



Murányi Zoltán

■ Eszterházy Károly Egyetem, Pedagógusképző Központ | muranyi.zoltan@uni-eszterhazy.hu

Tanárképzés Egerben

A Varázstorony Természettudományi
Pályaorientációs és Módszertani Központ



A Liceum Eger belvárosában

Egerből szinte mindenkinek van pár emléke. A kedves olvasónak is biztosan sikerül elősni néhány emléket vagy felidéznie néhány sztereotípiát. Az egri vár, az egri bikavér, de talán még az egri termálfürdő, a Szépasszony-völgy vagy a bazilika is nyomot hagy az ide látogatók többségében. Ha valaki mégsem emlékezne konkrétumokra, a barokk város kellemes hangulata bizonyosan felidéződik benne.

A nevezetességek árnyékában kissé meghúzódva, mégis mindazok számára, akiknek részük volt benne, legfontosabbnak említhető Eger, az iskolaváros. Talán Gárdonyi sem írta volna meg a „Nagy Könyvet” – vagy legalábbis nem így –, ha nem lett volna az egri tanítóképző diákja!

A Liceum épülete – Barkóczy Ferenc és Eszterházy Károly egri püspökök elképzelésének megfelelően – a város központjában magasodik, és központi szerepe a több mint 250 éve áhított, de csak két éve megvalósult egyetem vonatkozásában is vitathatatlan. Ez a kijelentés különös jelentőségű, ismerve az Eszterházy Károly Egyetem struktúráját: öt város [Eger, Sárospatak (Comenius campus), Gyöngyös, Jászberény, Budapest (Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet)] és öt kar (Agrártudományi és Vidékfejlesztési, Bölcsészettudományi, Gazdaság- és Társadalomtudományi, Pedagógiai, Természettudományi) központja a Liceum.

Az Eszterházy Károly Egyetem fő profilja – ahogy a küldetésnyilatkozatban is olvashatjuk – a tanárképzés, illetve általánosabb értelemben a pedagógusképzés. Az egyetemet létrehozó intézmények kétségkívül e területen mutatják fel a legnagyobb tapasztalatot, hiszen Egerben 1949 óta folyik tanárképzés, és azt megelőzően 1828 óta tanítóképzés (Pyrker János László ér-

sek alapította az első magyar nyelvű tanítóképzőt). Sárospatakon 1857-ben indult a tanítóképzés és 1971-ben az óvodapedagógus-képzés. Jászberényben 1917-ben létesült a Magyar Királyi Tanítóképző Intézet. Mindez az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet nyújtotta szakmai támogatással kiegészülve az Eszterházy Károly Egyetemet a pedagógusképzés minden területén tényezővé teszi (az említettekén kívül csecsemő- és kisgyermekvédő-, valamint az évtől gyógypedagógus-képzés is folyik).

Történelmi lecke

Az egri egyetem indítását Barkóczy Ferenc kezdeményezte 1761-ben, és megbízást adott az – akkor még földszintesnek szánt – épület megtervezésére. A püspöki székben

A Camera Obscura a Varázstoronyban (az egykori Spekulában)



1762-ben öt váltó Eszterházy Károly nemcsak folytatta a Barkóczy által kezdeti munkát, hanem a városban folyó jogi oktatás és papnevelde igényeit is figyelembe véve két lépésben további két emelettel bővítette a liceum terveit. A csillagásztorony és a könyvtár Eszterházy első bővítési terveiben jelent meg.

Az épület teljesen csak 1785-re készült el, de birtokbavétele folyamatos volt, hiszen a filozófiai és a jogi képzés 1774-ben költözött az épületbe, a csillagvizsgáló torony 1776-tól működik. Az 1777-es Ratio Educationis a vártnál is hosszabb időre akadályozta meg Eszterházy tervének megvalósulását.

