

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324605992>

# KÖRNYEZETMÉRNÖKI ISMERETMEGÚJÍTÓ KÉPZÉS MEGALAPOZÁSA A NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEMEN

**Preprint** · April 2018

DOI: 10.13140/RG.2.2.30921.85602

---

CITATIONS

0

READS

25

**3 authors**, including:



**András Polgár**

University of West Hungary, Sopron

**6 PUBLICATIONS** **1 CITATION**

[SEE PROFILE](#)

**Some of the authors of this publication are also working on these related projects:**



Agrárklíma.2: a national decision support system for forestry, rainfed agriculture and pasturelands in view of projected climate changes [View project](#)



ZENFE - Zöld Energia Felsőoktatási Együttműködés (TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0012) [View project](#)

**Polgár András - Pájer József - Pintérné Nagy Edit**

## **KÖRNYEZETMÉRNÖKI ISMERETMEGÚJÍTÓ KÉPZÉS MEGALAPOZÁSA A NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEMEN**

### **ABSZTRAKT**

A Nyugat-magyarországi Egyetem (NymE) a „ZENFE – Zöld Energia Felsőoktatási Együttműködés (TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0012)” projekt keretében vizsgálta a környezetmérnöki gyakorlatban dolgozók szakirányú továbbképzések iránti igényét. A vizsgálat az NymE-n végzett mérnökök körében kérdőíves megkérdezéssel történt.

A kutatás arra kereste a választ, hogy a szakemberek egyetemi tanulmányaik során megszerzett tudásukat mely területeken tervezik bővíteni a betöltött szakmai munkakörükhöz kapcsolódóan, illetve, hogy a néhány éve végzetek milyen további kiegészítő ismeretekre szeretnének szert tenni.

A szakirányú posztgraduális továbbképzések iránti igények felmérése a korábban végzett olyan környezetmérnök (BSc és MSc), illetve környezetkutató végzettségű szakemberek körében került elvégzésre, akik már a gyakorlatban tevékenykednek. A megkérdezettek legnagyobb arányban (47%) 1-2 éven belül tervezik szakmai tudásuk bővítését továbbképzés keretén belül, főként tanfolyam formájában, 26%-uk jelenleg nem tervezi. A tanfolyami képzés keretén belül a megkérdezettek legnagyobb arányban (34%) a 3-5 hónapos időtartamú (havonta 2 napos) képzési formát preferálták.

A posztgraduális szakirányú képzésen is részt venni kívánók 70%-a a szakképzettséget biztosító 2 féléves képzésen venne részt elsősorban.

A feltárt gyakorlati szakmai igények, valamint a továbbképzések általános kövelelményei alapján ismeretmegújító tanfolyami tematika került kifejlesztésre.

**Kulcsszavak:** környezetmérnök, ismeret-megújítás, igényfelmérés, felmérés

### **1. BEVEZETÉS**

A környezetvédelem olyan társadalmi tevékenységi rendszer, amelynek célja a bioszféra létének (beleértve magát az embert mint biológiai fajt is) és egészséges fejlődésének megőrzése oly módon, hogy környezetünket (és magát az embert is) megóvjuk mindenfajta emberi tevékenység nem szándékolt szennyező és pusztító hatásától, mesterséges környezetünket úgy alakítjuk, hogy az a természeti környezettel harmóniában legyen, és bármiféle emberi tevékenység, ezen belül kiemelten a gazdasági tevékenység végzése során tekintettel vagyunk az élő rendszerek és az egyes élőlények tűrőképességére, és a tűrési határokat tevékenységünk során nem haladjuk meg. (Kerényi 2006)

A környezetmérnöki tevékenységben ötvöződik a műszaki és a környezetet megismerő tudás, melynek célja a természeti és az épített környezet állapotának javítása, szennyezésszennyezőségeinek megőrzése.

