

TÖRTÉNETI DOLGOZATOK

A MAGYAR IPARI SZAKOKTATÁS ÉS STATISZTIKÁJA 1945 ELŐTT*

DR. HALKOVICS LÁSZLÓ

A magyar ipari szakoktatás első iskoláit Mária Terézia uralkodása idején (1740–1780) állították fel. Az elsőt Selmecebányán 1762-ben szervezték meg bányászati–kohászati ismeretek tanítására. A királynő 1770-ben a selmeci bányásziskolát akadémiává minősítette át. Az iskola szervezeti szabályzatának jóváhagyásakor a királynő azt a kívánságát is kifejezte, hogy az oktatásban az erdészetre is legyenek tekintettel. Az első erdészeti tanszéket a selmeci főkamaraigrófság közreműködésével 1808-ban szervezték.

Szempcen (Pozsony megye) 1763-ban *Valero Jakab* piarista tanár nyitotta meg a Collegium Oeconomicumot. Avató beszéde szerint az intézet célja a polgárság tudásának növelése és olyan ismeretek terjesztése, amelyek az állam jólétét emelik. A tanított tárgyak között a hittan mellett a gyakorlati geometria, a számtan, a polgári építészet, az államszámvitel és a közgazdaságtan szerepelt. Az intézet három évfolyamos volt. A kiváló eredménnyel végzett tanulók névsorát közölte az intézet a királyi kamarával, az Erdélyi Kincstárral és a Temesvári Országos Igazgatósággal, hogy türesem esetén első-sorban velük töltsék be az állásokat. A szempci iskola (teljes nevén: Collegium Scientiarum Politico Oeconomico Cameralium) Európa első számviteli főiskolája volt.

Az iparosok nevelése a XVIII. század végén és a XIX. század első felében még mindig a már kitért úton haladt. Ha egy fiatal mesterséget akart tanulni, háromévi tanulási időre volt szüksége. Ha felszabadult és a legények közé felvették, három évig vándorolnia kellett. Amikor a vándoridőt letöltötte, mesterségbeli tudásáról szakértő bizottság előtt adott számot. Ha a bizottság megfelelőnek ítélte felkészültségét, a jelölt megkapta a mester címet.

Az iparosképzés új formáit jelentették az iparosok ismereteinek bővítésére létesített vasárnapi iskolák és rajziskolák. A magyarországi helytartótanács 1795-ben rendelte el a tanítási változatokat olyan városokra nézve, amelyekben az elemi iskola negyedik osztálya mellett rajziskola is működött. A rajziskolában elemi geometriát, mechanikát és a kézművességhez szükséges tudnivalókat tanítottak. Az előírás szerint senki sem volt szerződhetető inasnak, ha a negyedik osztályt és a rajziskolát nem végezte el.

* A Magyar Statisztikai Társaság Statisztikatörténeti Szakosztályának XXXV. Vándorülésén 1998. május 7-én, Szekszárdon elhangzott előadás.

Az iparosodás fontosságának a gondolata a XIX. század első évtizedeiben, hazánkban is tért hódított. A harmincas évek országgyűlési tanácskozásain a polgári szellem erősítése és a városokban lakó iparos osztály szakműveltségének emelése is napirendre került és *Széchenyi István* már ekkor sürgette a reáltanodák felállítását.

Az iparegyletek, az első olyan polgári szervezetek, amelyek a korszerű ipari tevékenységek bevezetését sürgették, hazánkban az első 1842-ben alakult meg. Ez az egyesület *gróf Batthyány Lajos* elnökletével, *Kossuth Lajos* sugalmazására szakfolyóiratokat adott ki, népszerű előadásokat tartott, és ami a legfontosabb volt, mesterinas-iskolákat állított fel. Az iskolának az első évben 124, a másodikban 127, a következő évben már 144 látogatója volt.

1846. november 1-jén megnyílt a József Ipartanoda, akkor még nem műegyetemi jelleggel. Ekkor csatolták az úgynevezett mérnöki intézetet az ipartanodához. A mérnöki intézetről el kell mondani, hogy az a budai magyar királyi tudományegyetemen nyílt meg 1782-ben *Institutum geometricum* elnevezéssel. Fő tárgyai a geometria, a hidrotechnika és a mechanika voltak. Működése idején összesen 1141, évente átlagosan 17 oklevelet adtak ki a tanulmányaikat befejező hallgatóknak. A végzetek között találhatók *Beszédes József* és *Vásárhelyi Pál* kiváló vízmérnökök (munkáik közül a Tisza-szabályozást, az aldunai munkálatokat kell megemlíteni), továbbá *Reitter Ferenc*, a Fővárosi Közmunkák Tanácsa első főmérnöke.

Az ipar szakoktatási rendszerének megszervezése, 1867–1900

A kiegészítés megteremtette a hazai ipari szakoktatás alapjainak lerakását, rendszerének kialakítását, mely rendszerben az állam mellett fontos szerepet játszottak az ország gazdasági életében mind meghatározóbb jellegűvé váló nagyvállalatok, és egyes területeken a magánkezdeményezések is jelentős részt vállaltak. E rendszer láncszemei:

- az iparostanonc-képzés,
- a kézművesiskolák, az ipari szakiskolák, a felsőipariskolák, a nőipariskolák,
- az iparművészeti oktatás, az ipari múzeum, az ipari tanfolyamok,
- a felsőfokú ipari tudományos képzés

voltak, és működésükkel a századfordulójig nemzetközi összehasonlításban is jelentősen segítették a magyar gazdaság fejlődését.

Az *iparostanonc-iskolai képzésben* nagy gondot okozott, hogy a tanulók nagy részének elemi iskolai ismeretanyaga még a fővárosban is hiányos volt. E helyzetet kívánt javítani *báró Eötvös József* népoktatási törvénye, az 1868. évi XXXVIII. törvénycikk, amikor az általános tankötelezettség keretén belül a mestertanítványok iskoláztatásáról is gondoskodott. A szaknevelés gondolatát megerősítette az 1872. évi VIII. törvény 42 §-a, amely kimondta, hogy az iparos „...tanoncát, ha írni, olvasni és számolni nem tud, ezeknek megtanulására, különben pedig az ismétlési, esti, vasárnap, illetőleg ipariskolába járásra szorítani köteles”. A törvény hatása azonban nem volt kielégítő. *Trefort Ágoston*, aki 1872-től vallás- és közoktatásügyi miniszter volt, az iparostanoncok iskoláztatását a népoktatási törvényhez hasonlóan szigorúan végre kívánta hajtatni. Kiadta 1882-ben „Az iparostanoncok iskolai szervezete” című szabályzatot. Az iskolák e szerint három évfolyamúak. Tantárgyak: szabadkézi és mértani rajz minden évfolyamon hetenként 3-3

órában, olvasás és fogalmazás 2-2 órában, számtan és mértan 2-2 órában. A három évfolyam mellett egy előkészítő osztály szervezését is előírta a szabályzat. Trefort az iparos tanulók tanítását a népoktatási törvényben előírt ismétlő iskolai oktatástól külön akarta választani. A rendelet előírta, hogy a tanoncok felvétele a hatóságoknál történjék, és a tanoncokat mind az iskolában, mind a műhelyben a hatóság képviselője ellenőrizze.