A csillagda (Spekula) építésénél, berendezésénél szakértőként közreműködő Hell Miksa a kor egyik legelismertebb bécsi csillagásza volt, aki az akkori technikát figyelembe véve világszínvonalú eszközökkel szerelte fel a csillagvizsgáló tornyot. A Camera Obscurát 1779 óta használhatják az egyetem és a város polgárai, látogatói. Jelenleg konszenzus van abban, hogy a Camera Obscura telepítésével kizárólag a szórakoztatás volt Eszterházy célja. Az egri Camera Obscura különlegességét az adja, hogy Európában a legrégebbi működő ilyen eszköz.

A tanárképzésről – új utak az Eszterházyn

Könnyű lenne azt állítani, hogy a tanárképzés tuti receptje régóta rendelkezésre áll: alapos szakmai háttér, gyakorlatközelű pedagógiai és pszichológiai képzés, erős szakmódszertan, jó gyakorlóiskolák. De, mint tudjuk, az ördög a részletekben lakozik! Más oldalról: a tanári pálya presztízse, a közoktatás jelen helyzete és a tanárképzés minősége hatással van egymásra...



A szakmai tárgyak oktatóitól is alapvető elvárás, hogy rendelkezzenek módszertani ismeretekkel, tartsanak olyan órákat, amelyeket a tanárjelöltektől várunk majd el, szóval a szakmai ismeretek átadásán túl tanár mivoltukban is mutassanak példát hallgatóinknak, és ami talán a legfontosabb, találjanak minél több lehetőséget a hallgatók legfontosabb tanári, kutatói és nem utolsósorban európai kulcskompetenciáinak fejlesztésére.

A pedagógusok és szakmódszertanosok feladata, hogy ismertessék meg a tanárjelölteket azokkal a modern pedagógiai módszerekkel, melyek az információs társadalom elvárásainak való megfeleléssel mellet hatékonyan fejlesztik a tanulók kompetenciáit és alkalmasak a Z generáció megszo- lítására, mindemellett képesek megvalósítani a státuszkezelést, differenciálást és tehetségkezelést heterogén tanulócsoportban. Ennek érdekében soha nem látott forradalmi változás szükséges, hiszen a tanár kikerült a komfortzónájából, azaz az információforrás szerepköréből. A frontális órák helyett modern munkaformák (differenciált oktatás, projekt módszer, kutatás- alapú tanulás, komplex instrukciós program) minél gyakoribb alkalmazása, a mindennapokhoz ezer szálon kapcsolódó, a természetet egységes egészként tekintő példák bemutatása a cél. A „tananyag” memoriterszerű „betanítása”, a reprodukciós számonkérések helyébe a szemléletmód, az összefüggések felismerése képességének és vágyának kialakítása, a fontos kompetenciák hatékony fejlesztése kell, hogy lépjen! Azaz a poroszos oktatást az élményszerű, önálló ismeretszerzésen alapuló módszereknek kell felváltaniuk.

Ráadásul erre nemcsak a frissen kikerülő gyakornokokat kell megtanítani, a paradigmaváltásnak az aktív pedagógustársadalom nagyobb részét érintenie kell, ami a pedagógus-továbbképzés növekvő fontosságát mutatja.

Különösen nagy a kihívás a digitális bennszülöttek és az – olykor kénytelen-kelletlen – digitális bevándorlók feloldhatatlannak tűnő ellentéte kezelése területén. És a dolgok összefüggenek, hiszen a fentebb áhított modern módszerek sokkal nagyobb mértékben támaszkodnak az IKT-tudásra.

Visszatérve a nappali hallgatókhoz: a szakmaiság és a szakmódszertan mellett a harmadik pillér a gyakorlati képzés, mely a gyakorlóiskolákban és – egy teljes évig – valamely külső gyakorlati helyszínen zajlik, hatékonyságának legfőbb letéteményesei a gyakorlóiskolai vezetőtanárok és a külső helyszíneken dolgozó mentorok.