A környezetmérnöki képzésben az oktatás alapvető célja a természeti erőforrások hasznosításával és a termelés következtében előállott környezetkárosításokkal kapcsolatos összefüggések feltárása, valamint a környezetkárosítások megelőzését illetve felszámolását szolgáló módszerek megismertetése a hallgatókkal (Vermes 1992).

A környezetmérnöki szakma társadalmi szerepének, szükséges tudásanyagának első meghatározása az akkori soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen egy Phare projekt (Környezeti oktatás és képzés, PHARE No. 151) előkészítő anyagában fogalmazódott meg 1990-ben, majd a környezetmérnök képzés a projekt fejlesztési eredményein alapulva 1991-93-ban az (akkori) Veszprémi Egyetemen, a Miskolci Egyetemen, a Budapesti Műszaki Egyetemen és az Erdészeti

és Faipari Egyetemen indult el (Rakonczay, Pájer, Markó 1994). Mára már 11 felsőoktatási intézményben évente közel 300 környezetmérnök szerez diplomát.

A környezetmérnök képzés során a leendő környezetmérnökök a korszerű természettudományos, ökológiai, műszaki közgazdasági és menedzsment ismereteket szerzik meg. Ezáltal képessé válnak a különböző területeken jelentkező környezeti veszélyek felismerésére, károk elhárítási tevékenységének irányítására, a környezeti ártalmak és károk csökkentésére és megszüntetésére, a természeti erőforrások ésszerű felhasználására. E tudás birtokában képesek lesznek technológia megoldásokat kidolgozni a hulladékok újrahasznosítására, a veszélyes hulladékok ártalmatlanítására (Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Környezetmérnöki Szak 2016).

Az ötéves okleveles környezetmérnökképzés 1993-ban, az új lineáris kétciklusú környezetmérnökképzés 2005 év őszén került bevezetésre a Nyugat-magyarországi Egyetem (NymE) Erdőmérnöki Karán. Ennek megfelelően a környezetmérnöki alapképzési szakon és a környezetmérnöki mesterképzési szakon kezdődött el a környezetmérnökök képzése (Erdőmérnöki Kar története 2016).

A soproni képzés biztosítja, hogy a minden környezetmérnöki szakon kötelezően megszerzendő ismereteken túl a területfejlesztés és a területrendezés környezetgondos megvalósítása, a természeti környezet megőrzése és fejlesztése területén szerezzenek elmélyültebb ismereteket a hallgatók, s végzettségük megszerzését követően hozzáértő szakemberként környezeti hatástanulmányok kivitelezését vezessék.

Az alapképzési (BSc) szak elvégzését követően Sopronban lehetőség nyílik a tanulmányok folytatására a környezetmérnöki, illetve a mérnök-tanári mesterképzési (MSc) szakokon, de – levelező képzés formájában – többféle szakirányú (környezetvédelmi, környezetirányítási, természetmegőrzési) továbbképzési szak is elvégezhető.

## **2. PROBLÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS**

Somlyódi (2007) ma is helytálló megállapítása szerint a környezetmérnök képzésben a gyakorlat szempontjából a fő dilemma minden bizonnyal az, hogy milyen arányban van szükség a „generalista” (általános, átfogó ismeretekkel rendelkező), illetve a szakosodott környezetmérnökre, s azok milyen mérnöki, ökológiai és egyéb ismeretekkel rendelkezzenek. Az e kérdésre adott válaszokban sokszínűség mutatkozik, mivel a környezetmérnök képzést végző felsőoktatási intézmények a központilag kialakított kötelező előírások keretein belül, illetve azt meghaladóan (pl. a választható tárgyak, szakirányok kínálatában) az adott intézmény sajátosságainak (művelt kutatási területeinek, oktatási hagyományainak, eszközrendszerének) megfelelően alakították ki tanterveiket.