Az 1884. évi XVII. törvény fő célja az volt, hogy az iparszabadság teljes megóvása mellett a tanoncokat megfelelő oktatásban részesítsék. A szervezők úgy látták, hogy az ország iparral foglalkozó népessége csak az elhanyagolt elemi iskolai oktatásban részesül, de arra számítottak, hogy a vagyonos községek áldozatokat hoznak, és idővel a tanonciskolákból valóságos iparosiskolák alakulnak ki. Az 1884. évi ipartörvény előírásai szerint azokban a községekben, ahol legalább 50 tanonc van, és a tanoncok számára külön iskola nincs, a község köteles a tanoncok oktatásáról külön tanfolyamon gondoskodni. A tanfolyam tantervét és időtartamát a vallás- és közoktatásügyi miniszter a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterrel egyetértve állapította meg. Az évi oktatási idő tíz hónap. A tanonciskolák közvetlen felügyeletét a kerületi tanfelügyelő és az elsőfokú iparhatóság, a főfelügyeletet pedig a vallás- és közoktatásügyi miniszter a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterrel együttesen gyakorolta. A tanonciskolák végleges szervezeti és tanulmányi rendjét 1893-ig alakították ki és 1924-ig volt életben. Az ipartörvény hatása már az első években is érezhető volt. Az 1887/88. tanévben a tanonciskolák száma 261 volt, a tanonciskolába járók száma pedig megközelítte az 50 ezret. Három évvel később, 1890/91-ben az iskolák száma 306-ra, a tanoncoké 58 779-re emelkedett.

1893 után az iparosképzést egy nagy műveltségű, tapasztalt szakember, *Mártonffy Márton* tanonciskolai főigazgató irányította. Irányításával a hazai tanoncképzés századunk első évtizedének a végére szinte minden területen jelentős eredményeket tudott felmutatni. Ezek közül röviden néhányról meg kell emlékeznünk.

– A székesfővárosi tanonciskolákban az 1902/03. tanévben vezették be a szakirányú oktatást. A szakirányú oktatás legerőteljesebb a szakrajzban és az elméleti tanulmányokban volt. A minden iparost érdeklő fontos tudnivalók mellett valamennyi iparágnak voltak sajátos szükségletei és tennivalói. Szakirányban fejleszhető iskolák Budapesten, Aradon, Baján, Brassóban, Debrecenben, Győrött, Kassán, Kecskeméten, Kolozsvárott, Miskolcon, Nagyszébenben, Nagyváradon, Pécsen, Pozsonyban, Sopronban, Szabadkán, Szegeden, Székesfehérvárott, Temesvárott, Újpesten és Újvidéken voltak.

– A vasutas tanoncok oktatását hazánkban a Kassa–Oderbergi Vasút kezdeményezte. Ruttkán, a vasúttársaság főműhelyében 1890-ben *Ráth Péter* vezérigazgató nyitotta meg az első tanfolyamot. A tanonciskola hároméves volt, a negyedik évben a tanulók gyakorlati munkán vettek részt.

– A magyar államvasutak vezetői 1893-ban kezdték szervezni tanonciskoláikat *Lukács Béla*, kereskedelmi minisztersége idején. A tanoncok gyakorlati kiképzésüket ügyes művezetőktől, az első két évben elkülönített tanműhelyekben kapták. Az elméleti tárgyakat és a rajzot a műhely mérnökei tanították. Rövid idő alatt az államvasutaknak csaknem minden nagyobb műhelye mellett voltak ilyen tanonciskolák, így Budapesten az északi főműhely, vidéken Palotaújfalun, Debrecenben, Miskolcon, Piskitelepen, Sátorajújhelyen, Szolnokon, Szombathelyen és Zólyomban. A mérnökök vezetésével a hazájukat és a foglalkozást, azaz a vasutat szerető fiatalokat neveltek, akik szabad idejükben nemesebb kedvtelésnek is hódoltak. Ekkor alakultak a munkáscsoportkörök, dalárdák, önképző és zeneegyletek. A vasúti műhelyek tevékenységük magas színvonalát annak is köszönhették, hogy az intézmény légkörében felnőtt, saját nevelésű munkástörzset fejlesztettek ki.

– Az Állami Gépgyár a budapesti központban és a diósgyőri vas- és acélgyári telepen tartott fenn szakirányú tanonciskolát. A diósgyőri tanonciskola tanulmányi és nevelő rendje teljesen a gyártelep viszonyaihoz igazodott. Az iskola felszerelése és berendezése a maga nemében egyedülálló volt. Gazdag szemléltető falitábláinak gyűjteménye, kézi rajzösszeállítási mintái külföldön is ritkaságszámba mentek.

– A Magyar Királyi Posta és Távirada vezérigazgatóság 1912-ben szervezte meg a postaműszerészi tanonciskolát. Az iskolában a műszerésztanulók négy éven keresztül részesültek elméleti és gyakorlati kiképzésben.

– Az állami gyárakéhoz hasonló alapon szervezték tanonciskoláikat egyes nagyobb vállalatok is. A Ganz–Danubius Gépgyár, a Salgótarjáni–Rimamurányi, a Tatabányai Bányaművek, a pécsi Zsolnay-gyár stb. iskolái mintaszerűek voltak. A tanonciskolák mellett létrejöttek a tanoncotthoni intézmények önképző, dalos, zenész stb. körei is.

Az első világháború kitörését megelőző utolsó rendes tanévben, 1913/14-ben, összesen 732 tanonciskola állott fenn. Közülük 633 volt iparos-, 99 pedig kereskedőtanonciskola. Az előbbieket összes fenntartási költségei az 1913/14. iskolai tanévben 3506,8 utóbbiaké 407,8 ezer koronát tett ki. Az oktatók száma az ipari tanoncképzésben 4812, míg a tanulóké 102 486 volt.

