

---

**HORVÁTH Cz. János**

## **Nyitott tananyagfejlesztés – módszertani kutatás a jelenek**

### **Az OCD projekt rövid bemutatása**

A jelenhez képest már közel négy évnyi múltbéli távolságban, 2016-ban az Magyar Tudományos Akadémia elnöke, Lovász László kezdeményezte a Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programot, amelyben a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem részéről az MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport (OCD) nyert el több esztendőre szóló támogatást az iskolarendszerű szakképzésben a tanórákon alkalmazott oktatási módszerek alapján új eljárások kialakítására és bevezetésére.

A kutatócsoport a magyar szakképzés sajátosságainak megfelelően iskolai komplex tárgyak esetében vállalkozott a módszertani képzés fejlesztésére. Új koncepciójuk alkalmazásával konkrét elérendő céljuk: komplex tananyagegységek online kialakításával és alkalmazásával a szakmai tanárképzés és gyakorlati képzés szakmódszertani megújítása.

Kutatásuk lényege, hogy a nyitott tananyagfejlesztési folyamatba bevonják a középiskolás tanulókat és a szakmai pedagógusképzésben részt vevő hallgatókat (leendő szakmai tanárokat), és olyan módszertani tudáshoz juttassák őket, mely alkalmas az aktív tanulás – közösségi tartalomfejlesztési elemekkel történő – folyamatos fejlesztésére. Szakmódszertani szempontból az eljárást nyitott tananyagfejlesztésnek (Open Content Development, OCD) nevezik. Az iskolai környezet és a tanulók esetenként a hagyományostól eltérő tanulási készítése alapján kutatásukban azt feltételezik, hogy a képi tanulást és a gyakorlati megoldásokat a tananyaghoz kapcsolva, az eddigieknél szervezesebb módon lehet a tudásreprezentációra aktívan vállalkozók s a tudást elsajátítók számára fejlődési lehetőséget teremteni. E megközelítés a következtetések szintjén új neveléstudományi felismeréseket jelent, s joggal feltételezhető, hogy a további kutató-fejlesztő munka a tanítás-tanulás jelentős módszertani korszerűsítésének lehetőségét hordozza magában.

A négyéves időtartamú kutatás eredményeként egy olyan új szakmódszertani tananyagfejlesztési modell kialakítása és gyakorlati bevezetése valósult meg, melyben – aktív tanári közreműködéssel – hallgatói/tanári aktivitások keretében formálódó, nyitott rendszerű tananyagfejlesztés (OCD) és eljárások gyakorlati alkalmazása volt a cél. A komplex tárgyi jellegre tekintettel a szakképzés jelentős spektrumában az új típusú elektronikus tananyagok kidolgozására és kipróbálására, az eredményesség ellenőrzésére és a kutatási eredmények értékelő összegzésére került sor a középfokú szakképzés tantárgyai vonatkozásában. A kutatás szakmódszertani szempontból jelentős vonása a felhőszolgáltatások igénybevétele. Ez lehetővé teszi a komplex (kapcsolatrendszerében és elemszámában is folyamatosan bővülő) open access módszertani anyagok felhőben történő tárolását. Mindez olyan szolgáltatásokat jelent az iskolai felhasználók számára, melyek használata során az adott szolgáltatás nem egy meghatározott, dedikált hardveren zajlik, hanem a szolgáltató hardverein elosztva; azaz elosztott, redundáns szerverek rendelkezésre állását biztosítják jelentős adatvesztés elleni védelem mellett.

A kutatás-fejlesztés során kiemelt feladat volt a szakképzési partnerintézmények és tanáraik alkotótársi részvételének megteremtése a projekt első fázisában (2016–2018) a megjelölt és a szakmai együttműködésre vállalkozó négy szakképző intézményben. A szakmódszertani fejlesztési folyamat első, kipróbálást jelentő fázisát követően előkészítették a szakmódszertani fejlesztési modell

kiterjesztésének megkezdését a futamidő második felében a szakirányú közoktatási intézmények szélesebb körében, létrehozva egy 10-12 iskolából álló szakmódszertani innovatív hálózatot, melyben a tanári-tanulói interaktív nyitott tananyagfejlesztés lehetőségeit a gyakorlatban is elemezzük, és hatásait kiértékeljük. Az e folyamatban szerzett tapasztalatok alapján ajánlásokat tettek és tesznek a szélesebb körű szakiskolai/szakgimnáziumi kipróbálásra, a kísérletek tanulságait pedig beépítik a szakmai tanárképzésbe.