Kutatásunk alapkonceptiója, hogy a már végzett, a gyakorlatban dolgozó mérnökök felismerik, hogy milyen területen vannak ismerethiányaik, a gyakorlatban felmerülő problémáik, milyen szakterületeken kívánnak elmélyültebb, a graduális képzésben nem, vagy nem kellő részletességgel megszerezhető, vagy a fejlődés eredményeként avuló tudásukat kiegészítő, megújító továbbképzésekre. Ezen véleményüket nyilvánvalóan befolyásolja, hogy melyik intézményben (milyen tanterv szerint) szerezték meg végzettségüket. A problémakör vizsgálatát tehát – első megközelítésben – intézményspecifilus stratégiával célszerű elvégezni.

A szakon oktató tananyag, valamint a kibocsátott környezetmérnököktől elvárt kompetenciák állami szabályozásban meghatározottak (18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet), azonban a gyakorló környezetmérnökök képzésben megszerzett ismereteit és képességeit, valamint a gyakorlatban felmerülő feladataik viszonyát összevető kutatások nem történtek.

Kutatásunkban a Nyugat-magyarországi Egyetemen 1993-ban és azt követő években szerzett tudás bővítésére kialakult igény felmérését tűztük ki célul, amelynek alapján aztán

meghatározhatóak a napjainkban felmerülő aktuális környezeti problémák megoldására alkalmas tudás megszerzéséhez szükséges további képzési feladatok.

### 3. ALKALMAZOTT MÓDSZER

A felmérés on-line kérdőíves módszerrel történt.

Az adatgyűjtés során arra kerestük a választ, hogy

- a szakemberek egyetemi tanulmányaik során megszerzett tudásukat mely területeken tervezik bővíteni a betöltött szakmai munkakörükhöz kapcsolódóan, illetve, hogy
- a néhány éve végzettek milyen további kiegészítő ismeretekre szeretnének szert tenni.

A kérdőívek elektronikus formában kerültek kiküldésre 262 címre.

A címlista a Nyugat-magyarországi Egyetemen és jogelődjein végzett okleveles, alap- és mesterszakos környezetmérnökök, környezetkutatók elérhetőségeit tartalmazza. Az alkalmazott címlista gyakran frissített, mely elengedhetetlen eszköze a végzett mérnökeinkkel való kapcsolattartásnak.

A válaszok beküldésére a kiküldéstől számított két hetet biztosítottuk (2014. március 11-25.), mely időszakban a kérdőív kitöltésére többször felhívtuk a figyelmet. Az on-line kitöltési forma biztosította, hogy egy e-mail címről csak egy válasz érkezhessen be, elkerülve ezzel a duplumok megjelenését.

A megválaszolási arány 37%-ot tett ki, mely a statisztikai kiértékeléshez elegendő elemszámú mintát biztosított. A kiértékelés során kérdésenként minden érvényes választ figyelembe vettünk.

A továbbképzési szakirányú szakok indítási igényeinek felmérését a korábban végzett, gyakorlatban tevékenykedő:

- környezetmérnök BSc (válaszadás: 11%),
- környezetmérnök MSc (válaszadás: 89%),
- környezetkutató (válaszadás: 1%) és
- más végzettségű (válaszadás: 2%) szakemberek körében tudtuk elvégezni.

A kérdések a képzési formákra és képzésben tervezett témakörökre terjedtek ki.

A kérdőív 4 fő témakörből, azon belül alkérdésekből állt.

A kérdőív kérdései a következők voltak:

1. Tervezi-e, hogy környezetvédelmi témakörökben szakmai továbbképzésen venne részt?
2. Milyen időtartamú, szintű továbbképzést tartana szükségesnek (tanfolyami képzés/posztgraduális szakirányú képzés)?
3. Milyen témaköröket tart fontosnak a továbbképzési kínálat kialakításában (nem fontos/fontos/nagyon fontos)?
  - a. Általános ismeretmegújító képzés (környezetvédelmi megbízotti feladatok)
  - b. Környezeti hatásvizsgálat, felülvizsgálat
  - c. Kockázatelemzés
  - d. Környezetirányítási rendszerek, integrált irányítási rendszerek kiépítése, működtetése
  - e. Környezeti auditálás
  - f. Életciklus-elemzés, Környezeti teljesítményértékelés
  - g. Környezetvédelmi kárelhárítási technológiák, katasztrófavédelem
  - h. Környezeti elemek és rendszerek vizsgálata, analitika, monitoring és modellezés
  - i. Hulladékkezelés, -gazdálkodás, újrahasznosítás
  - j. Vízgazdálkodás, vízvédelem
  - k. Szennyvíztisztítási technológiák
  - l. Talajvédelmi és -javítási technológiák
  - m. Zaj- és rezgésvédelem

- n. Méréstechnika
  - o. Környezetjog, környezetvédelmi szakértői tevékenység, hatósági tevékenység
  - p. Ökoenergetika
  - q. Klímavédelmi technológiák
  - r. Levegőtisztaság-védelem
  - s. További témakör javaslatok
4. Előtanulmányok (végzés éve, szintje, végzettség)

A kérdőív összeállítása során törekedtünk a lényegre törő egyszerűségekre, valamint arra, hogy a zárt válaszlehetőségek mellett, nyitott kérdésekre adható válaszok, szabad megjegyzések tételére is lehetőség nyíljon.

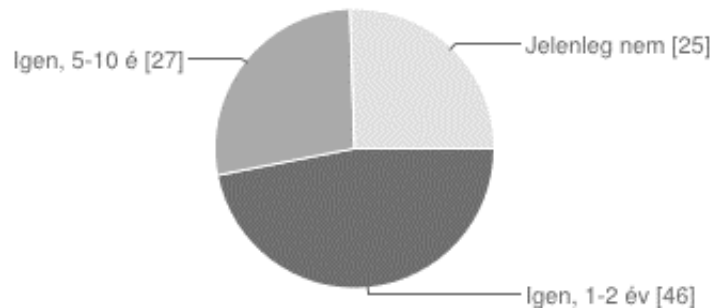
#### 4. EREDMÉNYEK

A megkérdezettek legnagyobb arányban (47%) 1-2 éven belül tervezik szakmai tudásuk bővítését továbbképzés keretén belül, tanfolyam formájában, 26%-uk jelenleg nem tervezi.

Tanfolyami képzés keretén belül a megkérdezettek legnagyobb arányban (34%) a 3-5 hónapos időtartamú (havonta 2 napos) képzési formát preferálták.

A posztgraduális szakirányú képzésben részt venni kívánók 70%-a a szakképzettséget biztosító 2 féléves képzés jelölte meg elsősorban.

1. ábra: A továbbképzési igény tervezett ideje



**Tervezi-e, hogy környezetvédelmi témakörökben szakmai továbbképzésen venne részt?**

<b>Igen, 1-2 éven belül.</b>	<b>47%</b>
<b>Igen, 5-10 éven belül.</b>	<b>28%</b>
<b>Jelenleg nem tervezem.</b>	<b>26%</b>

A válaszadók az alábbi felkínált és javasolt továbbképzési témakörökre helyezték a hangsúlyt. Az eredményeket táblázatos formában mutatjuk be.

1. táblázat: A továbbképzés témakörei iránt felmerülő igények fontossági sorrendje

<b>Fontosság</b>	<b>Témakör</b>
Legfontosabb	Környezeti hatásvizsgálat és felülvizsgálat Kockázatelemzés Környezetirányítási rendszerek, integrált irányítási rendszerek kiépítése, működtetése Környezeti auditálás Hulladékkezelés, hulladékgazdálkodás, újrahasznosítás Vízgazdálkodás, vízvédelem Szennyvíztisztítási technológiák Környezetjog, környezetvédelmi szakértői tevékenység és hatósági tevékenység
Fontosabb	Általános ismeretmegújító ismeretek (környezetvédelmi megbízotti feladatok) Életciklus-elemzés és környezeti teljesítményértékelés Környezetvédelmi kárelhárítási technológiák, katasztrófévédelem Ökoenergetika Levegőtisztaság-védelem Zaj- és rezgésvédelem Méréstechnika Klímavédelmi technológiák Talajvédelmi és -javítási technológiák
Fontos (javasolt igények alapján)	Környezet-gazdaságtan Megújuló energiaforrások műszaki-technológiai hasznosítása Természet-és tájvédelmi szakértői tevékenység Agrár-hulladékgazdálkodás és környezettechnológia

