

# ÜZEMLÁTOGATÁSOK A KÖRNYEZETVÉDELMI KÉPZÉSEK SZÍNVONALÁNAK EMELÉSE ÉRDEKÉBEN

*Barta Károly – Rakonczai János*

## 1. Bevezető

A ZENFE pályázat Megvalósíthatósági Tanulmánya 1.8. pontja szerint kiemelten fontos a gyakorlat és a képzési programok összekapcsolása. Az SZTE ennek keretében számos egyéb megoldás mellett az üzemlátogatások megvalósítását is vállalta.

A Földrajzi és Földtani Tanszékcsoport ennek keretében három jellegében különböző területet választott. A hulladékgazdálkodás napjaink egyik legjobban ismert társadalmi problémája, de az elmélet és a gyakorlat között gyakran még szakadék tátong. Egy regionális hulladékkezelő jó áttekintést biztosított a hallgatóknak a napi valóságról. A radioaktív hulladékok problémáját egyfajta titokzatosság lengi körül – gyakran indokolatlanul. Ezért tartottuk fontosnak, hogy a hallgatóink testközelből szerezzenek tapasztalatokat a legfiatalabb ilyen lerakóról. Az árvízi problémákról és a folyókon létesített duzzasztókról szintén sok tévképzet van társadalmunkban. Ezek tisztázását segítette a harmadik üzemi programunk.

## 2. Regionális Hulladékkezelő Telep, Szeged

2014. március 28-án 17 környezettudomány és környezetmérnök MSc-s hallgató részvételével szerveztük meg a Szeged, Sándorfalvi úti Regionális Hulladékkezelő Telep megtekintését, ahol Szegeden kívül még több mint 30 környező település kommunális hulladékának a feldolgozása, illetve végleges elhelyezése történik meg. Az üzemlátogatás célja kettős volt: egyrészt szeretők volna elmélyíteni a résztvevő hallgatókban a környezettudatos gondolkodást a hulladéktermelés minimalizálására való törekvéstől a szelektív hulladékgyűjtés fontosságáig, másrészt pedig be akartuk mutatni a lakosság által termelt rendkívül sokféle hulladék további útját, feldolgozási, felhasználási lehetőségeit. E másodikként megfogalmazott célhoz kapcsolódóan végzős környezetvédelmi szakembereink egyik fontos potenciális munkaadói köre a hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódik, amiért különösen fontosnak tartjuk a piaci szereplők ezen szegmensének a megismertetését is.

A telephelyen Biacsi Schön Áron, hulladékgazdálkodási részlegvezető kalauzolt bennünket végig. Elsőként megtekintettük a szelektív hulladék feldolgozását végző üzemegységet, melyben részben automatizált, részben manuális technikával kerülnek elkülönítésre a szelektíven gyűjtött hulladékok, melyek további sorsa az újrafeldolgozás. Ezt követően a szennyvíz- és csurgalékvíz tisztító telep bemutatására került sor. A kaszkádrendszerű, teljes biológiai tisztításra alkalmas létesítmény a hulladéklerakó depóniájából érkező csurgalékvizeken kívül kommunális jellegű szennyvizeket és csapadékvizeket is befogad. A biogázhasznosító telep és az építési hulladék-feldolgozó



üzem után hallgatóink részletesen megismerkedhettek a nemrégiben megnyílt európai szintű komposztáló üzemmel. Itt mind a városüzemeltetésből adódó zöldhulladék, mind pedig a háztartásokból kikerülő konyhai szerves hulladékok befogadásra és feldolgozásra kerülnek, de helye van itt a mezőgazdasági és kertészeti eredetű növényi hulladékoknak és bizonyos derítőiszapoknak is. A komposztálás végterméke kiválóan alkalmazható talajjavításra, sajnos azonban napjainkban még elég kis kereslet mutatkozik iránta.

Hallgatóink az elméleti órák fontos kiegészítőjének tartották a testközelből szerzett tapasztalatokat, amelyek nem csak pluszt tudást, de további motivációt is jelentettek leendő munkájukhoz.