### **A projekt fejlesztések célcsoportja**

- az osztott vagy osztatlan rendszerű MA szakmai tanárképzésben résztvevők, a BA szakoktatók;
- humán területen az osztott rendszerű egészségügyi-, gyógypedagógia-, vagy pedagógia szakos tanárképzésben résztvevő hallgatók;
- a tanárjelöltek képzésének részeként megvalósuló pedagógiai és egyéni összefüggő szakmai gyakorlatot vezető, mentoráló szakképző intézmények tanárai, mentorai;
- a pályakezdőként gyakornokot fogadó szakképző intézmények tanárai, mentorai.

Kutatócsoportunk a magyar szakképzés sajátosságainak megfelelően iskolai komplex tárgyak esetében vállalkozott a módszertani fejlesztésre. Kutatásunk lényege, hogy az interaktív kollaboratív tanulási és tanítási elvek alapján formálódó nyitott tananyagfejlesztési folyamatba bevonjuk a tanárokat és a középiskolás tanulókat, valamint a szakmai pedagógusképzés hallgatóit (leendő szakmai tanárokat), és olyan módszertani tudáshoz juttassuk őket, mely alkalmas az aktív tanulás – közösségi tartalomfejlesztés – támogatása. Szakmódszertani szempontból az eljárást nyitott tananyagfejlesztésnek (Open Content Development, OCD) neveztük el.

### **Eredmények elérhetősége, publikációk**

A program sokrétűségét az MTA portálon a „Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program” (<https://mta.hu/tantargy-pedagogiai-kutatasi-program>) szakasz mutatja be, ahol társ kutatócsoportok tevékenységeiről is értesülhetünk. Az „MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport” név alatt (<http://www.ocd.bme.hu/>) elérhető honlapunk saját munkánkról sokkal gazdagabban ad tájékoztatást.

A projekt bemutatása szakaszban a csoportunk tagjai között tudhattuk a következő kollégákat: Dr. Benedek András, Dr. Molnár György, Feketéné Dr. habil. Szakos Éva, Horváth Cz. János, Orosz Beáta, Nagy Katalin, Sik Dávid, Szűts Zoltán, Baranyai Előd Zsolt, Vereckei Judit, Nagy Endre László, Dobozy Gyöngyi, Dózsa Lajos, Kerényi Kata, Kishonti István, Arancsity Danca Gyöngyi, Hókné Szelőczei Anna, Vajda Blandina Hedvig, Lunczer Erika Katalin.

Partneri hálózatunkban hosszabb távra szóló együttműködés keretében az alábbi intézményeket (12 db) találhatjuk: Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum Öveges József Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája; Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Bolyai János Műszaki Szakgimnáziuma; Kecskeméti Szakképzési Centrum Kada Elek Közgazdasági Szakgimnáziuma; ÉSZC Kós Károly Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája; Zöld Kakas Líceum Mentálhigiénés Szakgimnázium, Gimnázium és Általános Iskola; OktOpus Multimédia Intézet Médiaművészeti Szakközépiskola; Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum Mechatronikai Szakgimnáziuma; META-Don Bosco Szakgimnázium; Politechnikai Iskola Szabadka; Tatabányai SZC Széchenyi István Közgazdasági és Informatikai













Szakgimnáziuma; Ceglédi SZC Nagykátai Ipari Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája; Kaposvári Szakképzési Centrum Noszlopy Gáspár Közgazdasági Szakgimnáziuma.

Az „Események” menüpont alatt részletes leírás érhető el a kutatócsoport kisebb és nagyobb méretű eseményei és rendezvényei kapcsán, műhelytevékenységekről és konferencia részvételekről egyaránt.