A kézművesiskolákat az állam a háziipar ápolására állította fel. Háziipar – a hazai meghatározás szerint – az a munka, amelyet folytatói saját lakásukon, maguk vagy családtagjaik segítségével kézierővel akár közvetlenül a fogyasztó, akár meghatározott munkaadó (vállalkozó) számára végeznek. A magyar ipartörvény azokat az otthon dolgozó munkásokat tekinti háziiparosoknak, akiknek az ipar nem egyedüli főfoglalkozásuk, és akik egyes iparcikkeket ipari munkások segítségével, esetleg hozzátartozóikkal készítenek. A magyar törvényhozás 1867 óta a háziipar ápolására mindenkor figyelmet fordított. Az 1884. évi XVII-ik ipartörvény kiveszi a rendelkezés hatálya alól a háziipart. Az 1907. évi III. iparfejlesztési törvény az állami kedvezményeket (adók, illetékek elengedése) a nagyobb számú háziiparost foglalkoztató vállalatokra is kiterjesztette.

A háziipar a múlt században a lakosság jelentékeny részének ősi foglalkozása volt. A vászon- és gyolcosszövés a háziipar legerőteljesebb ága volt. Jelentős volt a Felvidék hímző háziipara Pozsony, Trencsén és Nyitra vármegyében. A legszebb magyar háziipari termékek közé tartoztak: a mezőkövesdi hímzések, Bánffyhunrad 10-12 községében a kalotaszegi varrottas, a sárközi és ormánsági népi hímzések, a nagyselyki arany- és ezüstszőttes (Nagyküküllő megye), a csángó szőttes, a torockói és a disznajói varrottások. A csipkeverés különösen Bars és Zólyom megyékben terjedt el. A torontáli, a csíki és a máramarosi szőnyegszövés, a halinaszövés és a csergekészítés Brassó, Fogaras és Udvarhely megyékben jövedelmező háziipari foglalkozás volt a századforduló körül.

A kézművesiskolák az iparoktatás második és a tulajdonképpeni szakoktatás első fokozatát képezték. Az első világháború megkezdésének évében a kézművesiskolák csoportjába hat állami intézet tartozott: egy-egy kosárfonó iskola Békésen, Belluson (Trencsén megye) és Tokajban, gyermekjátékszer-készítő iskola a zemplén-megyei Homonnán és Hegybányaszélnán Hont megyében, valamint csipkeverőiskola Körömbányán.

A népiskolákhoz, polgári iskolákhoz és tanítóképző intézetekhez kapcsolódó háziipari oktatás 1879/80-ban 152, 1894/95-ben már 621 iskolában folyt. Ezekben az iskolákban az 1850-es évektől több mint 70 ezer résztvevőt tanítottak háziipari ismeretekre.

Az ipari szakiskolák létesítésének a gondolata már 1872 előtt felmerült. Eötvös József miniszter, hogy a tervezett iskolalétesítés szakszerűen folyjék, Horváth Ignác műegyetemi tanárt Bajorországba küldte az ipartanodák tanulmányozására. Horváth 1874-ben „Az iparos oktatás Bajorhonban, tekintettel hazai viszonyainkra” című munkájában számolt be tapasztalatairól. Ugyanakkor Szakkai József kassai főreáliskolai tanár a belgiumi tournai-i és a franciaországi chalons-sur-marne-i gépészeti iskola szervezeti, oktatási

rendjét tanulmányozta. E tanulmányutak tapasztalatai alapján kezdték meg a szakközépiskolák, illetve ipari szakiskolák szervezését az 1870-es évektől. Ezen iskolafajta országos hálózatának kiépítése a kilencvenes évekre esik.

A szakoktatás középső fokozatában a cél az volt, hogy a hazai iparnak művelt és szakképzett vezetőket, művezetőket, munkásokat neveljenek. Irányuk kettős volt: kézmű- és gyáripari jellegű. A képzés főleg gyakorlati jellegű volt, de rendszeres elméleti ismereteket is nyújtottak az ipariskolát látogatóknak. Minden szakiskola korszerű műhelyekkel rendelkezett, felszerelve a szükséges erő- és munkagépekkel. Tanidejük általában négy év volt. Kivételt képeztek a szövőipari szakiskolák, amelyek kétévesek voltak, néhány vasipari iskola pedig három évig oktatta a résztvevőket.

Az elméleti oktatás heti 4-8, a rajzoktatás 14-18, a műhelyi oktatás 20-30 órát vett igénybe. Így a heti órák száma 50-52-t tett ki. Az elméleti oktatás két részből állt: általános és szaktárgyakból. Az általános tárgyaknál a számtan, a mértan, az ábrázoló rajz, a könyvviteltan, a természettan, a vegytan és a magyar irodalom az irodai ügyintézésel együtt szerepelt. A szaktárgyak között szerkezettant, technológiát, építészeti alaktant, leíró géptant, vegytani gyakorlatokat, szerszámtant, szövelemzést oktattak.

Az ipari szakiskolai felvétel alapja a 12 éves életkor betöltése, a polgári vagy a középiskola második, vagy az elemi iskola hatodik osztályának sikeres bevégezése volt.

A *felsőipariskolák* szervezése az 1870-es években elkezdődött, és elsőnek 1872-ben Kassán, majd később Budapesten nyitottak ilyen jellegű ipariskolát. A felsőipariskolákba a felvételi követelmény a 15. életév betöltése, a gimnázium vagy a polgári iskola négy osztályának sikeres elvégzése.

A *nőipariskolák* célja az volt, hogy a növendékeket a különböző női kézimunkákra kiképezzék, és azokra az ipari foglalkozásokra is felkészítsék, amelyeket túlnyomó részben nők végeztek. A kézimunka-oktatást már az 1868. évi XXXVIII. népoktatási törvény előírta a lányok számára kötelező jelleggel a népiskolákban és a polgári iskolákban. Ezekben az iskolákon kívül a női kézimunkák oktatása többnyire a társadalmi egyesületek által fenntartott úgynevezett nőipariskolákban folyt. Az önálló nőipariskolák a kereskedelemügyi miniszter főhatósága alá tartoztak. Ezekben a felvételi feltétel a betöltött 14 éves életkor és az elemi iskola hat vagy a polgári iskola két osztályának elvégzése volt. Ezek az iskolák a megfelelő elméleti és gyakorlati ismeretek oktatásával a nők kereseti lehetőségét növelték, és segítséget nyújtottak a nőknek a családi életben felmerülő sokféle munka jól szervezett, hasznos elvégzéséhez.

Magyarországon 1903/04-ben egy államilag fenntartott és tíz államilag segélyezett nőipariskola működött, még pedig Budapesten, Kolozsvárott, Sepsiszentgyörgyön, Szegeden, Győrött, Marosvásárhelyt, Egerben, Debrecenben, Nyíregyházán, Miskolcon és Kézdivásárhelyen.