Az EKE válasza a fenti kihívásokra: a Komplex Alapprogram

Az elmúlt években történtek próbálkozások olyan belső képzések indítására, melyek a felsőoktatás-módszertan területén biztosítottak (volna) lehetőséget az EKE oktatóinak módszertani megújulásra. Ezek többségükben csak igen alacsony létszámmal tudtak elindulni, melynek okairól sokféle aspektusból lehetne elemzést készíteni.

Az Egyetem a közelmúltban több országos jelentőségű projekt részeseként, konzorciumvezetőjeként lehetőséget kapott arra, hogy tevőlegesen részese legyen a közoktatás annyira áhított megújításának. Ezek közül is kiemelkedik az „EFOP-3.1.2-16-2016-00001 – Köznevelés módszertani megújítása a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentése céljából – komplex alapprogram bevezetése a köznevelési intézményekben” című. Ahogy a projekt összefoglalójában olvashatjuk: „A pályázat fókuszában a diákok, a pedagógusok és a szülők közössége áll. A projekt célja a köznevelési intézményekben a differenciált, személyközpontú nevelést-oktatást lehetővé tevő módszertani kultúra megerősítése, a nyitottságra ösztönző intézményi nevelés-oktatás pedagógiai eszköztárának fejlesztése, valamint a kidolgozott módszertan országos elterjesztése. A Komplex Alapprogram a végzettség nélküli iskolaelhagyás arányának csökkentése érdekében az oktatási rendszer minőségének javítását, hatékonyságának és eredményességének növelését célozza meg. A fejlesztés eredményeként jelentős lépés tehető annak érdekében, hogy a tanulók ne morzsolódjanak le, az alapfokú oktatás során olyan hosszú távú tanulási, ismeretszerzési motiváció alakuljon ki, amely a középfokú oktatási szakaszban is kifejti hatását. A Komplex Alapprogram területei közé tartozik a differenciált oktatás, valamint a szervezet- és iskolakultúra módszertani fejlesztése, a tanulással összefüggő esélyek növelése is.”

Jelentős újításnak számít – ami a Komplex Alapprogram megvalósítását is nagyban megkönnyítette –, hogy a szakmódszertanos oktatók a Pedagógusképző Központ kötelékén belül, önálló egységet alkotva végzik tevékenységüket, ami lehetővé teszi a hasonló módszertani elvek lefektetésén túl további közös kísérletek, kutatási projektek megvalósítását egymástól látólag távol eső területek együttműködésével.

Az egyetemen működő Neveléstudományi Doktori Iskola a kutatás és az oktató utánpótlás számára egyaránt kiváló bázist

szolgált. Struktúrája, a főbb kutatási területek:

- A *Pedagóguskutatási és pedagógusképzési program* részletesen elemzi és kutatja a pedagógus élet- és munkakörülményeit, nézeteit, szaktudását, tevékenységét és kompetenciáit – mindezen témakörök művelődés- és kultúrtörténeti aspektusaival pedig kiemelten foglalkozik. Kutatja továbbá a pedagógusképzés magyar és nemzetközi célrendszerait, a képzés tartalmát, módszereit és minőségbiztosítását, a pedagógusok pályaal- kalmassági vizsgálatát stb.
- Az *Iskolapedagógia program* egésze azt a problémakört járja körül, hogy miképpen őrizhető meg az iskolák történelmi- leg kialakult nevelési/oktatási funkciója az olyan tanuló társadalmakban, amelyekben az iskolák intézményi legitimációját új információi rendszerek, tudás- és értékkepek folyamatosan alakítják. Az Iskolapedagógia programban két tárgy-pedagógiai modul is szerepel. A *Nyelvpedagógiai modul* az anyanyelv és az idegen nyelvek tanításának és tanulásának kortárs elméleteivel és gyakorlatával foglalkozik. A *Környezetpedagógia modul* témái pedig a környezeti kockázatok kezelésének, a modern ökológiai szemlélet kialakításának pedagógiája, a fenntartható fejlődés és tájhasználat nevelési vonatkozásai, a környezetvédelem és a természettudományi képzés oktatási és nevelési aspektusai.
- A *Digitális pedagógia* elnevezésű program célja annak a lehetőségrendszernek – és kihívásnak – a tanulmányozása, amelyet az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközök a tanítás és tanulás elmélete és gyakorlata számára jelentenek. A kutatások fókuszba az elektronikus információs és kommunikációs technológiák szerepére és hatásrendszerére irányul, az oktatás, a tanulás, általában a humán erőforrás-fejlesztés területén, interdiszciplináris megközelítéssel.

