

A modern szakképzés rendszerének kialakulása és professzionalizálódása a késő középkortól a XVIII. század végéig

SANDA ISTVÁN DÁNIEL

Bevezetés

A szakoktatás, ezen belül a szakképzés története egyik kevésbé kutatott területe a hazai neveléstörténet-írásnak. E tanulmány egy átfogó kutatás részeredményeit ismerteti, melyben az európai kezdetektől indítva a hazai szakemberképzés sajátos vonásait tekintjük át a XVIII. század végéig.

A céhek kialakulása, funkciói

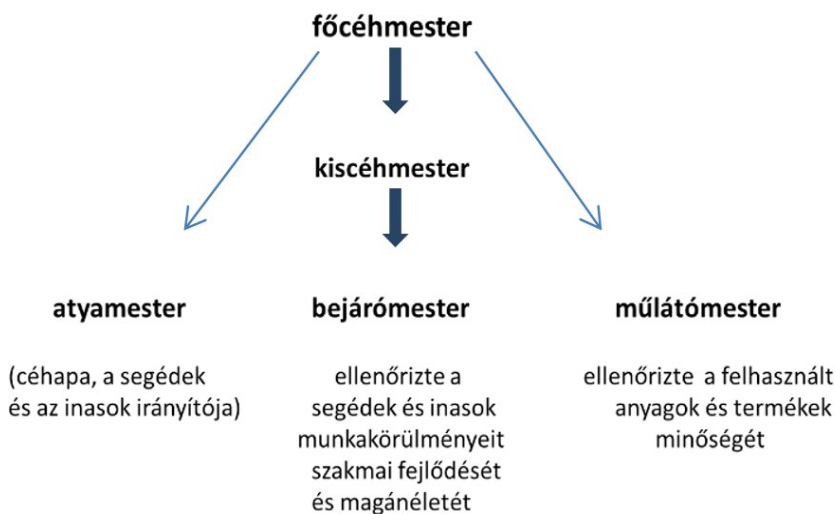
Az ezredfordulót követő századokban a leendő kézművesek szakképzését és nevelését az Európa nyugati államaiban kialakuló céhek látták el. Eleinte elsősorban jótékonyági és vallási jellegű csoportosulásokként szerveződtek, majd a városvezetés ösztönzésére, formálódtak szakmai testületekké, mert a városvezetés így látta biztosítottnak az iparcikkek árának és minőségének ellenőrzését. A céhek ugyanazon mesterséget űző kézművesek autonóm testületei, szakmák szerint kialakult érdekvédelmi szervezetek, amelyeket a szövetkezés szükségessége hozott létre a városokat vezető patríciusok túlkapásaival és a városokba menekülő szökött jobbágyok, a kontárok konkurenciájával szemben.

A céhrendszer beilleszkedett a társadalom hűbéri rendszerébe. A céh szabályozta a munkavégzés rendjét, megszabta a nyersanyag és a termék minőségét, árát, a (segéd)legények és inasok számát, a segédek munkabérét, a segédek munkaidejét, a segédek életmódját, bíraskodott tagjainak ügyében, gondoskodott anyagi és szellemi szükségleteikről, előírta a képzés és nevelés rendjét, segítette bajbajutott tagjait, az öregeket, betegeket, elhalt tagjaik árváit, özvegyeit.¹

1. Céhlevelek, céhszabályzatok. II. k. Acta Particulara. 580. Magyar Nemzeti Levéltár.

A céhrendszer hierarchiája

A céh élén – az évenként megválasztott – főcéhmester és helyettese, a kiscéhmester állt. Az atyamester, vagy céhapa volt a legények és inasok irányítója. A múltató mesterek ellenőrizték a felhasznált anyagok és a késztermékek minőségét, a bejárómesterek pedig a legények és inasok munkakörülményeit, szakmai fejlődését és magánéletét.



Hazánkban az első céhek a XIV. században jöttek létre és az 1872. évi ipar-törvény szüntette meg a működésüket. Virágzásuk hosszú évszázadokon át tartott, mígnem a tőkés termelés, a manufaktúrák elterjedése, a nagyüzemek támasztotta verseny megingatta az egyedi termékek előállítására berendezkedett céhrendszert. Az egzisztenciájukban fenyegetett céhmesterek minden lehetséges módon védekezni próbáltak: csökkentették a fizetéseket és járandóságokat, megnyújtották a munkaidőt és a teljesítmény növelésével a végletekig fokozták a legények és inasok kihasználását. Megnehezítették a mesterré válás folyamatát is: nehéz feltételeket szabtak, költséges és bonyolult mesterremek készítését írták elő és emelték a céhdíjakat.

Karrierút a céhekben

A céhek szakképző, nevelő munkája és az ott elnyerhető címek párhuzamba állíthatók a „szabad mesterségek” tanításával, a lovagi neveléssel, illetve az ezekben elérhető fokozatokkal.

