására és megértetésére. Ezt felismerve deklarálta az ENSZ a fenntarthatóságra oktatás évtizedének a 2005-2014 közötti időszakot. Az oktatási intézményekben az óvodától az egyetemekig szorgalmazza a fenntarthatóság megvalósíthatóságához szükséges látásmód, szemlélet, értékrend és attitűdök elsajátítását (UNESCO 2005, 2006, 2007). Kiemelten fontos ez a pedagógusképző intézményekben.

Mint fentebb említettük, Magyarországon a tanárképzés a képzés második (mester) szintjén történik. Az alapképzés azonban már lehetővé teszi tanári pályára orientálódást azzal, hogy tanári szakirányon való tanulást is lehetővé tesz. A környezettani alapképzés is bármely szakos hallgatók számára kínál tanári modult, amely a környezettani szaktantárgyak mellett pedagógiai-pszichológiai tárgyakat is tartalmaz. Ez is indokolja a fenntarthatóságra oktatás feltételeinek tantervi tartalmának vizsgálatát.

## **Módszer**

A képzés helyzetét 2008 őszén a 7. Felsőoktatási Környezettudományi Képzési Ankéton tekintette át és vitatta meg a kilenc környezettan BSc szakon képző magyarországi intézmény (DE, EKF, ELTE, NYF, NYME-BDF, PE, PTE, SZTE) szakfelelőse. 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 kiegyenlítetttségére 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 hasonlítottuk össze, hogy azokban milyen formában és mértékben szerepel a fenntarthatóságra való oktatás.

## **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 tanegységeket alapismeretek, szakmai törzstárgyak, differenciált szakmai ismeretek, szabadon választott tanegységek és szakdolgozat modulcsoportokba rendezték úgy, hogy az egyes csoportok kredittartományát is megadták. A képesítési követelményekben meghatározott és az intézmények saját tantervében megjelenő tantárgycsoport megoszlást mutatja az 1. táblázat. Az összevetést megkönnyíti az 1. 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.

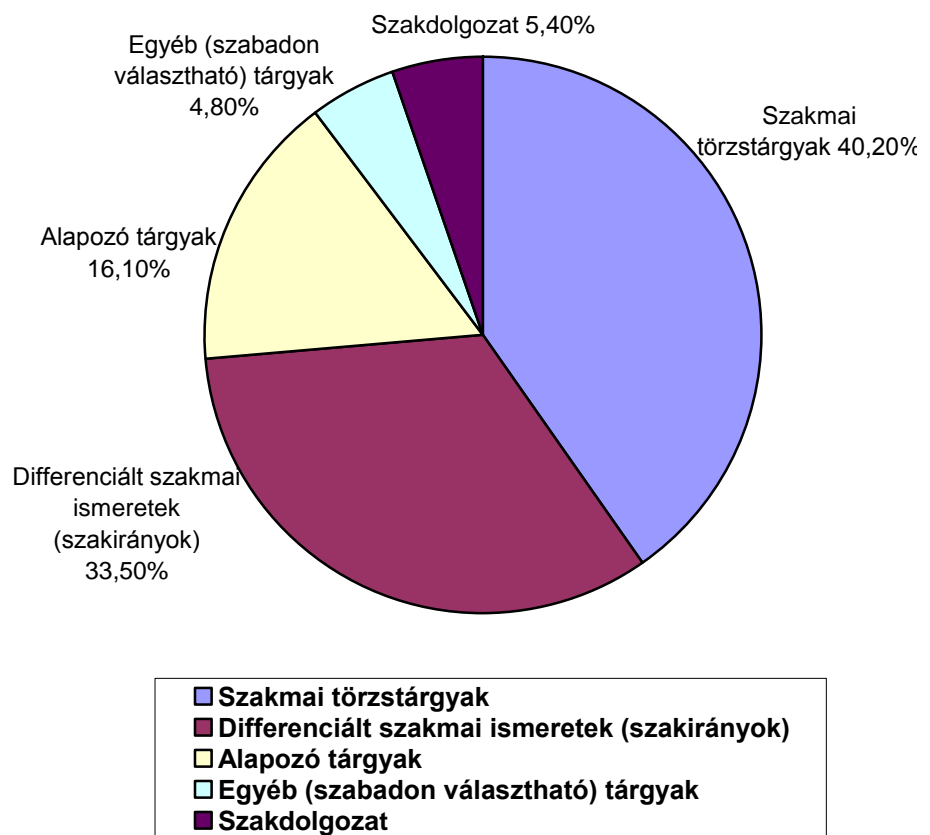
## 1. táblázat

## A KÖRNYEZETTAN SZAK KREDITJEINEK MEGOSZLÁSA TANTÁRGYMODULOK SZERINT INTÉZMÉNYENKÉNT

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

1. ábra  
A tantárgyblokkok képesítési követelményekben előírt (a) és az intézmények  
tantervében  
átlagosan megvalósul (b) aránya