Az iparoktatási intézetek közül szakiskolai jelleggel összesen tizenhét állami és két államilag segélyezett iskola működött. Ezek iparágak szerint a következők voltak:

- fa- és fémipari szakiskolák: Arad, Győr, Kolozsvár, Marosvásárhely, Szeged, Temesvár;
- faipari szakiskolák: Brassó, Homonna, Igló, Újpest;
- fémipari szakiskolák: Gölnicbánya, Pozsony, Budapest;
- kő- és agyagipari szakiskolák: Székelyudvarhely, Ungvár, Zalatna;
- szövőipari szakiskola: Késmárk;
- államilag segélyezett ipari szakiskolák: Nagydisznód (szövőipar), Nagyszében (bőr- és cipészipar).

A szakiskolákat 1903/04-ben 2473, a felsőipariskolákat 2387, a nőipariskolákat 329 tanuló, összesen 5189 tanuló látogatta. A tanulók létszáma az 1913/14. tanévben ennek több mint háromszorosa, 15 890 fő volt.

Az iparművészeti oktatás bázisa az országos iparművészeti főiskola volt, amely a válás- és közoktatásügyi miniszter irányítása alatt állt. Célja olyan szakemberek nevelése, akik az ipar különféle ágaiban művészeti ipari tevékenységre is képesek, illetve a már gyakorlattal rendelkező iparosok művészeti irányú továbbképzése. A főiskola három tagozatú volt. Az előkészítő tanfolyam tartama két év, a szaktanfolyamoké, valamint az esti iparművészeti képzése három év volt. Az előkészítő tanfolyamra a négy középiskolát végzett és a 15. életévüket betöltött fiatalok kérhették felvételüket. Az esti tanfolyamhoz egy-két évi ipari gyakorlat és az elemi iskola 6 osztályának sikeres befejezése volt a követelmény. A főiskola a századforduló körül díszítő festészeti, szobrászati, kispasztikai, ötvös és zománczóí, rézkarcolói, lakásberendezői oktatást biztosított, és tanulóinak száma az 1903/04 tanévben 322 volt.

Az ipari oktatást segítette a budapesti technológiai múzeum, melynek alapítását a törvényhozás 1873-ban határozta el. A múzeum működésének legfőbb célja a hazai ipar és főleg a kisipar fejlődésének előmozdítása. Ezt a célt szolgálták a múzeum állandó és időszakos kiállításai, a szakkönyvtár, a kísérleti állomás, amely az iparban használt anyagokkal, eljárásokkal és gépekkel végzendő műszaki kísérleteket tudta biztosítani. A múzeum közel 12 ezer kötetes könyvtárát 1904-ben 11 500 látogató vette igénybe, tárlatait 1903-ban 48 ezren látogatták.

A szakiskolákban és a felsőipariskolákban ipari tanfolyamokat indítottak, amelyek többnyire állandó jellegűek voltak, évről évre megismétlődtek. Két csoportjuk volt: az elsőbe az építőipari téli tanfolyamok számíthatók a kőművesek, ácsok és kőfaragók részére, de szerveztek továbbképzést a gőzkazánfűtők, a stabilgőzgép-kezelők, a lokomobil- és cséplőgépezők, valamint a dinamógép-kezelők részére; a második csoportba a szakirányú továbbképző, többnyire rajz-, ipari könyvviteltani és egyes iparágakban szervezett műhelyi tanfolyamok sorolhatók. A tanulók létszáma 1904-ben a felsőipariskolák tanfolyamain 1897, a szakiskolákon 2238 volt.

A *felsőfokú ipari tudományos képzés* a tudományegyetem mérnöki intézetében folyt, amelyet 1850-ben a József Ipartanodával egyesítettek. Az ily módon szervezett műszaki felső iskola az 1851/52. tanévben technikai intézetként kezdte meg működését. Ezt az intézetet 1856-ban polytechnikummá szervezték át. A polytechnikumot 1872-ben mint József Műegyetemet egyetemi rangra emelték, és 1901-ben a doktorrá – doctor rerum technicarum – avatásra is jogot kapott. A magyar országgyűlés 1902. VII. törvényben hozott határozatot a műegyetem épületegyüttesének a Lágymányoson történő felépítésére. Az építkezés 1909-ben fejeződött be. Az új helyen az egyetem négy osztállyal – gépész-, általános, vegyész- és építészmérnöki – működött. Ezekhez csatlakozott 1914-ben, a közgazdasági osztály, amelyben a végzett mérnökök két félévi tanulmányi idő után közgazdasági-mérnöki oklevelet kaphattak. A tanárok száma 62-ről 155-re, a műegyetemi hallgatók száma 590-ről 1359-re nőtt 1882 és 1908 között.

Az 1867-es kiegyezéssel a magyarországi bánya- és kohóipart, vele együtt a bányász-kohász-erdész felsőoktatást állami irányítás alá helyezték, a selmeci főiskola nevét Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Akadémiára változtatták. Az anyagi eszközök biztosításával, az oktatás átszervezésével lehetővé tették az intézmény korszerűsi-

tését. Az Akadémián 1862 és 1872 között fokozatosan a német helyett a magyar lett az oktatás nyelve, és az egységes bányászképzés négy – bányászati, fémkohászati, vaskohászati és gépészeti–építészeti – szakra vált szét. 1872-ben bevezették a kétéves üzemi gyakorlat utáni államvizsgát. A végzettek szakképzettséget igazoló oklevelet, diplomát kaptak.

A selmeci Akadémia 1904-ben felvette a Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskola nevet, és a tanszékek száma tizenhatról húszra emelkedett. Négy szakon – bányamérnöki, vaskohómérnöki, fémkohómérnöki és erdőmérnöki szakon – folyt a képzés. 1912-ben átadták a kémiai intézet nagyszerű új épületét, az európai szinten berendezett kutató- és oktatási laboratóriumaival, 1913-ban pedig az ugyancsak korszerűen felszerelt vaskohászati anyagvizsgáló laboratóriumot adták át.

Az 1913/14-es tanévben a főiskola húsz jól felszerelt tanszékén 580 hallgatót oktattak. Tandíjat nem kellett fizetni. A felsőbb éveseknek mintegy egyötöde kapott anyagi támogatást. Az saját anyagi alappal rendelkező ifjúsági jóléti intézmények – a segélyező egyesület és az étkezést biztosító Mensa Academica – hathatós segítséget nyújtottak a rászorulóknak. A hallgatók kétötöde munkás, kisiparos és földműves szülők gyermeke volt.