„szabad művészetek” tanítása	lovagi nevelés	céhes szakképzés
magister	lovag	mester (magister)
licentiatius	fegyvernök	segéd(legény) (famulus)
baccalaureus	apród	inas (discipulus)

1. táblázat: A céhekben bejárható karrierút és a szabad művészetek, illetve a lovagi nevelés fokozatainak párhuzamai

Erre a párhuzamra utal *Apáczai Csere János* is, amikor kolozsvári székfoglaló beszédében 1656-ban az alábbiak szerint érvel a hazai akadémiák szükségessége mellett: „...nálunk a vargák, csizmadiák, szűcsök, mészárosok, ácsok, kovácsok, rézművesek és más kézművesek céhei az iskolai testületet – mily szégyen! – messze felülmúlják. Mindezeknek a mesterembereknek a céheit felruházták azzal a kiváltsággal, hogy az arra méltóknak megadják a megérdemelt címeket és mesterségbeli fokozatokat. Csupán mi, az iskolák szerencsétlen lakói kényszerülünk arra, hogy a magisteri és doktori fokozat elnyeréséért külföldi akadémiákra fussunk.” (*Apáczai*, 2003. 201–228.).

Inasévek

Amennyiben a család kézművességre szánta a fiát, 11-12 évesen jelentkeznie kellett a kiválasztott szakma mesterénél egyik hozzátartozója kíséretében. A szerződéskötést két-három hét próbaidő előzte meg. (Meg tudja-e szokni a gyermek a családjától való elszakítottaságot, illetve el- és befogadja-e a mester családja?) Ha a próbaidő letelte után sem lépett vissza egyik fél sem, akkor a mester a főcéhmester elé vitte az új inasát két kezes kíséretében, akik tájékoztatást tudtak adni a gyermek származásáról és rendezett családi állapotáról, valamint 10-30 Ft erejéig kezességet vállaltak, hogy az inasnak szegődő fél nem szökik meg, hanem kitölti a szerződés idejét.

A XVI-XVII. századtól – a városi iskolák kiépülését követően – feltétel volt a leendő inas olvasás, írás és számolni tudása, (de még a XIX. században is előfordultak írástudatlan mesterek).

A szerződésben kikötött tanulói idő városonként és céhenként különböző volt, általában 3-4 év, de az ötvös, könyvkötő szakmák esetében 5-6 év is lehetett. Ez idő alatt fizetés nem járt, legfeljebb némi ruházatot kapott az inas.

A szerződést a céhláába befizetett felvételi díj és az áldomás pecsételte meg. Az inasnak be kellett költöznie a mester házába, mert az inas- és a segéd-

évek alatt annak háznépéhez tartozott. Lakást és élelmet kapott, és betegség esetén ápolás járt neki. Mesterét el nem hagyhatta, legfeljebb ha „nyomós oka” volt rá: rossz ellátás, sorozatos ütlegetés, mesterségre való tanítás vétkes elhagyása, de ilyenkor a főcéhmesternek kellett kivizsgálnia az ügyet. A céhszabályok előírták ugyan, hogy a mester jól bánjon inasával, de azt is, hogy „az mód szerinti szitokért az inas mesterét el ne hagyja!” (idézi: Orosz, 2003. 13.).

A céhekben „csak” gyakorlati képzés folyt. A mesterség műveléséhez elengedhetetlen elméleti: mérési, számolási és rajzolási ismereteket az inasok a munkafolyamatok közben sajátították el mesterüktől és a segédektől. A XVIII. századtól a nagyobb városokban rajziskolákat hoztak létre, amelyeknek a városnapi tagozatain inasok és a segédek számára kötelező rajztanfolyamokat szerveztek.

Az inasnak részt kellett vennie ház körüli teendőkben (favágás, fűtés, takarítás, kisgyermekre vigyázás stb.) és a kerti munkákban is. Ezen kívül a céhek megkövetelték az inastól a vallásos életformát (templomba járás, rendszeres imádkozás, temetéseken részvétel), a magántulajdon, a törvények és a rendszabályok tiszteletét és betartását; valamint titoktartási kötelezettsége volt mindennel kapcsolatban, amit a mestertől vagy a feleségétől hallott, de kötelessége volt „besúgni”, ami a legényektől a mester családjáról a tudomására jutott „... hogy jó házi béke tartassék” (Szűcs, 1994. 32.).

Segédek

Az inasévek leteltével ünnepélyes külsőségek között kapta meg a pecsétes segédlevelét. Mestere új ruhával, némi pénzzel és áldomással tisztelte meg. Mostantól kezdve beléphetett a „legények társágába”, szűkös fizetés járt neki, elkezdődött a szakma alaposabb elsajátítása, kétheti felmondással elhagyhatta mesterét, de templomi szolgálat vagy temetés elmulasztása, részegség, kockajáték, lázítás stb. a céh szigorú büntetését vonta maga után.

Kétévi munka után ki kellett váltani a vándorkönyvet. Elhagyva a várost, megkezdte a „vándorlást”. 2-5 évig különböző helyeken a szakmában dolgozva tökéletesítette tudását. A történelmi Magyarország területéről egyesek osztrák, délnémet, ritkábban török vagy francia műhelyekbe is eljutottak (Metz, 2004). Mindeközben új anyagokat, új szerszámokat, új technológiákat, új embereket, társadalmi-politikai viszonyokat és eszméket ismert meg. A vándorlás kényszerűen nélkülözésekkel, megpróbáltatásokkal járt, de emelte a legény szakmai ismereteinek, készségeinek színvonalát, szélesítette látókörét; összegezve játékos hatással volt a céhes nevelésre (Szűcs, 1994).