A „Képzés” menüpont alatt az 575/239/2017 alapítási engedélyszám alatt futó „Nyitott tananyagfejlesztő, módszertani továbbképzés pedagógusoknak – OCD (Open Content Development) akkreditált pedagógus továbbképzés” információi találhatóak.

A program tartalmának rövid ismertetése: A szakképzés keretei között folyó oktatás egyik legnagyobb nehézsége a tanulók motiválása a tananyag elsajátítására, illetve olyan tananyag biztosítása számukra, amely a tanulási folyamataikat megfelelően támogatja. A mai igényeket kielégítő tananyagok hiányáról rendszeresen beszámolnak a BME szakmai tanárképzésében, szakoktatóképzésében és szakirányú pedagógus-továbbképzéseiben részt vevő hallgatók. Jelen továbbképzés célja a résztvevők felkészítése ilyen, a korszerű igényeket kielégítő tananyagok fejlesztésére. A továbbképzés specialitása: folyamatba ágyazott pedagógus-továbbképzés, melynek keretében a folyamat eleji, jelenléti elméleti és gyakorlati előkészítést a nem kontaktidőre tervezett, egyéni feladatmegoldás követi tutorálással, amelyben kísérleti tananyagegységek önálló kialakítása történik, majd ismét rövidebb jelenléti szakasz zárja le a folyamatot.

A képzés főbb tematikai egységei:

- Elméleti felkészítés és gyakorlati útmutatás 
  - ↳ a vizuális kommunikáció előnyei pedagógiai szempontból 
  - ↳ felhőalapú szolgáltatások –hálózatok szerepe a tananyagfejlesztésben 
  - ↳ tananyag-elemek címkézése – gyakorlati útmutató 
  - ↳ a mikrotartalom fogalma, előnyei és szerepe a tananyagfejlesztésben 
  - ↳ módszertani útmutató a saját mikrotartalmak elkészítéséhez és feltöltéséhez 
- Saját mikrotartalom önálló fejlesztése és feltöltése 
  - ↳ forrásfeldolgozás 
  - ↳ feladatmegoldás önellenőrzéssel és tutori támogatással 
  - ↳ saját tananyagelem elkészítése és feltöltése 
- A tanfolyam zárása 
  - ↳ értékelés , műhelymunka keretében 

A „Tudástár” pont alatt találja az Olvasó a kutatócsoporthoz, illetve a tagokhoz köthető publikációs listákat és referenciákat, a mikro-tartalmi gyűjteményeket (Sysbook, HUNGLE), továbbá a módszertani anyagaink letölthető változatát.

### Módszertani anyagok, kutatási füzetek

Az MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport közlemények (ISSN 2498-8820) a projekt elején indított sorozat, amely évente átlagosan 3-4 kötetrel bővül, pillanatnyilag 12 résznél tartunk.

A kiadványok arculata Ocztos István nevéhez fűződik, az úgynevezett „ablakos” fedőlap sajátos jellegzetes ismertetőjeggyé változott az évek során.

A közlemények felsorolása, rövid ismertetése:

- *Koncepció és partnerek* (1. szám, 2016) – Benedek András az OCD modellt ismerteti, Horváth József, Nagy Endre László, Dobozy Gyöngyi, Pap Dalma pedig saját intézményében zajló szakmai tantárgyak oktatási sajátosságaiba enged bepillantást.
- *Tartalom, szolgáltatások, példák* (2. szám, 2017) – Horváth Cz. János a mikro-tartalmakról, Molnár György a korszerű felhőszolgáltatásokról, Vámos Tibor – Bars Ruth – Benedek András – Sik Dávid szerzőnégyes a Sysbook rendszerről ír.
- *Új partnerek és fejlesztések* (3. szám, 2017) – Biró Kinga, Kerényi Kata, Kishonti István, Szokolainé Takács Erzsébet folytatja a saját intézmény bemutatását, Feketéné Szakos Éva az OCD modell gyakorlati képzési formába való átültetéséről ad tájékoztatást.
- *Hozzájárulás a digitális pedagógia jelenéhez és jövőjéhez* (eredmények és perspektívák) (4. szám, 2018) – Molnár György nagy ívű kutatásának összefoglalóját adja a digitális pedagógia viszonylatában.
- *Bővülő hálózat ...* (5. szám, 2018) – Arancsity Dancsa Gyöngyi, Hókné Szelőczei Anna, Vajda Blandina, Lunczer Erika Katalin tovább bővíti az intézményi bemutatók sorát.
- *Új módszertant a szakképzésben!* (6. szám, 2018) – e kiadvány a 2018. november 26-i műhelykonferencia előadásainak összefoglalója, első nagyobb szabású kísérlet a mikro-tartalmakkal.
- *Tanterv – tananyagegység – mikro-tartalom online környezetben* (7. szám, 2019) – Benedek András tollából származó közlemény feladata áttekinteni és rendszerbe foglalni a szakképzés mindennapi gyakorlatában előforduló főbb fogalmakat.
- *Mikrotartalmak alkalmazása – módszerek iskolai szemmel* (8. szám, 2019) – Körmöczy Bulcsú, Dobozy Gyöngyi, Horváth Attila Gáborné, Kutasi Gyöngyvér a Kecskeméti Szakképzési Centrum Kada Elek Közgazdasági Szakgimnáziumban meghonosodott mikro-tartalom szemlélet gyakorlati eredményeit mutatja be, a zárszót Molnár György írta.
- *A szabályozástechnika alapkursus innovatív oktatási módszerei* (9. szám, 2019) – Bars Ruth összefoglaló munkája a szabályozástechnika oktatási módszereit tárgyalja.
- *Mobil alkalmazások a nyitott tananyagfejlesztésben* (10. szám, 2019) – Sik Dávid írása a mobil applikációfejlesztés lehetőségeit tárja fel.
- *Mikropédia.hu – mikro-tartalom alapú nyitott oktatási platform* (11. szám, 2020) – Baranyai Előd ezen kiadványban mutatja be a mikro-tartalom archiváló rendszerét.
- *Mikro-tartalmak fejlesztése és kezelése* (12. szám, 2020) – Horváth Cz. János a mikrotartalmiság elvét követve újszerű tartalomrögzítési módszerekkel tesz kísérletet ebben a közleményben.

---

**Kiváló munkát végző pedagógusok elismerése**

A program 2020 tavaszára tervezett zárása az ismert körülmények miatt halasztásra került, ám az MTA honlapján kutatócsoportunkban tevékeny és értékes munkát végző tanár kollégáink is elismerésben részesültek.

A kutatócsoport vezetőjének **Benedek András** professzor javaslatára az MTA elnöke elismerő oklevélben részesítette az alábbi kutatóinkat:

- **Dobozy Gyöngyit**, a Kecskeméti Szakképzési Centrum Kada Elek Közgazdasági Szakgimnáziuma közgazdásztanárát, aki kiemelkedő iskolai gyakorlati munkája mellett rendszeresen publikál, hazai és nemzetközi konferenciákon népszerűsíti a tanári és diák együttműködésen alapuló tananyagfejlesztés új módszertani eredményeit. Példaértékű a projekt módszertani eredményeinek elterjesztésében mutatott aktivitása;
- **Király Lászlót**, a Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Bolyai János Műszaki Szakgimnáziuma és Kollégiuma mérnökstanárát, igazgatót, aki a szakképzés egyik kiemelkedő oktatási intézményében jelentős szerepet játszik a projekt eredményeinek szélesebb körű, a pedagógusok jelentős rétegét aktivizáló tudástranszfer megszervezésével. Iskolája, mely elektronikai és informatikai képzésekkel foglalkozik, az elsők között alkalmazta a projekt keretében a tananyagtartalom fejlesztési folyamatában a felhőszolgáltatásokat;
- **Orosz Beátát**, a budapesti Meta-Don Bosco Szakgimnázium közgazdászstanárát, a BME doktorhallgatóját, aki a fiatal pedagógus nemzedék szakmai aktivitásában, gyakorlatban és elméleti kutatásokban egyaránt kiemelkedő teljesítményt mutató tagja. A tanár-diák online kollaboratív fejlesztések empirikus elemzésével új témát emelt be a projekt kereteibe és a szakképzésben eddig nem kutatott kérdéssel foglalkozik.