A magyar ipari szakoktatás, 1900–1945

A magyar iparoktatás megteremtői, majd irányítói mindig élénk figyelemmel kísérték, hogy az európai fejlett országokban milyen az ipari szakoktatás szervezeti rendje, hogyan, milyen módszerekkel képezik az ipar leendő vezetőit és munkásait. A felsőipariskolák megszervezése előtt – mint már szó volt róla – Bajorországban, Franciaországban és Belgiumban tanulmányozták magyar szakemberek az ipari szakoktatás rendszerét. Az állandó kapcsolattartás a későbbi évek során a külföldi szakiskolákkal, irányítókkal a magyar iparoktatás fejlesztéséhez mindenkor hasznosítható ismereteket szolgáltatott. Igen figyelemreméltó ebben a tekintetben az a szakoktatási felmérés, amely Európa szinte minden országára kiterjedt, és olyan államok rendszerét is áttekintették, mint Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Románia és Szerbia. Az összehasonlító felmérésben tizenhét ország szerepelt, és Németország hét alkotó államát, valamint a Hanzavárosokat külön is megvizsgálták. A vizsgálat fő célja az volt, hogy tájékoztatást adjon az egyes országokban folyó ipari oktatás elméleti és gyakorlati jellegéről. Az eredmény iskolafajták szerint a következőkben foglalható össze.

A kézművesiskolák Magyarországon is, külföldön is kizárólag gyakorlati irányúak voltak, az elméleti oktatást a legkisebb mértékre szorították le. A magyar ipari szakiskolák és felsőipariskolák a korabeli szakemberek véleménye szerint az ipari szakoktatás gyakorlatias volta tekintetében alig maradtak el a többi állam hasonló iskoláitól, a hazai felsőipariskolák pedig élen jártak akkor Európában. De az elemzés azt is megállapította, hogy a hazai ipariskolák még sem elég gyakorlati irányúak. Ugyanis a végzett tanulók az iskolából kilépve nem rendelkeztek olyan gyakorlati tudással, mint a mesterműhelyekben képzett segítők, akiket viszont az elméleti ismeretekben messze meghaladtak. Ezzel függött össze az a megfigyelés is, hogy a tanulók egy-egy munkafajta elvégzésére több munkaidőt használtak fel, mint a mesterműhelyekben tanult segítők. Az ipari szakoktatási rend 1910-es évekbeli módosításánál már e nemzetközi felmérés hasznosítható tapasztalatait is figyelembe vették.

A magyar ipari szakoktatás eredményeire, amelyek a századforduló körüli években jelentkeztek, külföldön is felfigyeltek. Erre a megrendezett világkiállításokról szóló tudósításokból, a kiállításokon elnyert díjak alapján és a külföldi szakértői véleményekből lehet következtetni. A magyar ipari szakképzés első nagyobb sikerét az 1890. évi párizsi világkiállításon aratta, ahol a nemzetek nagydíját (Grand Prix-t) nyerte el. A korabeli szaklap, a *Magyar Iparoktatás* 1890. évi 1. számában így írt erről: „Ebben a központban egy kultúráilag fejlett, iparilag bár nem nagy, de egészséges alapokon nyugvó, gazdaságilag konszolidált államot ismert meg a világ: Magyarország kiállotta Párizsban a legerősebb kritikát, és abból úgy került ki, hogy megszűnt a Kelet kapuja lenni, befogadta társaságába a Nyugat kultúrája.” Néhány évvel később, 1897-ben a brüsszeli világkiállításon – a magyar 1896-os millenniumi kiállítás után egy évvel – a házigazda Belgiummal együtt ugyancsak nagydíjas lett a magyar ipari szakoktatást bemutató kiállítási anyag.

Az európai szakértők közül főként a németek és a franciák minősítették a magyar ipari szakoktatás eredményeit igen jónak. Csak egy példát említve: *Fernand Durbief*, francia miniszter a következőket írta: „A magyar törvényhozó féltő gonddal örködik a tanoncügy felett. Az eredmények nem is maradhattak el. Az 1884. évi ipartörvénnyel elérték, hogy 1900-ban a tanoncoknak csak alig 7 százaléka nem járt iskolába... Nekünk több mint 550 ezer olyan tanoncunk van, aki nem jár iskolába. És mi késlekedünk a példa utánzásával, és nem háríthatjuk el a bajt, amely tönkre teheti iparunkat.”

A veszített első világháború, a forradalmak, az ország széttörettetése megrendítette az ország szellemi és anyagi erejét. Az ipari szakoktatás intézményrendszerét is jelentős veszteségek érték. A történelmi Magyarország iparoktatási hálózata – a felsőfokú oktatás intézményeit nem számítva – a következő képpen változott:

- 4 felsőipariskolából megmaradt 3,
- 26 ipari szakiskolából megmaradt 7,
- 6 kézművesiskolából megmaradt 2,
- 9 nőipariskolából megmaradt 5,
- 3 technológiai múzeumból megmaradt 1,
- 746 iparostanonc-iskolából (a kereskedő tanonciskolákkal együtt) megmaradt 340.

A területváltozás okozta veszteség még nagyobb, ha figyelembe vesszük, hogy az utódállamoknak jutott intézetek között több olyan is volt, amilyeneknek a tartalmilag megfelelő intézmények a megsonkított Magyarországon nem maradtak, és amely különleges rendeltetésű és nagyobbára vegyes anyanyelvű vidékeken lévő ipariskolák az egész régi Magyarország iparának kultúráját szolgálták. A megmaradt iskolák közül is nem egy a háborút követő megszállás és fosztogatás következtében súlyos károkat szenvedett. Több intézetet, így a pécsit, a debrecenit is kifosztották a megszálló idegen csapatok, nagyszerű felszereléseiket, gépeiket, bútoraikat, nyersanyagaikat és pótolhatatlan mintatárgyaikat elvitték. Az üresen maradt, megrongált épületekben mindent előlről kellett kezdeni.

A veszteségek ellenére 1921/22. tanévben az ipariskolák már mind működtek, és igyekeztek a régi színvonalat visszaállítani. A fővárosban textilipariskolát állítottak fel. Feltűnő volt, hogy amíg a háború előtt az ipari továbbképző tanfolyamokra a lehetségesnél kevesebben jelentkeztek, most a munkásság részéről igen nagy érdeklődés mutatkozott erre az oktatási fajtára. Az ipariskolák munkája nemcsak 1920 után, de az 1930-as években, a gazdasági válság éveiben sem szünetelt. Az ország akkori ipari, oktatási veze-

tői a leghasznosabb pénzbefektetésnek tekintették a fiatalság ismereteinek magas szintre emelését, olyan tanult iparos szakemberek gyakorlati életbe való bocsátását, akik az ipar korszerű gyártási tevékenységei által megkövetelt technológiai, szervezési és – ha kellett – számviteli, költségelszámolási tudással is rendelkeznek.