Mesteresztendő – mesterré válás

Visszatérését követően, amennyiben a városban házat és polgárjogot nyert, „*mesteresztendőre*” bocsátották, és megkezdhette a felkészülést a „*remeklésre*”. A rendszerint nagyon bonyolult remekmunkát a céh által megszabott módszerek szerint kellett elkészíteni, arra kirendelt „múlato mesterek” jelenlétében teljesen egyedül, saját költségre és a legjobb minőségű, legdrágább anyagokból.

A remeklés elfogadásával véget ért a próbatétel, egyben a céhes nevelés is, de még egy súlyos anyagi megpróbáltatás következett a mesterjelölt számára: ki kellett fizetni a „céhbe állás” díját (kb. 100 Ft-ot), majd pedig megvendégelni a céh összes mesterét feleséggestül. Ez a „mesterasztal” a végsőkig kimerítette az ifjú mester anyagi teherbíró képességét, és – nagyon sok fiatal – már a felmerülő költségek számbavétele visszatartott attól, hogy felvételét kérje a mesterek sorába. Aki e kemény és költséges próbatételeket kiállta kérhette a felvételét a céh mestereinek sorába. Inast és legényt még 3-5 évig nem tarthatott, de záros határidőn belül meg kellett nősnie, kirakodó vásárokon az öregebb mesterek sátrai mögött kapott helyet és gyűjthette a pénzt adósságai törlesztésére, majd pedig a szükséges szerszámok beszerzésére (*Vincze, 1927*).

Johannes Amos Comenius és Apáczai Csere János javaslatai a XVII. századi magyar szakképzés és iparoktatás megújítására

René Descartes hatása Apáczai Csere János szemléletére

A sajátos politikai és társadalmi helyzet miatt Magyarországon a szakoktatás első intézményei csak a XVIII. században alakultak ki. A polgárosodásban előbbre járó nyugati országokban a manufaktúrák előretörése nyomán a céhek megszűnőben voltak, és a szakképzés funkcióinak ellátására a szakoktatás modernebb polgári, szaktanfolyami formái kezdtek kialakulni (*Orosz, 2002*).

A szakképzés modernizálása, ezáltal a termelés hatékonyságának emelése, mint a társadalmi jólét biztosításának egyik kulcskérdése, olyan tudományos tekintélyeket is foglalkoztatott, mint *Descartes*, a francia polgárság nagy természettudós-filozófusa. *Descartes* mélyrehatóan foglalkozott az ipari-technikai fejlődésnek a matematikával és a természettudományokkal való összefüggésével. A polgárosult nyugati országokban a manufaktúrák elterjedése és ezzel párhuzamosan a *céhek visszaszorulása* okán az 1640-es években az ipari szakoktatás ellátására hatalmas *oktatócsarnokok építését* javasolta. Minden csarnokot egy-egy mesterség szerszámaival felszerelve, az egyes iparágakba jól kép-

zett oktatók vezetnék be a tanulókat elméletben is kifejtve mindazt, amit irányításukkal a gyakorlatban is el kell sajátítaniuk.

E korszak neveléstudományának, amely a XVII. században emelkedett a tudomány rangjára, az egyik sarkalatos felismerése a tananyag megújításának szükségessége. Nem elegendő a reáliák – matematika és természettudományok – tananyagba történő beemelése, hanem azok *gyakorlati alkalmazásaként a technikai ismeretekre is szükség van.*

Magyarországon az 1630-as évektől a *népi reformáció* egyik irányzataként megerősödő *puritanizmus*² képviselői az anyanyelven tanító iskolák kiépítésének követelésével kötik össze a matematika, a természettudományok és a technikai ismeretek tanításának programját, *hangsúlyozva az egyes szabadparaszti rétegek ilyen irányú szükségleteit.*

Az 1650-es években ezt a programot fogalmazta meg a hollandiai egyetemen megismert descartes-i elvek hatására *Apáczai Csere János.*

Johannes Amos Comenius hatása Apáczai Csere János szemléletére

Johannes Amos Comenius mint saját kora legjelentősebb neveléstudósa *Lorántffy Zsuzsanna* felkérésére vállalta a sárospataki kollégium szervezetének, tananyagának és nevelési módszereinek polgári szellemű átalakítását.

Comenius rövid sárospataki működése (1650–1654) a kollégium fénykorát jelentette. Nyugat-európai tapasztalatokon nyugvó radikális társadalomkritikája alapján meggyőződéssel állította, hogy „a nemzet boldogulásának”, előrehaladásának egyik előfeltétele, hogy vezető szerephez jussanak nálunk a „tudományok és mesterségek”, mivel az ezekkel együtt járó „kölcsonös szorgoskodás és az egymással való vetélkedés minden téren véget vet a semmittevésnek”. (*Comenius*, 1992. 37.).

A mesterségek felkarolásának és a technikai ismeretek tanításának programja áthatotta egész sárospataki működését. „Pánszofikus” tantervében minden tanulónak – társadalmi rangra való tekintet nélkül – olyan új, egységes és egyetemes alapismerteket kívánt nyújtani, amelyek átfogó és reális képet adnak a világról, sokoldalúan mutatják be az embert és környezetét, az ember munkáját, a mesterségek hasznát és szerepét.