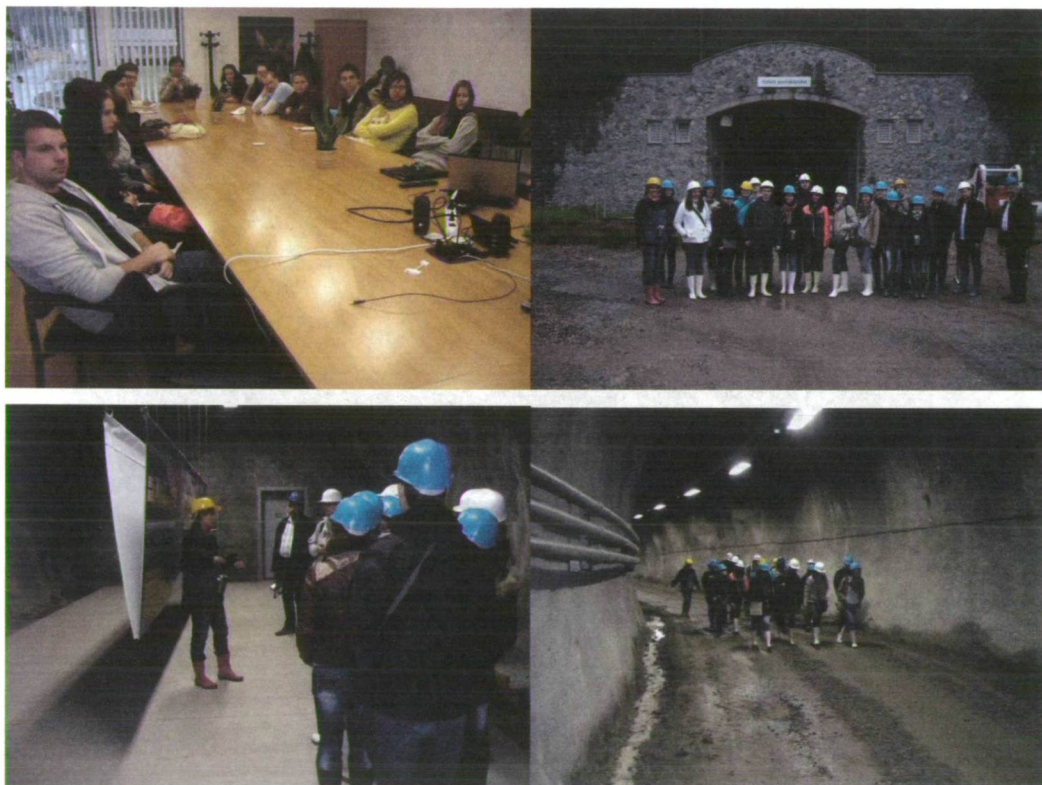


*1. kép. A Sándorfalvi úti Regionális Hulladékkezelő Telep látogatásán résztvevő hallgatók*

### **3. Radioaktív hulladéklerakó, Bataapáti**

Hazánk egyik legnagyobb, folyamatban lévő környezetvédelmi beruházása a bataapáti határában található radioaktív hulladéklerakó, melyben a Paksi Atomerőműből kikerülő szilárd és folyékony, kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok kerülnek végleges elhelyezésre. A több évtizedes előzetes geológiai és hidrogeológiai kutatásokat követően 2005-ben indult meg a földalatti tározótér kialakításának első lépése, a 2 db, egyenként 1700 m hosszú lejtakna hajtása. Ezek végén kerültek, illetve kerülnek kialakításra a tározóterek, ahol a 200 literes hordókban érkező hulladékok betonba öntve jutnak a végleges helyükre. A Nemzeti Radioaktív Hulladék-tárolót a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. üzemelteti.