Az 1920 és 1938 közti oktatásszervezői munka eredményeként az 1937/38-as iskolai évben az ipariskolai oktatást a következő adatok jellemezték:

- az iparos tanonciskolák száma 376, a tanulók száma 56 643,
- a bányászati, iparművészeti, felsőipariskolák, nőipariskolák, ipari rajziskola, fa- és fémipari szakiskolák, egyéb ipari szakiskolák száma 44, a tanulók száma 5370.

Az ipari szakoktatási statisztika

Az ipari szakoktatás rendszerbe foglalása előtti időkből, az 1840-es évekből rendelkezésre áll az iparegyesületnek egy olyan iparstatisztikai adatgyűjtése, amely 84 kérdőpontból állt, és ennek a 66. pontja a következő volt:

„A mesterségi fiatalság az iskolából szokott-e kilépni a műhelyekbe? és van-e valami gond, hogy az inas-évek alatt nyerjen valami oktatást? vannak-e normális és rajziskolák a vidéken? látogatottak-e azok?...”

A kérdésre adott válaszokat az egyesület az olvasókörök és kaszinók segítségével gyűjtötte össze. A beérkezett anyag egy részét a *Hetilap* című újság közölte, és az adatgyűjteményt 1846–1847-ben az egyesület *Fényes Eleknek* adta az országos adatgyűjtés megszervezéséhez.

Az ipari szakoktatás körbe tartozó statisztikai felvételt egyrészt a vallás- és közoktatásügyi, másrészt a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi minisztérium 1880-ban hajtotta végre, amelynek során a háziiparral kapcsolatos oktatás néhány adatát gyűjtötték be. E felvétel előzménye az a mozgalom volt, amelyet a két tárca a háziipar oktatásának fejlesztésére indított, és ezzel az ország 42 vármegyéjében a háziipari tevékenységet szándékoztak megteremteni, illetve szélesíteni. A felvétel eredményeit *Szerényi József* országos iparoktatási főigazgató tette közzé a vallás- és közoktatásügyi miniszter megbízásából.[24] Egyébként e statisztikáknak is az 1881-ben szervezett „Háziipar és iparoktatási bizottság” lett a gazdája.

A tanoncoktatásról az 1895/96-os iskolaévig a kereskedelemügyi minisztérium gyűjtött adatokat. Az adatokat, a városokat is figyelembe véve, törvényhatóságokként csoportosítva közvetlenül az iskoláktól kérték be, és 1897-ben hozták nyilvánosságra.[25] Ettől kezdve a kereskedelemügyi miniszter megbízásából, az ipari szakoktatásról több munka jelent meg 1914 előtt. ([10], [11], [12])

Az iparostanoncok, segédek, továbbá az ipari szakoktatásban részt vevők 1871–1911. évi statisztikáját a Központi Statisztikai Hivatal 1911-ben ismertette.[18] Az ipari szakoktatásra is rendszeresített a Hivatal kérdőívet, de amint az oktatási statisztikai fejezet bevezetőjében olvasható: „...a különböző gazdasági, bányászati, ipari, kereskedelmi, közlekedési, művészeti ... szakiskolák, továbbá egyetemek ... adatszolgáltatása még nem alapul a hivatal munkatervén.” (296. old.) Ez gyakorlatilag azt jelentette, hogy amíg a tanoncok és a segédek statisztikáját a Hivatal gyűjtötte be, a szakiskolák adatait az illetékes szaktárcától kapta meg a statisztikai évkönyvekben történő közlés céljára.

A két világháború között – az eddig feltárt adatok szerint – a szakoktatás statisztikáját is bevonták a Hivatal statisztikai adatgyűjtéseinek körébe. Az 1932/33. évi hivatalos statisztikai munkatervben ez a statisztika a következő fejezetekből állt:

- I. Általános kérdések (13 kérdőpont)
- II. A tanulók statisztikája
 - A tanulók számának alakulása a tanév folyamán
 - A tanulók megoszlása kor szerint
 - A tanulók megoszlása vallás, anyanyelv és nyelvismeret szerint
 - A tanulók megoszlása honosság és szülőik állandó lakhelye szerint
 - Az osztályvizsgálatot tett nyilvános és magántanulók megoszlása atyjuk foglalkozása szerint
 - Az első évfolyamra felvett tanulók előképzettsége
 - Az osztályvizsgálatot tett tanulók előmenetele osztályonként
 - A tanulók záróvizsga-eredménye; pályaválasztás
- III. Időszaki tanfolyamok (a szakiskolával kapcsolatos időszaki tanfolyamok megnevezése)
- IV. Tanári személyzet

A feldolgozott adatokat 1920 és 1945 között a statisztikai évkönyvekben tették közzé.

Az ipari szakoktatás kiemelkedő iskolái

A *kassai ipariskolát* az ipari szakoktatási intézeteink között elsőnek kell megemlítenünk. Ezt *Szakkay József* főreáliskolai tanár francia és belga mintára „gépészeti felsőbb ipartanoda” néven állította fel.

Az iskola célját az iskola szervezeti szabályzata így határozta meg: „E tanoda célja az erkölcs törvényeit folytonosan szem előtt tartó ellenőrzés mellett, három évfolyam alatt a tanulóknak gépészeti és gyáripari tudományokban egyrészt a gyakorlati élet kívánalmainak lehetőleg megfelelő bevégzett elméleti, de kivált gyakorlati oktatást nyújtani; úgy, hogy azok képesek legyenek a gépész, művezető és gépszerkesztő, sőt kítűnő tehetség mellett kisebb gyárakban a gyárigazgató tisztjét is kellőleg betölteni; másrészt pedig a növendékeket a műegyetemi tanfolyamokra gyakorlatilag és elméletileg a legelőnyösebb módon előkészíteni.”