A II. osztályban használt *Janua linguarum reserata* fejezetei bemutatják az emberi foglalkozásokat: asztalos, ács, építőmester, fazekas, kovács, kőműves, serfőző, szabó, szövő mesterségeket, majd rátérnek olyan, a „*műveltség műhe-lyeivel kapcsolatos tevékenységekre, mint az olvasás, írás, rajzolás, könyvkészítés, könyvnyomtatás.*” A pánszófia nem öncélú teljesítmény, hanem olyan összefüggő ismeretrendszer, amely a világot a maga teljességében képezi le, és áttekinthetőbbé teszi (*Comenius*, 1992).

2. A puritánus mozgalomra vonatkozó bővebb tájékoztatást nyújt *Makkai László* (1952): *A magyar puritánusok harca a feudalizmus ellen.* Budapest.

Sárospatakon a Januát párbeszédesebb formában is feldolgozta és tanítványai-val a szülők előtt is bemutatta. Az ügyesen kiválasztott tananyagrészek így váltak a korabeli tudományos ismeretterjesztés eszközeivé. A sárospataki évek munkájának eredménye az *Orbis Sensualium Pictus* első változata a *Lucidarium*. Ebben a Janua tananyagát gazdag képanyaggal mutatta be, és előtérbe került a korabeli mesterségek sokszínű felvonultatása.

Apáczai Csere János terve a technikai műveltség szintjének emelésére

Apáczai Erdély legrangosabb iskolájában, a gyulafehérvári kollégium középfo-kú osztályaiban a tananyagot úgy újította meg, hogy a tudományok és a mes-terségek összefoglaló, áttekintő jellegű, alapfokú ismereteit igyekezett nyújta-ni magyar nyelven, előtérbe állítva a matematikát, a természettudományokat és a technikával, a mesterségekkel kapcsolatos alapismereteket. (Szűcs, 1994.)

Nyugat-európai tanulmányi tapasztalatai alapján állította, hogy a felsőfokú képzésben sem elég a filozófia és a teológia oktatása. Célja: matematika, ter-mészettudományok, orvosi és jogi stúdiumok alapítása. A magyarság „szégyen-foltjának” tartotta, hogy „csaknem minden technikai kérdésben idegenekhez fo-lyamodunk”, a „magunk hibájából”, „szamárrá tünységünk és tudatlanságunk miatt...” (Apáczai, 2003. 214.).

A puritanizmus művelődési programja a polgárosult nyugati országok fej-lődő gazdasági élete és *Comenius* hazai fellépése arra tanította a fiatal *Apá-czait*, hogy gazdasági elmaradottságunkon, a magyar ipar és kereskedelem fej-letlenségén csak az iskolai oktatás radikális megújítása, és azon keresztül a ter-mészettudományos, technikai műveltség felvirágoztatása képes segíteni. Ezért született meg a teológus *Apáczai* tollából a Magyar Enciklopédia, egy olyan ismeretterjesztő kézikönyv, amelynek a kétharmada foglalkozik matematikával és természettudományokkal.

A „csinálmányokról” című fejezete technikai kérdéseket tárgyal. Olyan „föld-i testekkel” foglalkozik, amelyeknek a mester keze ad alakot, tehát olyan gya-korlati tudományt képvisel, ami a termelő munkával kapcsolatos. *Apáczai Cse-re János* a korszerű természettudományok után felveszi kézikönyvébe, és a „tudni szükséges” dolgok sorába iktatja: a várépítés technikáját, az agrotechni-kai kérdéseket, a föld okszerű művelését, a szőlő- és kertgazdálkodást és az ál-lattenyésztést (Apáczai, 1956).

Az egyes tárgykörök részletes megismeréséhez pedig *Comenius Janua* című tankönyvének megfelelő fejezeteihez irányítja olvasóját.³

3. A *Janua linguarum reserata* első latin-magyar szövegű kiadása 1634-ben, majd 1641-ben jelent meg *Bényi Deák János* (Rákóczi fejedelem két fiának, Györgynek és Zsigmondnak a nevelője) munkájaként.

Apáczai elsődleges célja az volt, hogy a matematikai és természettudományos képzés iskolai meghonosításával és kiterjesztésével előkészítse a talajt a technika iránti társadalmi érdeklődés felkeltésére, a különféle mesterségek megbecsülésére és művelésére. Politikai ellenfelei félreállították, és korai halála megakadályozta terve megvalósításában. A XVII. század utolsó harmadában a sárospataki kollégium működése is válságba került, fennmaradása kérdésessé vált, ezért *Comenius* kezdeményezéseinek sem volt szerves folytatásuk (*Mészáros*, 1981).

A felvilágosult abszolútizmus szakoktatása (1763–1790)

Az első szakoktatási intézmények létesítése hazánkban

Az ipari, mezőgazdasági és kereskedelmi ismeretek oktatása térhódításának háttérben a polgárosodási folyamatok álltak. Egyre többen ismerték fel, hogy a döntően humán beállítottságú – formális latin nyelvi – képzés helyett, az iskolának gyakorlatias szemléletre kell nevelnie, mert csak az ennek nyomán kisarjadó, „*mesterségek, kereskedések*” hajtanak hasznot az országnak – írja *Mikes Kelemen* egyik levelében (*Mikes*, 1906. 104).