A kérdőív lehetőséget adott további, a válaszadó megítélése szempontjából fontos témakörök megnevezésére. A válaszadók legalább 10 %-a (min. 9 fő) által egyezően megadott témakör-javaslatok az alábbiak szerint összegezhetők, melyek a fenti táblázattal szoros összefüggésben, egyfajta kiegészítésként kezelendők.

- A kérdőívben megkérdezettek javaslatai között kiemelt témakörként jelentkezett a pedagógiai ismeretek iránti igény.

- Hangsúlyos a környezeti nevelés és a középiskolai oktatásban alkalmazott, a gyakorlati foglalkozások keretén belül megvalósítható környezetvédelmi mérés.
- A válaszadók hangsúlyt helyeznének a konkrét mérnöki gyakorlati feladatok kidolgozására, mintegy szimulált szakmai feladat elvégzésére, összekapcsolva a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokkal.
- A megkérdezettek továbbá fontosnak ítélik meg egy-egy konkrét helyszín (üzem, gyár, vagy akár technológiai folyamat) megtekintését tapasztalatszerzés céljából.
- Kiemelt érdeklődést tanúsítanak a munkavédelem és tűzvédelem témaköre iránt, akár egy rövid időszakos (egy szemeszteres) tananyagként.

A válaszadók által a kérdőívben megadott egyéb megjegyzések a következők voltak:

- Általános és kiemelt véleményként szerepelt a gyakorlat fontossága (pl. egy hulladéknapló elkészítése, hulladékbevallások készítése, környezetvédelmi programok készítése), továbbá az általános ismeretek átadása helyett a speciális, szűkebb témakörre kiterjedő ismeretek bővítése, lehetővé téve így az alapvégzettség szűk területre is fókuszáló specializálását.
- Javaslatként szerepelt a pályázatírás ismeretének oktatása, akár egy konkrét pályázat megírásával.
- További fejlesztési lehetőségként felmerült a minőségirányítási és minőségellenőrzési rendszerek, tevékenységek, szabványok és folyamatok gyártó közegben való alkalmazása.
- Nem elhanyagolható megjegyzés volt a naprakész és a gyakorlatban is közvetlenül hasznosítható ismeretanyag átadásának fontossága.

A nyitott kérdésre adott válaszok fontos szempontokat jelentenek részletes képzési tematika kidolgozásakor, ezért mindenképpen figyelembe veendő.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálati eredményekből egyértelműen kitűnt, hogy a megkérdezettek nagyobb arányban preferálták a tanfolyami képzést.

A kutatás eredményei alapján elkészítettünk egy ismertmegújító tanfolyami tematikát, melyet gyakorlati megvalósításra bocsátottunk.

A tervezett „Környezetmérnöki ismeretmegújító tanfolyam” jellege: írásbeli vizsgával záruló, tanúsítványt adó tanfolyami képzés.

Időtartam: 40 órát (4 modulban, havi 10-10 órát) jelöltünk meg. A konzultációs időpontok szervezése: havonta egy hétvégét jelent, péntek-szombati megvalósításban (10 óra).

Az alábbiakban táblázatos formában mutatjuk be a tanfolyam javasolt tematikáját.