### a./ A tantárgyblokkok arányának tantervi előírása átlagosan



## b/. A tantárgyblokkok tényleges aránya az intézményekben átlagosan



### A fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak

Fentiekből következik, hogy a fenntarthatóságra oktatás egyrészt direkt tantárgy formában, másrészt különböző tantárgyakba integráltan, un. kereszttantervi 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 Környezetvédelem, 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 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak a környezettan alapképzés tantervi programjaiban

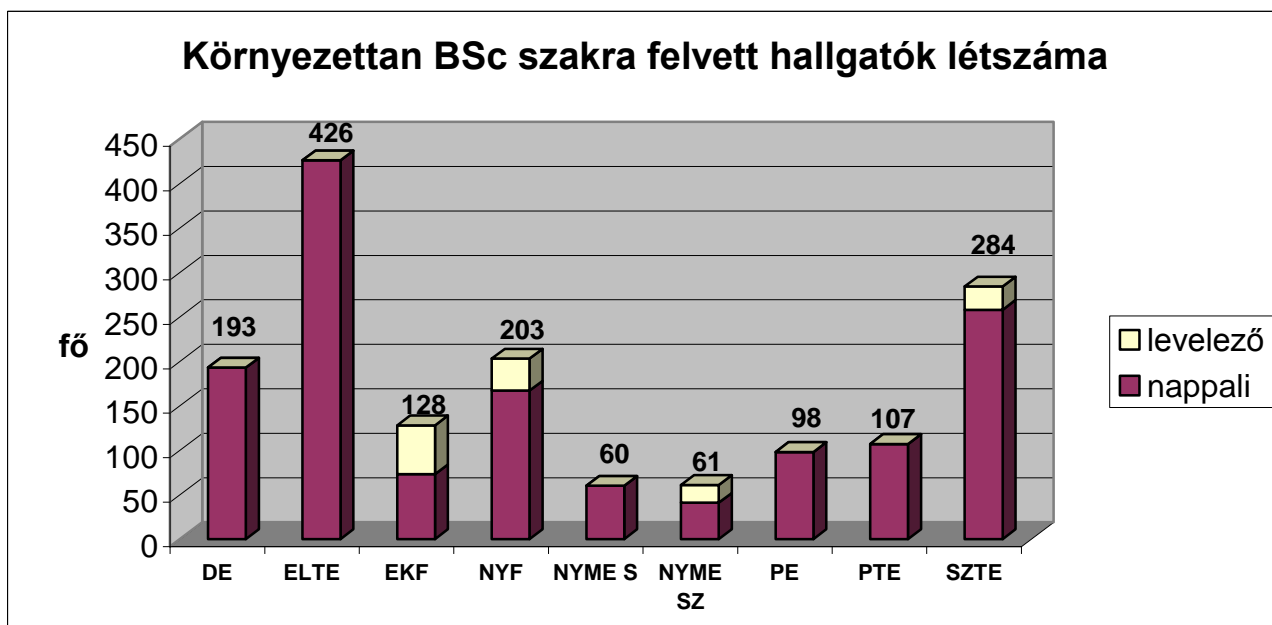
### FENNTARTHATÓSÁGRA FELKÉSZÍTŐ TANTÁRGYAK A KÖRNYEZETTAN ALAPKÉPZÉSÉBEN

Tantárgy neve	Kredit	Direkt fenntarthatóságra felkészítő tantárgy	Részben fenntarthatóságra felkészítő tantárgyak			
			Koncepció, filozófia	Természettudományi szakterületi	Gazdasági szakterületi	Társadalomtudományi 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		
Konzervációbiológia			X	X		
Környezetanalitika				X		
Környezet-egészségtan				X		X
Környezet-gazdaságtan					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
Környezet-menedzsment és audit				X	X	X
Környezetminősítés				X	X	X
Környezet-modellezés			X	X	X	X
Környezetpolitika					X	X
Környezetszociológia					X	