A katolikus iskolaügyben fordulatot jelentett a jezsuitáknál gyakorlatiasabb, a technikaoktatást kifejezetten pártoló *kegyesrendiek* előtérbe kerülése. A piarista rend tananyagrendszerében hangsúlyossá vált a természettudományok oktatása, ezért fiatal rendtagjait külföldön képezte tovább a műszaki tudományokban.

Protestáns oldalon a pozsonyi evangélikus líceumban tanító pietista szemléletű *Bél Máttyás* (1684–1749) és néhány munkatársa nem csak a hazai földrajz-tanítás meghonosítói voltak, hanem a matematika oktatását is fejlesztették, és polgári építészeti ismereteket is bevezettek a tantervükbe. A debreceni református kollégiumban *Maróthi György* (1715–1744) a matematika és a zeneelmélet oktatásában, *Hatvani István* (1718–1786) pedig a fizika és vegytan előadások laboratóriumi kísérletekkel történő szemléltetésében jeleskedett (*Bajkó*, 1976; *Mészáros, Németh és Pukánszky*, 2002).

A selmecbányai bányatisztképző iskola (Bergschule)

Ilyen előzmények után alapította *III. Károly* 1735-ben az első magyarországi műszaki-gazdasági szakiskolát Selmecbányán, a Bergschule-t, vagyis bányatisztképző iskolát, amit néhány évtized múlva akadémiai szintre emeltek. A képzési idő kezdetben két, később három év volt. A tananyag magába foglalta

a számtani, mértani gyakorlati ismereteket, a bányamérés, bányaművelés, a bányajogi, bányagazgatási, kohászati és pénzverési témaköröket is.

Az első tanszéket 1763-ban hozták létre a kémia, az ásványtan és a nemesfémkohászat oktatására. A második tanszéket a matematika, a fizika, a mechanika és a bányagépészet oktatására alapították. A harmadik tanszéken 1770-től bányaművelést tanítottak, és az iskola ekkor kapott akadémiai rangot.

Az oktatás ingyenes volt és német nyelven folyt. A hallgatók – akiknek mintegy 80%-a nem nemesi származású volt – három évfolyamos elméleti képzés és egy gyakorlati év után kaptak mérnöki oklevelet. A Bergschule, mint Magyarország első műszaki felsőoktatási intézménye a XVIII. század végére már európai hírnévre tett szert (Orosz, 2003.). A selmeci bányatisztképzővel Magyarország elkezdte a felzárkózást a változó európai felsőoktatási környezethez, mert az egyetem mellett egyre fontosabbá váltak a főiskola-jellegű speciális képzést nyújtó intézmények (Mikonya, 2014).

A szempci Collegium Oeconomicum

1763-ban egy számviteli és műszaki főiskola, a Collegium Oeconomicum nyitotta meg kapuit a Pozsony megyei Szempcen a gróf Eszterházy Ferenc kancellár által felajánlott épületben. Az itt végzett szakemberek, mint leendő kamarai tisztviselők a pénzügyigazgatáshoz, a számvitelhez, de a vízszabályzó és építésmérnöki munkákhoz is kiképzést nyertek. Az oktatás német nyelven folyt. A három évfolyam tananyaga felölelte a matematika, alkalmazott geometria – ezen belül a földméréstan, térképészet, bányászati mértan – tárgyköreit; a mechanika – ennek keretében a gépi berendezések, malmok, vízikerekek tervezését; a hidrosztatika, polgári építészet, számvitel, kettős könyvvitel, pénzügyigazgatási ismeretek, államgazdaságtan, valamint az ügyiratok készítését és a hivatali levelezést németül. Ennek az intézménynek az irányítását is a piarista rendre bízta. Első igazgatója Valero Jakab Antal, a pesti piarista gimnázium egykori szerzetes tanára volt, aki külföldön szerzett építész végzettséget és az intézményben földméréstant oktatott (Szűcs, 1994).

A váci Theresianum

Szintén a piaristák vezetésére bízta Mária Terézia az 1767-ben alapított váci Theresianumot. Ebben a felsőfokú nevelőintézetben is jelen volt a műszaki oktatás: polgári építészetet tanulhattak a nemesi származású ifjak (Vincze, 1937).

Az akadémiák és a tudományegyetem reformja

Az 1773-ban felosztatott Jézus Társasága katolikus szerzetesrend vagyonából létrehoztak egy 3,6 millió forintos tanulmányi és egy másfél millió forintos egyetemi alapot. Mária Terézia az akadémiák átszervezésével és újak alapításá-

val öt királyi akadémiát hozott létre: Győrben, Nagyszombaton, Nagyváradon és Kassán. Ezekben teológiát már nem tanítottak, nem is álltak egyházi vezetés alatt. A kétszer két éves tanulmányi rend szerint bölcsészeti és jogi tanfolyamok működtek bennük. A tantervekben hangsúlyt kapott a természettudományok gyakorlati alkalmazása, azért, hogy a tanultak a végzetek hasznára legyenek az iparban, a mezőgazdaságban és a kereskedelemben. Például a matematika tanszéken földméréstan, hidrotechnika, és a polgári építészet témakörökkel foglalkoztak. Felismerve, hogy széleskörű igény mutatkozik a mezőgazdasági iskolák tananyagára, bevezették a mezőgazdaságtan tantárgyat. Ennek keretében oktatták a földművelést, a talajművelést és rétgazdálkodást, a dohány-, komló- és szőlőtermelést, továbbá a termékek feldolgozását és tartósítását, valamint a termék és terményértékesítéshez kapcsolódó kereskedelmi ismereteket.