Az iskola Kassa város tanácsának támogatásával 1872. október elején nyitotta meg kapuit elsősorban Kassa, illetve Korompa, Gölnicbánya, Stósz, Alsómecenzéf, távolabb Diósgyőr, Ózd és a rimamurányi ipari körzet számára. A kassai tanoda 1872 és 1876 között magániskolaként működött. A tanulók első évi létszáma 30 fő volt. A heti 40 órás gyakorlati oktatással szemben kezdetben az elméleti oktatásra csak napi 3 óra jutott. Az iskola ügye – pénzügyi tekintetben – akkor nyert megfelelő megoldást, amikor Trefort Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter 1875 novemberi kassai látogatása után a város akkori országgyűlési képviselőjének, *Juhász Mihálynak* közbejöttével a magyar országgyűlés 1875 decemberében az iskola államosításáról döntött, és az évi költségvetését 13 300 forintban állapította meg. Az iskolában kiváló gépészmérnök tanárok oktattak, de az elméleti és gyakorlati oktatók is nagyszerű munkát végeztek. *Lukács Béla* kereskedelemügyi miniszterhelyettes állapította meg 1893-ban országgyűlési jelentésében, hogy a kassai ipariskola gyakorlati eredményeit tekintve, valamennyi hazai iparoktatási intézmények közül a legkiválóbb. Az iskola 1913-tól már párhuzamos osztályokkal működött, és a tanulók száma 245-re emelkedett.

Nagyhírű volt a *Budapest, állami középipartanoda*, a későbbi Budapesti állami ipariskola, melynek szervezetét a vallás- és közoktatásügyi miniszter 1877. szeptember 10-ei 23042. számú rendeletével határozta meg. Az iskolának kezdetben építészeti, gépészeti és vegyészeti szakosztálya volt. A tanítás három évig tartott. A gépészeti osztályon műhelyi, a vegyészetenél pedig laboratóriumi gyakorlat is szerepelt a tantervben. A főváros az intézet céljára az első három évben évi 10 000 forintot adományozott. A budapesti ipariskola 1891-ben újabb szervezeti–működési szabályzatot kapott, amely szerint „a budapesti állami ipariskolának célja és feladata, hogy tanterve alapján az építészeti számára kőműves-, kőfaragó-, és ácsmestereket, pallérokat, a közlekedő, vasúti és hajózó vállalatok, a mezőgazdaság, a gépészet és vegyészeti gépekkel és munka megosztásával dolgozó gyáriparágak számára gépészeket, előmunkásokat és olyan szakembereket képezzen, kik idővel kisebb ipartelepeknek vezetőivé, a fém-, vasipar és a faipar azon ágaiban pedig, melyek a tanításkörébe fölvettek, önálló mesterekké is lehessenek.” A tanulók száma az 1879/80. tanévi 20-ról az 1895/96-os tanévre 380-ra nőtt. A tanárok száma ugyanezen idő alatt 8-ról 38-ra emelkedett.

A *kolozsvári állami fa- és fémipari szakiskolát* 1884-ben a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter 1686. számú rendeletével hozta létre. Az intézetet fokozatosan három osztályúvá fejlesztették, mindegyiken építő, asztalos és géplakatos szakkal. Az iskola fenntartási költségéhez az állam 50, a kolozsvári kereskedelmi és iparkamara, valamint a város 25-25 százalékban járult hozzá. A tanulólétszám 1895/96-ban 275, a tanárok száma 8 volt.

A *győri nőipariskola* állami támogatással 1885. szeptember 1-jén nyílt meg. A tanulók száma kezdetben 33 volt, később már 67. Az iskolában az oktatás elméleti és gyakorlati részből állt. Az iskola oktatói kara igazgató-tanítónőből és három óraadó tanárból állott.

Az *ózdai szakmunkásképző intézet* 1989-ben ünnepelte százéves fennállását. A jogelőd intézményt a Rimamurány–Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság ózdi vasgyára 1889-ben alapította tanonciskolaként. Az iskola közvetlen vezetője a mindenkor Ózdgyártelepi elemi népiskola vezetője volt, aki körzeti iskolaigazgatóként az ózdi iskolával egyidőben alakult borsodnádasi és bánszállási tanonciskolák irányítását és ellenőrzését is biztosította. A tanoncok felvételi korhatára kezdetben 12, majd az első világháború után 14 év volt. Az iparostanoncok az 1890 körüli években földrajzot, történelmet, alkotmánytant, nemzetgazdaságtant, ipartant, természettant, magyar nyelvet és fogalmazást, számtant és mértant, rajzot, egészségtant és erkölcsstant tanultak. Az oktatásnak az elméleti ismeretek tanításán kívül fontos része volt a gyakorlati ismeretek elsajátítása. A szakmunkásvizsgán vizsgadarabot kellett a képzésben résztvevőknek készíteniük. A tanítás Ózdon kezdetben este folyt, amit később a délutáni órákra tettek át. A tanszereket és az oktatás feltételeit központilag biztosították. Az oktatás a sajátos ózdi és környéki viszonyoknak megfelelően magas fokon, az országos átlagot messze megelőzve folyt, különösen szakrajzból és a technológiai tárgyakkól.

A magyar ipari szakoktatás kiemelkedő szervezői, támogatói

Az 1870-es években az ipari oktatás szellemi megalapozója báró *Eötvös József* (1813-1871) volt. Eötvös legnagyobb érdeme a művelődés szervezetének megteremtése,

kiépítése, de érdemei az ipar terén is emlékeztetnek. Eötvös az ötvenes évek végén élére állt az iparegyesületi mozgalomnak. Számára az ipar fejlesztéséért folytatott munkálkodás egy volt a szabadság és haladás melletti küzdelemmel. Szerinte: „...a munka fejlesztése jellemzi egyik fő feladatunkat, s hazánk jövője függ az elért művelődéstől és szorgalomtól”. Az ipar és a művészet rokonságát és gyámolításuk szükségességét hirdető eszméivel új korszakot kezdett a magyar iparoktatásban. Nevéhez fűződik a Műegyetemnek egyetemi rangra emelése. Kezdeményezte a külföldi alsóbb szakiskolák, valamint ipartanodák szervezésének tanulmányozását. Szeged városával tárgyalásokat folytatott egy úgynevezett „részleges” ipartanoda megnyitására. (Szegeden a fa- és fémipari szakiskolát csak 1893-ban nyitották meg.) Tervbe vette Budán egy ipartanoda létesítését és a berchtesgadeni fafaragó iskolához hasonló tanintézetek létesítését.

Az ipariskolai rajzoktatás és az iparművészeti oktatás gyakorlati megvalósítója a miniszteri székben Eötvöst követő *Pauler Tivadar* volt. A rajzoktatás és művészeti nevelés fontosságáról a rajztanárképző működésének első éveiben Trefort Ágoston az ifjúsághoz így szólt: „Ne legyetek kislelkűek és elfogultak a párizsi ízlés és ízléstelenség imáadásában, tiszteljétek a hazai munkát”. Trefort szervező munkái közül meg kell említeni a műiparegyesületet, amelyet a műipari készítmények terjesztésére állítottak fel, a tanítóképző intézetet, az ipari tanműhelyek szervezését a háziipar rendszeres oktatására, az alsófokú ipariskolák szervezését, valamint a mesterinasok rendszeres oktatásának biztosítását.