A rendelkezésre álló korlátozott tanfolyami időkeret miatt nem volt megvalósítható minden felmerülő témakör bevonása. Ezért a kérdőíves megkérdezés eredményei és az egyetemi oktatói javaslatok alapján született meg a végleges tematika. Így helyet kapott két új témakör is: a „Munka- és tűzvédelem” és a „Fényszennyezés”. Fontosságukat a szabályozási kérdések és környezetvédelmi aktualitások indokolták.

## 2. táblázat. Környezetmérnöki ismeretmegújító tanfolyam tematikája

Ssz.	Témakör, tantárgy	Óraszám	Modul
1.	Környezeti hatásvizsgálatok	5	1
2.	Környezetjog, környezetvédelmi, természet- és tájvédelmi szakértői és hatósági tevékenység	5	1
3.	Környezetmenedzsment rendszerek	5	2
4.	Életciklus-elemzés	5	2
5.	Kockázatelemzés	5	3
6.	Fényszennyezés	5	3
7.	Ökoenergetika	4	4
8.	Munka- és tűzvédelem	5	4
9.	Írásbeli vizsga	1	4
<b>Összesen</b>		<b>40</b>	

A tanfolyamot az egyetemen végzett mérnökeinket tartalmazó címlistánk alapján meghirdettük, melyre a jelentkezők létszáma számottevő volt. Az ismeretmegújítási szándékkal élők népes létszáma igazolja, hogy sikeresen mértük fel az igényeket. A tanfolyami képzés jó megoldást adott a felmerült igények kielégítésére.

A környezeti nevelési és -pedagógiai ismeretek fejlesztésére vonatkozó résztvevői igények kielégítésére több témakörön belül is lehetőség nyílik. A „Környezetmenedzsment rendszerek, Fényszennyezés, Munka- és tűzvédelem” tárgyakban hangsúlyos szerepet kapnak a specifikus vezetői és alkalmazotti oktatások szakmai kérdései és a módszertani vonatkozások.

A munka során a kutatás jövőbeli irányai is körvonalazódtak. A tanfolyami képzés tapasztalatai alapján továbbléphetünk az ismeretmegújítást szolgáló posztgraduális szakirányú továbbképzések felé is, kibővítve a tanfolyami tematikát, felhasználva a kutatási tapasztalatokat.

## 6. ÖSSZEGZÉS

Az adatgyűjtés során választ kaptunk arra a fő kérdésünkre, hogy a szakemberek egyetemi tanulmányaik során megszerzett tudásukat mely területeken tervezik bővíteni a betöltött szakmai munkakörükhöz kapcsolódóan.

A kérdőíves felmérés eredményeként az is látható volt, hogy a megkérdezettek kiemelten fontosnak tartják pl. a pedagógiai ismeretek megszerzését, a gyakorlatban elsajátítható naprakész tudást, továbbá a környezetvédelemmel kapcsolatos jogszabályok minél szélesebb körű ismeretét.

Az elvégzett kutatás lehetővé teszi, hogy olyan ismeretmegújító képzéseket szervezhessünk, amelyek a legjobban segítik a végzett mérnökök szakmai továbbképzését. A kutatás eredményeként lehetőség nyílik arra, hogy a potenciális hallgatók preferenciái, valamint a kutatást végzők számára rendelkezésre álló információk (vállalati igények, állami elvárások) alapján meghatározzuk azokat a témaköröket, amelyekre a képzéseket leginkább építeni szükséges. Ennek megfelelően a legfontosabb témakör a környezeti hatásvizsgálat és a hozzá kapcsolódó területek, továbbá a környezetmenedzsment rendszer és auditálás. Kiemelt hangsúlyt kell helyezni a védelmi és technológiai rendszerek elsajátítására, továbbá a szakértői tevékenységhez nélkülözhetetlen specifikus jogi ismeretek megszerzésére.

Végül megalkottunk és meghirdettünk egy konkrét, az eredményeket gyakorlatba átültető környezetmérnöki ismeretmegújító tanfolyami tematikát.