A jogi tanfolyamon a bel- és külkereskedelem jogi aspektusai mellett pénzügytant oktattak, különös tekintettel a mesterségek és iparágak hazai viszonyaira.

A Pázmány Péter Tudományegyetem Nagyszombattól 1777-ben Budára történt áthelyezése egyúttal a tanulmányi rend korszerűsítését is szolgálta. Bölcsészeti karán – amely 1849-ig a jogi, orvosi és teológiai karon történő tanulmányokra előkészítő fakultás szerepét töltötte be –, tanítani kellett azokat az új témaköröket, amelyeket a királyi akadémiákon a korszerűsítés jegyében bevezettek. Önálló tanszéket kapott a természetrajz és a mezőgazdaságtan. Ezek mellé az egyetem természetrajzi gyűjteményt, botanikus kertet és mezőgazdasági kertet is kapott (Orosz, 2003).

1787-ben *II. József* a még alig 18 éve működő orvosi karon elrendelte az állatorvostan tanítását. Nem sokkal később hasonló módon rendelkezett az állatorvostan bevezetéséről a kolozsvári sebészeti intézetben is.

A bölcsészkar már működő matematika tanszékei mellé 1777-ben alapított harmadik, „Alkalmazott felsőbb matematika” tanszéken megkezdődött a földmérés, a hidrotechnika (vízműtan), a mechanika és az építészet oktatása. Ezek tekinthetők a tudományegyetemi mérnökképzés közvetlen előzményeinek (Sanda, 2009).

Az Institutum Geometricum (Mérnökintézet) megalapítása

Az egyetemi tanács kezdeményezésére *II. József* 1782. augusztus 30-án írta alá a bölcsészkar mérnökintézet megalapításáról szóló rendeletét. A mérnökképzés tanulmányi idejét három évben határozták meg. Az oktatás nyelve *II. József* uralkodása idején német, később – a többi közép-, és felsőoktatási intézményhez hasonlóan – latin nyelven folyt. Az elméleti képzést terepgyakorlatok egészítették ki. A tanulmányi féléveket vizsgák zárták, a hatodik félév

végén viszont záró szigorlatot kellett tenni nemcsak elméletből, hanem gyakorlatból is.

A képzés rangját, a mérnöki oklevéllel rendelkezők tekintélyét szolgálta az a királyi rendelet, melynek értelmében a „nyilvános felesküdt mérnökként” történő alkalmazás feltétele az egyetemen szerzett mérnöki diploma volt (*Buday*, 1957).

A keszthelyi Georgikon

1797-ben gróf *Festetics György* mezőgazdasági oktatási intézményt alapított Keszthelyen azzal a céllal, hogy birtokait gazdatisztekkel lássa el. Az alapítás egybeesik Európában a szakfőiskolák létesítésének szándékával. 1798-tól az iskola nyitott kifelé és más nagybirtokosok is küldtek gazdatiszt jelölteket. Az oktatás nyelve kezdetben német, 1799-től főleg latin és mellette magyar, 1846-tól kizárólag magyar. A tanulmányi idő 3 év és az angol mintát követve trieszterekre tagolódott. A gyakorlati oktatás a kapcsolódó birtokon történt (*Mikonya*, 2014).

Az I. Ratio Educationis hatása a hazai alsó- és középfokú szakoktatásra

A szakképzés fejlődésére a Ratio Educationisnak csak közvetett hatása volt, mert alsó- és középfokon nem hozott létre szakiskolákat. Az anyanyelvi iskolákban (alsó fokon) a tananyag korszerűsítés a számtan tanításában ragadható meg, mert a gyakorlati hasznosság szem előtt tartását írta elő. Az egytanítós falusi iskolákban, a paraszti gazdaságban szükséges számtani ismeretekre kellett felkészíteni, a mezővárosi kéttanítós iskolákban már a kézműves mesterségek szempontjait is figyelembe kellett venni, a nagyobb városok úgynevezett nemzeti iskoláiban viszont a mértan és a fizika alapjai mellett el kellett érni a kereskedelmi számtan, az adás-vétel szabályainak elsajátítását is. A tanítóképességgel foglalkozó *normaiskolák* külön tanítót kaptak az építészeti mértan és rajz oktatására.