A ZENFE projekt keretén belül 2014. április 17-én az SZTE 18 geográfus MSc és környezetmérnök MSc szakos hallgatójának volt lehetősége a hulladéklerakó megtekintésére. A látogatás keretein belül Bertalan Csaba, a telephely vezetője tartott rövid tájékoztatást a létesítmény céljáról, feladatairól, illetve részletesen bemutatta a hulladéktároló működéséhez kapcsolódó környezeti monitoring rendszert a levegőminőségtől elkezdve a talaj, a felszíni és a felszín alatti vizek monitoringján keresztül az ott dolgozók rendszeres egészségügyi ellenőrzéséig. Ezt követően a hallgatók látogatást tettek a keleti lejtaknában, ahol Honti Gabriella kommunikációs osztályvezető tartott előadást, majd az első keresztvágatban megtekintették az érdeklődők számára kialakított információs posztereket, illetve az építési munkálatokat és üzemeltetést bemutató rövidfilmet.



*2-5. képek. Bataapáti üzemlátogatás a felszínen és a felszín alatt*

A sikeres üzemlátogatás legfontosabb célja az volt, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek egy ilyen volumenű beruházás szakmai háttérébe, megismerjék az építkezéssel és üzemeltetéssel kapcsolatos környezetvédelmi vizsgálatokat és monitoring rendszert, és mint leendő szakemberek, potenciális munkavállalók közvetlen kapcsolatba kerülhessenek a hazai radioaktív hulladék-elhelyezésben dolgozó szereplőkkel.

### 3. A Kiskörei-duzzasztó és néhány kapcsolódó létesítmény

A „Bős-Nagymaros-i történések” óta a lakosság jelentős részének komoly fenntartásai vannak a duzzasztókkal, pedig a 2000. évi cianid szennyezés példája jól mutatta, hogy ezek a kellő hozzáértéssel akár jelentős szerepet is betölthetnek a rendkívüli vízszennyezések káros hatásainak mérséklésben – az eredetileg meghatározott sokrétű céljaikon túl.

Az 1975-ben átadott Kiskörei Duzzasztó – és a felépítése nyomán kialakult Tisza-tó – eredeti fő céljai az öntözővíz biztosítása az Alföld legaszályosabb központi területein, vízi energia termelése, az árvízi biztonság növelése, a turisztikai lehetőségek bővítése és a vízi közlekedés lehetőségeinek kiterjesztése voltak. Az utóbbi kivételével a többi cél megvalósítása alapvetően sikeresnek mondható.

A 2014. április 23-án teljesített üzemlátogatások keretében három létesítmény működését tanulmányozhatták a hallgatók: a Kiskörei Duzzasztó (és hozzá kapcsolódóan a Tisza-tó), a Tiszavíz Vízerőmű Kft Kiskörei Vízierőműve (amely a duzzasztótól különálló egységként működik) és a Tiszaroffi Árvízi Szükségtározó.

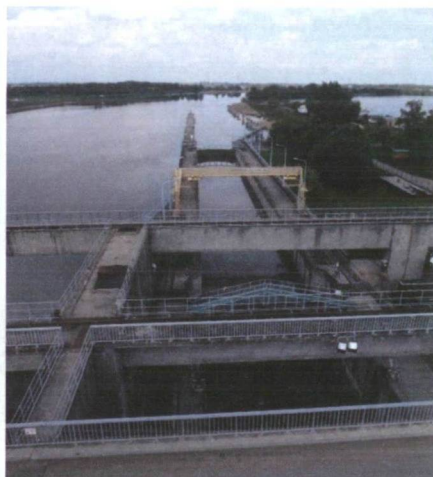
A Kiskörei Duzzasztó és a hozzá kapcsolódó vízügyi létesítmények működését Tóth Gábor üzemmérnök mutatta be. Ismertette a különböző időszakok szabályozási szintjeit, a duzzasztó részelemeinek működését és funkciót, a cianid-szennyezés kárelhárítását. A másfél órás elméleti ismertetést az egyes egységek részletes bejárása követte. Ennek folyamán a hallgatók megismerkedhettek az éppen zajló fejlesztésekkel és gyakorlati feladatokkal. A Kiskörei Vízierőműben Horváth Henrietta mutatta be az erőművet elméletben és gyakorlatban egyaránt.