A kutatással megalapoztuk a posztgraduális szakirányú képzések megalkotását is.



### *Köszönetnyilvánítás*

Köszönetünket fejezzük ki a „ZENFE – Zöld Energia Felsőoktatási Együttműködés (TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0012)” projekt támogatásáért. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

### **FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM**

- Kerényi A. (2006): Általános környezetvédelem. Szeged: Mozaik Oktatási Stúdió, p. 47. ISBN 9789636971885
- Környezeti oktatás és képzés, PHARE No. 151  
Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Környezetmérnöki Szak (2016),  
[http://www.emk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/emk/dekani\\_hivatal/felveteli/2010.k%F6rnyezetm%E9rn%F6ki%20alapk%E9pz%E9si%20szak.pdf](http://www.emk.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/emk/dekani_hivatal/felveteli/2010.k%F6rnyezetm%E9rn%F6ki%20alapk%E9pz%E9si%20szak.pdf)
- Polgár A., Pájer J., Pintérné Nagy E. (2015): ZENFE Adatszolgáltatás 1.: „ZENFE – Zöld Energia Felsőoktatási Együttműködés (TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0012)” projekt: Továbbképzési programok fejlesztése (NYME-EMK ZENFE 2.7 téma)
- Rakonczay Z, Pájer J, Markó J. (1994): A környezeti oktatás és képzés állapotfelmérése és fejlesztési ajánlásai. Sopron: Erdészeti és Faipari Egyetem, 142 p.
- Somlyódi L. (2007): Quo vadis környezetmérnök? Mérnök újság, 14. évf. 4. sz. / 2007
- Vermes L. (1992): Tájékoztató a Földművelésügyi Minisztériumnak a környezeti oktatással kapcsolatos álláspontjáról. Gödöllői Agrártudományi Egyetem Budapest

### **TOVÁBBI FORRÁSOK**

- 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról
- Erdőmérnöki Kar története (2016), <http://www.emk.nyme.hu/index.php?id=26664&L=1&id=26664>

### **ABSTRACT**

#### *FOUNDATION OF KNOWLEDGE RENEWAL TRAINING FOR ENVIRONMENTAL ENGINEERS AT THE UNIVERSITY OF WEST HUNGARY*

The University of West Hungary (UWH), under the project „Green Energy Higher Educational Cooperation – GEHEC (TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0012)”, surveyed the demand for specialized further education among people working in environmental engineer practice. The survey was conducted by a questionnaire among the engineers graduated from the UWH.

On the one hand, the survey examined on what field the professionals intend to extend their knowledge, they have acquired previously during the course of their university studies, according to their professional duties they are currently performing, furthermore, what kind of additional complementary knowledge people, graduated in the last few years, plan to acquire.

The assessment of need for postgraduate trainings was performed among past graduated environmental engineers (BSc and MSc) and environmental scientist professionals practicing already. The main rate of respondents (47%) intends to develop their knowledge within 1 to 2 years in the frame of further education, mainly in the form of training courses, 26 % of the respondents do not have such plans. As regards the training courses, respondents preferred the form of 3 to 5 month (2 days per month) trainings mostly (34%).

70% of those intending to attend post-graduate professional trainings preferred to attend 2-semester trainings providing qualification.

According to the practical professional needs and the general requirements of further education, a knowledge renewing course theme was developed.

Dr. Polgár András egyetemi adjunktus

Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezet- és Földtudományi Intézet  
Környezetvédelmi Intézeti Tanszék

9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.

*polgar.andras@nyme.hu*

Dr. Pájer József tanszékvezető egyetemi docens

Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezet- és Földtudományi Intézet  
Környezetvédelmi Intézeti Tanszék

9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.

*pajer.jozsef@nyme.hu*

Pintéerné Nagy Edit intézeti munkatárs

Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezet- és Földtudományi Intézet  
Környezetvédelmi Intézeti Tanszék

9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.

*epinter@emk.nyme.hu*