A nemzeti rajziskolákat *II. József* 1783. évi rendeletére a városi nemzeti iskolákhoz kapcsolódva, kettős céllal hozták létre: a hétköznapi tartott rajzórát az ipari, gyakorlati pályákra készülő népiskolai tanulók és kisebb számban a gimnazisták látogatták, elsődleges célja azonban a céhes keretek között folyó iparosképzés támogatása volt. Az inasok és a segéd(legények) számára kötelező jellegű vasárnapi tanfolyamokat hoztak létre, és rendeletben szabályozták, hogy mely szakmák inasai és legényei kötelesek e rajzórát látogatni. 1780-ban már kilenc városban 22 szakma inasai számára tették kötelezővé a rajziskola látogatását. A gyakorlatias képzés azt jelentette, hogy az inasoknak olyan szakrajzi mintákat kellett másolniuk, amilyenekre a saját mesterségük-

ben szükségük volt. A vizsgaremek elkészítéséhez egyes céhek szakrajzi feladatokat is előírtak, sőt a kőműves inasoknak építési kivitelezés helyett szakrajzi remeket kellett benyújtaniuk (*Mészáros, Németh és Pukánszky, 2002; Orosz, 2003*).

Összegzés

Az ezredfordulót követően kialakuló céhek beilleszkedtek a korabeli társadalom hűbéri rendszerébe. Aki kézművességre szánta magát, 11-12 évesen lépett be a világos, de egyáltalán nem könnyű karrierutat kínáló képzési folyamatba. 3-6 inasév után felszabadulva segéd(legény)ként nyílt lehetősége a szakmai ismeretek alaposabb elsajátítására. Két év után ki kellett váltania a vándorkönyvet és 2-5 év vándorlás alatt – gyakran a környező országokba is eljutva – új anyagokat, szerszámokat és technológiákat ismert meg; látóköre, szakmai kompetenciái fejlődtek. Amennyiben hazatérése után a városban házat és polgárjogot nyert, „mesteresztendőre” bocsátották, és megkezdhette a felkészülést a „remeklésre”. Ha a céh vezetése elfogadta a teljesen egyedül, saját költségre és a legkiválóbb anyagokból elkészített mesterremeket, megfizetve a céhbeállítás díját és a mesterasztalnál megvendégelve a céh tagjait, kérhette felvételét a mesterek sorába.

A XVII. századi Magyarország – többek között – a másfélszázados török hódoltság miatti társadalmi elmaradottságát olyan jeles személyiségek próbálták leküzdeni az oktatás színvonalának emelésével, mint a cseh-morva püspök, pedagógus-tudós *Johannes Amos Comenius* és a holland egyetemeken *Descartes* tanait megismerő *Apáczai Csere János*. *Apáczai Comenius* és *Descartes* elveinek hatására Gyulafehérváron megjelentette a Magyar Enciklopédiát, melyben hangsúlyos szerepet szánt a hazai szakoktatás megreformálásának.

A felvilágosult abszolutizmus időszaka a szakoktatásban is új intézmények létesítését hozta el. A katolikus és a protestáns iskolaügyben is a gyakorlatiasabb, a technikaoktatást előtérbe helyező szemlélet vált uralkodóvá. Az első magyarországi műszaki-gazdasági szakiskolát 1735-ben Selmecebányán alapították *Bergschule* néven. Ezt követte 1763-ban egy számviteli és műszaki főiskola létesítése *Collegium Oeconomicum* néven. Az ott végzett szakemberek, mint leendő kamarai tisztviselők a pénzügyigazgatáshoz, a számvitelhez, de a vízszabályzó és építészmérnöki munkákhoz is kiképzést nyertek. Az 1767-ben alapított váci *Theresianumban* is folyt műszaki oktatás: polgári építészetet tanulhattak a nemesi származású ifjak.

A Pázmány Péter Tudományegyetem Nagyszombatból 1777-ben Budára történt áthelyezése után önálló tanszéket kapott a természettan és a mezőgazdaságtan. A bölcsészkar „Alkalmazott felsőbb matematika” tanszékén kezdő-

dött a földmérés, a hidrotechnika (vízműtan), a mechanika és az építészet egyetemi szintű oktatása hazánkban. 1782. augusztus 30-án írta alá *II. József* a bölcsészkar mérnökintézet, az Institutum Geometricum megalapításáról szóló rendeletét.

A szakképzés fejlődésére a Ratio Educationis csak közvetett hatást gyakorolt, pl. a számtantanításban a gyakorlatias ismeretek előtérbe helyezését írta elő. A nemzeti rajziskolák létesítésének elsődleges célja pedig a céhes keretek között folyó iparosképzés támogatása volt.

Így formálódott a – korabeli Európa integráns részét képező – magyar szakképzés a XVIII. század végig.

Szakirodalom

Áfra Nagy János (1939): *A magyar iparostanonc-oktatás története*. Budapest.

Apáczai Csere János (2003): *Válogatott pedagógiai művei*. OPKM. Budapest.

Balás Árpád (1897, szerk.): *Magyarország mezőgazdasági szakoktatási intézményei*. Magyaróvár.

B. Nagy Sándor (1938): *Közgazdasági művelődésünk kezdetei*. Budapest.

Buday Lajos (1957): A magyar rajzoktatás száz éve 1800–1900. In: Lerner Károly (szerk.): *A Szegedi Pedagógiai Főiskola Évkönyve*. Szegedi Pedagógiai Főiskola, Szeged.

Céhlevelek, céhszabályzatok I–II. k. Acta Particulara. Nemzeti Magyar Levéltár.

Comenius, J. A. (1992): *Didactica Magna*. Seneca Kiadó, Pécs.

Czvetkovich Ferenc (1930): *Magyarország mezőgazdasági szakoktatása*. Budapest.