A gyakorlati képzés rendszere

Egyetemünk e téren is igyekszik modellértékűnek szánt újításokkal előrukkolni. Az egyik fontos terület a pályaszocializáció segítése, melynek módszere, hogy a tanárszakos hallgatók képzésük elejétől kezdve folyamatosan vegyenek részt a gyakorlóiskola életében, szokják a légkört, ismerkedjenek a pedagógus feladataival. A pedagógiai, pszichológiai képzéshez kapcsolódó csoportos iskolai gyakorlatok célkeresztjében évfolyamonként más-más terület áll:



A másik szál

A 90-es években néhányan az akkori főiskola munkatársai közül Vida József fizikus szakmódszertanos kolléga elképzeléseit kezdték követni, akinek akkor már országos elismertsége volt a fizika élményszerű, látványos kísérleteken alapuló oktatása, a fizika ilyen módon történő megszerettetése területén. Az élet úgy hozta, hogy a fizikus vonal mellett egy kémikus vonal alakult ki, melynek képviselői Oldal Vince és e cikk írója voltak. Tanári konferenciákon, iskolai rendezvényeken fellépve igyekeztünk népszerűsíteni a tantárgyak kedveltségi listáján akkor már felváltva utolsó helyen álló két tantárgyat, a fizikát és a kémiát.

A főiskolán működő szakkollégium felkérésére a Vida–Murányi „páros” szabadon választható kurzust indított, „A nagyvilág kis csodái” címen, melyen nem fizika, illetve kémia szakos, sőt többségében nem természettudományt tanuló hallgatók százai ismerkedhettek meg érdekes jelenségekkel a látványos „show”-kísérleteken keresztül. Már a kezdetektől vágyunk volt, hogy a Csodák Palotája mintájára Egerben is létrehozzunk egy interaktív kísérletek bemutatására alkalmas helyszínt.

A Torony újragondolása

A főiskola akkori vezetése is érzekelte a természettudományok iránti érdeklődés hanyatlását, a területen kibontakozó és egyre súlyosbodó problémákat. Erre reagálva született a döntés, hogy a líceum tornya adjon helyet a tervezett interaktív kísérleti központnak. Ezzel a főiskola felvállalta a természettudományok népszerűsítését, ezen túl pedig a pályaorientációt, azaz az érintett területek beiskolázási gondjainak csökkentését. És még valami fontosat: a pedagógusképzésben részt vevők számára különleges gyakorlati helyszínt teremtett, valamint olyan módszertani, kutatási központot alakított ki, melynek eredményei azonnal becsatornázhatók a pedagógusképzés különböző területeire (az óvodapedagógustól a középiskolai tanárig).

Az új egység a Varázstorony nevet kapta, a megnyitás éve 2006 volt. Az interaktív kísérletek helyszíne a csillagászati múzeummal szemközt terem, a korábbi másik megfigyelőterem lett. A következő évben adták át a planetáriumot, amely ugyanabban a teremben kapott helyet.

Mindenképpen meg kell említenem, hogy a megnyitóra a kémikusok kis csapata (Oldal Vince, B. Tóth Szabolcs és a szerző) rekordkísérlettel készült: 24 óra nonstop



A Varázstorony bejárata

kísérleti show! A nap mérlege közel háromszáz kísérlet, több mint 1800 résztvevő, de a nonstop tanóra rekordját nem sikerült megdönteni, kísérletezésre pedig sajnos nem volt külön kategória...