A Kiskörei Duzzasztó környezetében az utóbbi időben két árvízi vésztározó készült el (Tiszaroffi ÁVT és a Nagykursági ÁVT). Ezek közül az előbbit részletesebben, az utóbbit – időhiány miatt – csak rövid időre tekintettük meg. A közel 23 km<sup>2</sup>-es, 97 millió m<sup>3</sup> befogadóképességű Tiszaroffi ÁVT esetében megtekintettük mind a bevezető, mind a leeresztő zsilipet. Ezek a tározók elsősorban a Közép-Tisza árvízi csúcsmagasságának mérséklésében játszanak szerepet.



6. kép. A Kiskörei Duzzasztó a vezérlő épületből

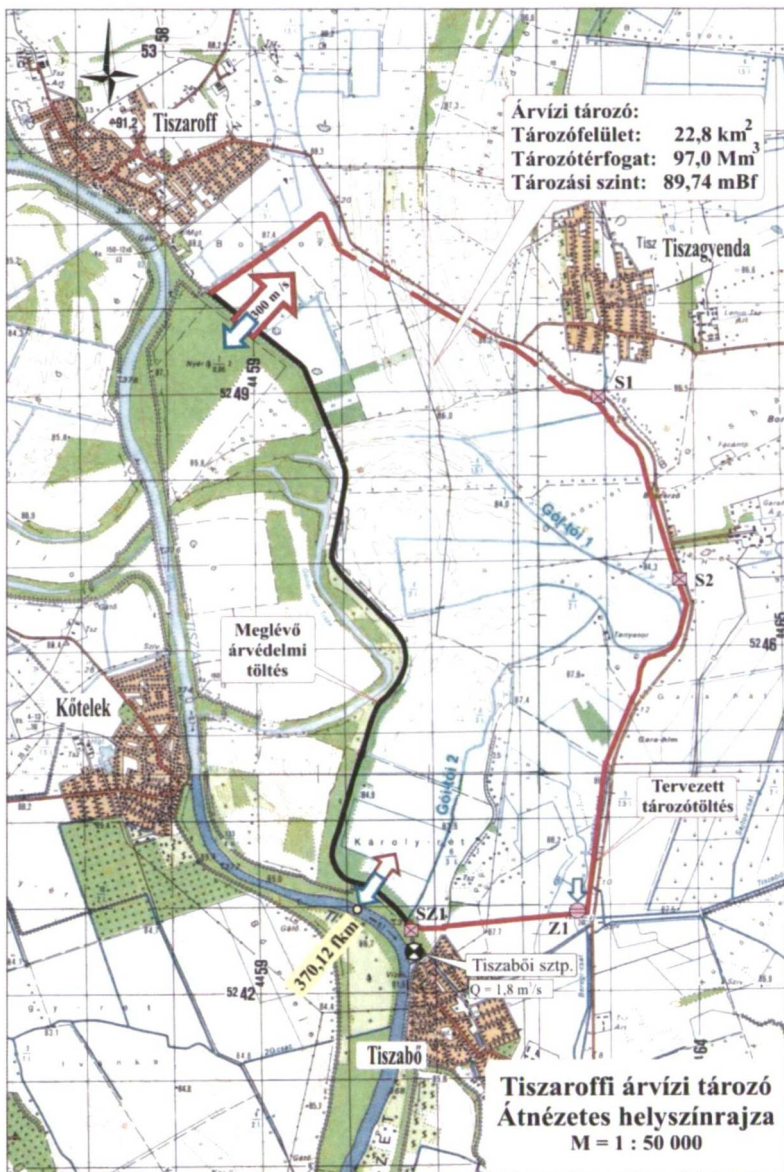
7. kép. A Tisza-tó vízgazdálkodási irányítását Tóth Gábor mutatta be



*8-9. kép. A hajózsilip bemutatása*



*10. kép. A Tiszaroffi ÁVT beeresztő zsilipje*



1. ábra. A Tiszaroffi árvízi tározó helyszínrajza (forrás: vizugy.hu)