Csiki László (1942): *Mezőgazdasági szakoktatásunk kialakulása, fejlődése és mai helyzete*. Pátria Nyomda, Budapest.

Fináczy Ernő (1902): *A magyar közoktatás története Mária Terézia korában I–II*. Budapest.

Greinert, W-D. (1993): *Das „deutsche System“ der Berufsausbildung. Geschichte, Organisation, Perspektiven*. Nomos Verlagsgesellschaft. Baden-Baden.

Győriványi Sándor (1953): *A magyarországi iparitanuló-képzés vázlatos története – főiskolai jegyzet*. Budapest.

Hahn István és Szabó Miklós (1972): *Világtörténet képekben*. Gondolat Kiadó, Budapest.

- Hanschmidt, A. und Musolff, H-U. (2005): *Elementarbildung und Berufsausbildung 1450–1750*. Böhlau Verlag, Köln-Weimar-Wien.
- Hoffmann, E. (1962): *Zur Geschichte der Berufsbildung in Deutschland*. W. Bertelsmann Verlag KG, Bielefeld.
- Horváth Mihály (1846): *Az ipar és a kereskedés története Magyarországon a középkorban*. Pest.
- Iványi Béla (1904): Egy iparoktatási rendelet 1766-ból. *Magyar Iparoktatás 1903–1904*. 10. 597–598.
- Iványi Béla (1906): Adalékok 1526 előtti iparunk történetéhez. *Magyar Iparoktatás 1905–1906*. 6. 491–497.
- Jeismann, K-E. und Lundgreen, P. (1987): *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte 1800–1870*. Verlag C. H. Beck.
- Kelbert, H. (1956): *Die Berufsbildung der deutschen Kaufleute im Mittelalter*. Volk und Wissen Volkseigener Verlag. Berlin.
- Kosáry Domokos (1980): *Művelődés a XVIII. századi Magyarországon*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kovács Endre (1962, szerk.): *Comenius Magyarországon*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Lipsmeier, A. (2006, Hrsg.): *Handbuch der Berufsbildung*. GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.
- Makkai László (1952): *A magyar puritánusok harca a feudalizmus ellen*. Budapest.
- Mészáros István (1981): *Az iskolaügy története Magyarországon 996–1777 között*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Mészáros István, Németh András és Pukánszky Béla (2002): *Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Mészáros István, Németh András és Pukánszky Béla (2003, szerk.): *Neveléstörténet Szöveggyűjtemény*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Mikonya György (2014): *Az európai egyetemek története (1230–1700)*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Orel Géza (1942). *A tanoncélet kapujában*. Attila Nyomda Részvénytársaság. Budapest.
- Orosz Lajos (1987): *Fejezetek a magyarországi iparoktatás történetéből*. In: *Neveléstörténeti olvasókönyv*. Egyetemi jegyzet. Budapest.

- Orosz Lajos (2003): *A magyarországi ipari, mezőgazdasági és kereskedelmi szakoktatás vázlatos története*. OPKM. Budapest.
- Páll Béla és Székely Győző (1919): *A földművesiskolák és azok átszervezése*. Szarvas.
- Ravasz János (1966, szerk.): *Dokumentumok a magyar nevelés történetéből 1100-1849*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Sanda István Dániel (2009): *A pedagógiai terek vizsgálata – Különös tekintettel a XX. századi magyar iskolára*. Doktori disszertáció. <http://www.doktori.hu/index.php?menuid=193&vid=4128>
- Schack Béla (1903): *Kereskedelmi iskoláink múltja és jelene*. Budapest.
- Szádeczky Lajos (1889): *A céhek története Magyarországon*. MTA. Budapest.
- Szádeczky Lajos (1913): *Iparfejlődés és a céhek története Magyarországon I–II*. Budapest.
- Szűcs Pál (1994): *A magyar szakképzés ezer éve I*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Szterényi József (1897): *Az iparoktatás Magyarországon*. Budapest.
- Zsilinszky Mihály (1873): *Theschedik Sámuel önéletírása*. Pest.
- Tóth Lajos (1976): *Tessedik Sámuel*. Szarvas.
- Tessedik Sámuel és Berzeviczy Gergely (1979): *A parasztok állapotáról Magyarországon*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Theschedik Sámuel (1784): *Der Landmann in Ungarn, was er ist und was er sein könnte; nebst einem Plane von einem regulirten Dorfe*. Pest.
- Theschedik Sámuel önéletírása*. Eredeti német kéziratból fordította és kiadta Zsilinszky Mihály. Pest (1873).
- Vincze Frigyes (1930): *A kereskedelmi oktatásügy fejlődése és mai állapota Magyarországon*. Budapest.
- Vincze Frigyes (1937): *Szakoktatásunk múltja és jelene. A mezőgazdasági, ipari és kereskedelmi szakoktatás fejlődése 1750-től napjainkig*. Budapest.
- Vincze László (1956, szerk.): *Tessedik Sámuel válogatott pedagógiai művei*. Budapest.
- Zabeck, J. (2009): *Geschichte der Berufserziehung und ihrer Theorie*. Eusl Verlagsgesellschaft mbH, Paderborn.
- Zágoni Mikes Kelemen (1906): *Törökországi levelei*. Franklin Társulat Kiadása, Budapest.