A következő nagy előrelépés a 2009-ben induló „Líceum a természettudományért” projekt volt, melynek eredményeként jelentős bővülés következett, a negyedik szinten interaktív fogadóterem, 60 fő befogadására képes előadóterem kialakítására került sor, a Varázstorony pedig Természettudományi Pályaorientációs és Módszertani Központ lett.

Szerencsére, az új vezetés támogatását is élvezve az Egyetem berkein belül továbbra is töretlen a fejlődésünk, az egyetemmel való ünneplésén adták át a Barna Györgyről elnevezett (az általa gyűjtött és restaurált eszközökből álló) optikatörténeti kiállítást, mely több mint 200 évet felölelően mutatja be a mikroszkópia, fotó és film fejlődését a digitális korszak kezdetéig.

Mai pillanatkép

A Varázstorony látogatottsága tavaly meghaladta a harmincezer főt (melyből általános iskolások, középiskolások, családok közel azonos arányban részesülnek), azaz méltán mondhatjuk, hogy a régióban jelentős látványosságnak számítunk. Közös kedvezményes jegyet bocsájtottunk ki a Vármúzeummal, így az Egerbe érkező iskolás csoportok szinte komplett programot kapnak akár egy nap alatt. Az előző évben több mint száz rendhagyó órát tartottunk elsősorban fizikából és kémiából, de egyre népszerűbb a matematika, a földrajz és a biológia is.

A „napi rutin” mellett három dolgot tartunk leginkább fontosnak: az eszközök és kiállítások folyamatos fejlesztését, a múzeumpedagógiai fejlesztéseket, valamint a különböző akciókat, programokat. Rendszeres résztvevői vagyunk különféle „street science” rendezvényeknek, legfontosabb egész napos programjaink a Múzeumok

Éjszakája, Kutatók Éjszakája, A Fizika Mindenkéé stb. Mára országossá vált a Varázstorony Csillagászati Vetélkedő (a 7. osztályos tanulóknak).

Az egyetlen jelenleg futó egyik projektjének (EFOP-3.4.4-16-2017-00024) – melyben konzorciumi partner a Magyar Kémikusok Egyesülete és a Varázstorony szerepe is jelentős –, fő célkitűzése az MTMI (azaz matematika, természettudományok, műszaki tudományok, informatika) területén a beiskolázás növelése, e területek népszerűségének és a pályaorientáció hatékonyságának növelésével.

A projekt keretében rengeteg múzeum-pedagógiai foglalkozásra, szakkörre kerül sor, első ízben hirdettünk innovációs projektversenyt, a természettudományokban átlagosnál jobban elmélyülni vágyó tanulók számára önképzésüket segítő online mentorhálózatot alakítottunk ki. Programjainkat igyekszünk a lehető legnagyobb mértékben interdiszciplinárisra tenni, idetartoznak például azok a szakkörök, melyek anyagában művészet és természettudományok együtt jelennek meg.

És ne feledjük, hogy a Varázstorony továbbra is fontos színtere a pedagógusképzésnek, úgy is, mint gyakorlati helyszín és úgy is, mint pályaorientációs és módszertani központ. Hiszen a pályaorientáció területén képzett pedagógusjelöltek későbbi munkájuk során sokat tehetnek az MTMI-terület népszerűsítéséért, a beiskolázás növeléséért, akár a Varázstoronyt aktívan „kihasználva”. Fontos a „pedagógus” kifejezés, hiszen a természettudományok iránti gyermeki érdeklődés fenntartásában, elmélyítésében, a természettudományos intelligencia és a természettudományok műveléséhez fontos kompetenciák kialakításában az óvodapedagógusok és tanítók szerepe rendkívül jelentős. Így aztán legnagyobb örömünk, ha a Varázstorony ódon falai óvodások, kisiskolások zsváját visszahangozzák, de ide eljönni sohasem késő, remélem, ezzel a tisztelt olvasó is egyet fog érteni!