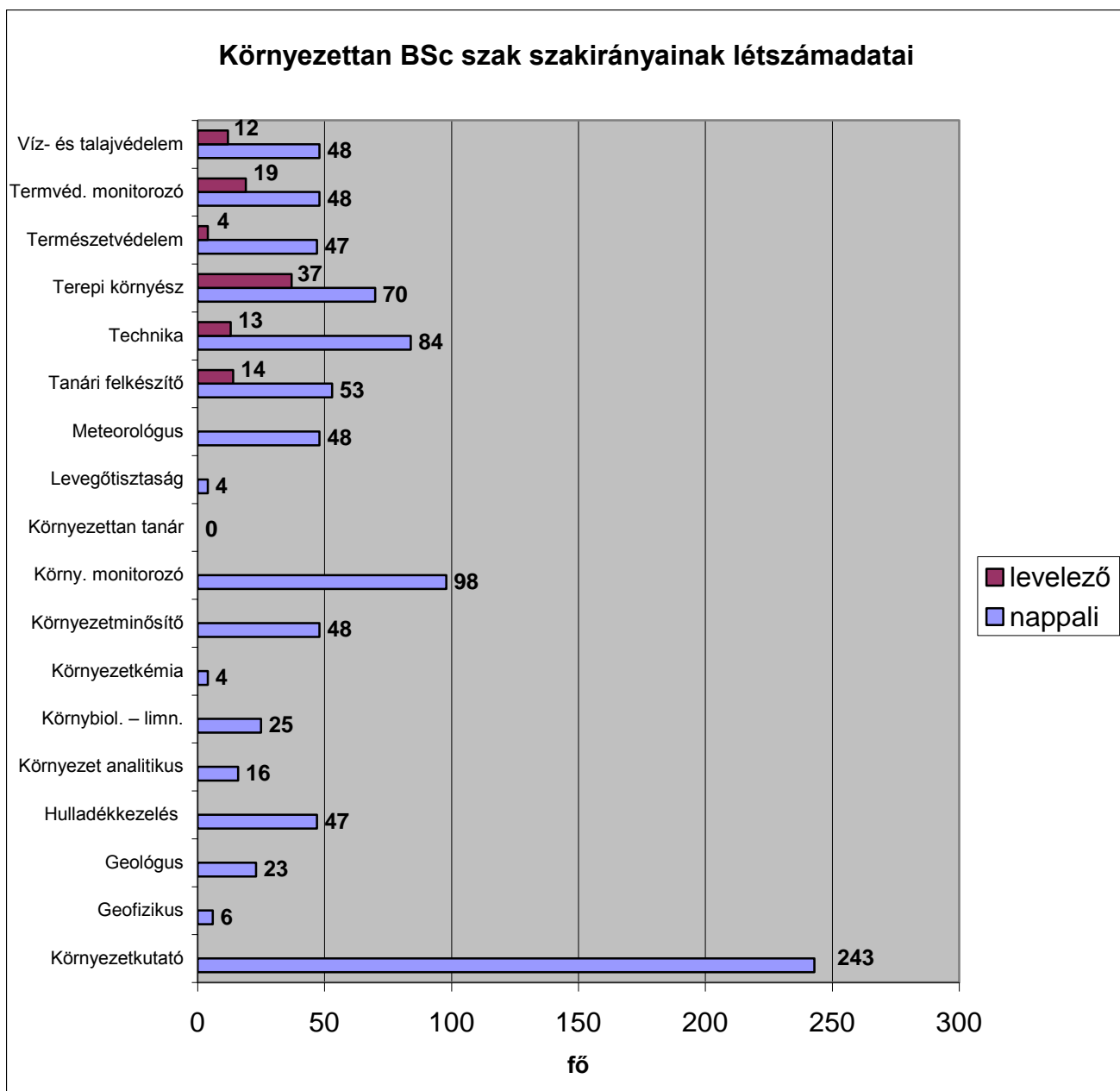
Környezettani alapismeretek		x				
Környezettechnológia				x	x	
Környezetünk a Föld				x	x	x
Környezetvédelmi jog és igazgatás					x	
Környezetvizsgáló módszerek				x	x	x
Meteorológia				x	x	
Mikrobiológia				x		
Ökológia				x		
Tájökológia				x		
Természetvédelem				x		x
Tudománytörténet			x	x	x	x
Vízi környezetvédelem				x		

### A képzésben érintettek mennyisége

A környezettan alapszakon nappali és levelező tagozaton folyik a képzés. A képzés első triádjában összességében a felsőoktatásba felvett hallgatók 0,6 %-a választotta e szakot, ami több, mint másfélezer főt jelent (3. ábra). A hallgatók a kötelező alapozó és törzsképzési tantárgyi blokkok mellett 50-60 kredit értékben speciális (differenciált) szakismereteket szerezhetnek, amivel egy-egy szakirányon mélyebb képzésben részesülnek. A szakirányok szerinti megoszlást a 4. ábra mutatja.



3. ábra: A környezettan szakra felvettek létszáma a képzés első három évében



4. ábra. A környezettan szakos hallgatók megoszlása szakirányok szerint

## Összegzés

A Környezettan alapképzés (BSc) tanterve biztosítja a szak hallgatóinak jó felkészítést 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 választható tantárgy. Az alapozó és törzstárgyak több mint fele (37 tantárgy) részben vagy egészben a fenntarthatóságra felkészítést szolgálja. A tanterv a képző



intézmények 33 %-ában tartalmaz 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.

## **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.