A magyar iparosifjúság nevelésében úttörő jellegű munkát végzett *Szabóky Adolf* (1821–1880) piarista tanár, a katolikus legényegylet elnöke. Nagy figyelemmel volt az iparos tanulók oktatására. Az ő kezdeményezésére létesültek Budapesten az első mesterinas-iskolák. Anyagi támogatást szerzett az iskolák fenntartásához, tankönyveket írt, személyesen felügyelt a tanításra, az eredményes tanulókat jutalmazta.

Mattekovits Sándor (1842–1925) közgazdasági író, ügyvéd, 1873-tól az Akadémia tagja, az országos iparegyesület elnöke volt. Földművelés-, ipar- és kereskedelmügyi minisztériumi államtitkárként az ipar előrehaladását fokról fokra segítette. A háziipari tanműhelyek működését célszerű alapokra helyezte, rendszeresítette a gyakorlati iparoktatást, kezdeményezte a kereskedelmi múzeum létrehozását.

Szterényi József báró (1861–1943) közgazdasági író és államférfi, alapítója volt 1885-ben az erdélyrészi Ipar- és Kereskedelmi Egyletnek. 1889-től iparfelügyelőként, majd 1890-től a kereskedelemügyi minisztériumban dolgozott. Az országos iparoktatási tanács főigazgatójává 1895-ben nevezték ki. A tanács munkáját magas szintre emelte. Munkásságának eredménye, hogy az iparoktatás minden területén felgyorsult az iskolák, intézetek fejlesztése. Az 1920-as években a magyar kormányt képviselte a Népszövetség ülésein. 1930-ban az újonnan szervezett iparoktatási tanács elnöke lett. Több olyan könyve jelent meg, amelyek a hazai iparoktatással foglalkoztak.

Szakkay József (1832–1886) főreáliskolai tanár nevéhez fűződik a Kassai Állami Felső Ipariskola megalapítása. Szakkay középiskolai tanulmányait nem fejezhette be. A szabadságharc kitörése után, 16 éves korában, önként katonának állt, majd a szabadságharc bukása után besorozták a császári hadseregbe, ahol 11 évet szolgált. Közben, mint szabadságolt altiszt, később huszár tiszt, a bécsi műegyetemen három és fél évig technikai tanulmányokat folytatott. Utóbb a kalsruhei műegyetem építészmérnöki tanfolyamát is elvégezte. Nagyon sokat tett Kassán az ipariskolai oktatás ügyében: új iskolaépületet építtetett 1885-ben, a megnyitáskor felszerelés nélküli iskolának. A második évtől

kezdve gépeket, szerszámokat, tanszereket szerzett be. Az első gőzlokomobil- és cséplő-gépkezelői tanfolyamot 1874 tavaszán indította be 26 tanulóval. Az intézetet 1892-től 1918-ig a rendes szakosztályokban 3327, a tanfolyamokon 5845 tanuló látogatta.

*

A magyar iparoktatás kiépítése az 1867-es kiegyezéssel vette kezdetét. Az ipari szabadság gondolata hazánkban is teret nyert. Ez szükségessé tette, hogy a műhelyekben szerzett gyakorlatot kiegészítő elméleti és szakmabeli képzést az állam vegye kézbe, és intézményesen gondoskodjék mind a kézműipar, mind a gyáripar szakemberigényeinek kielégítéséről. Az iparoktatás a múlt század utolsó harmadától nagy ütemben fejlődött, és a századfordulóra európai összehasonlításban is jelentős eredményeket ért el. Az ipari szakoktatás nagy szakmai hozzáértéssel létrehozott rendszerére súlyos csapást mért az 1920. évi trianoni békeszerződés. Az ezt követő esztendőök a leromlott és tönkrement iparoktatás talpraállításának és újbóli működtetésének éveit. A fejlesztés 1935-től ismét jelentősnek minősíthető. Az ipari szakemberek magas szintű képzése az ipari tanonciskoláktól kezdve a szakirányú közép- és felsőfokú képzésen át nagymértékben járult hozzá ahhoz, hogy a múlt század hetvenes éveitől a magyar ipar sok fontos ágazatát megteremtse, majd a századforduló első évtizedeire nem egy iparág termelését világszintre emeljék.

IRODALOM

- [1] *Antal Ákos*: A kassai ipariskola története. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum. Budapest. 1996. 216 old.
- [2] *Afra Nagy János*: A magyar iparostanoncoktatás története. Ipari szakkönyvtár 33–35. Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1940. 254 old.
- [3] *Dobosy László*: Az Ózdi Szakmunkásképző Intézet története. Ózd. 1988. 208 old.
- [4] *Doroszló Gyula dr.*: Iskolarendszerünk 1937/38-ban és 1946/47-ben. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1947. évi 9–10. sz. 352–357. old.
- [5] Az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. Szerk.: *Matlekovits Sándor*. IX. köt. Egészségügy–Művészet–Közművelődés–Oktatásügy–Gróf Zichy Jenő kiállítása. Budapest Székes Főváros. Budapest. 1898. 1068 old.
- [6] *Dr. Fehér Erzsébet*: Az oktatás és nevelés története. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 1997. 128 old.
- [7] *Felkai László*: Magyarország oktatásügye a millennium körüli években. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum. Budapest. 1994. 164 old.
- [8] *Gelléri Mór*: A magyar ipar úttörői. Stampfel-féle Könyvkiadóhivatal. Budapest. 1887. 320 old.
- [9] *Gelléri Mór*: Ötven év a magyar ipar történetéből, 1842–1892. Pesti Könyvnyomda Rt. Budapest. 1892. 647 old.
- [10] Az iparoktatás az 1902-1905. években. Kereskedelemügyi m. kir. miniszter. Korvin-Testvérek. Budapest. 1906. 336 old.
- [11] Az iparoktatás az 1909–1911. években. Kereskedelemügyi m. kir. Minisztérium. Korvin-Testvérek. Budapest. 1912. 516 old.
- [12] Az iparoktatás Magyarországon és külföldön. Kereskedelemügyi m. kir. miniszter. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1904. 728 old.
- [13] Az iparostanonciskolák (tanonctanfolyamok) szervezete, tanterve és tantervi utasítása. M. kir. Tudományegyetemi Nyomda. Budapest. 1924. 114 old.
- [14] Jelentés az 1935/36. költségvetési évben rendezett ipari továbbképző tanfolyamokról. M. kir. iparügyi miniszter megbízásából az ipari tanfolyamok országos vezetősége. Ipari szakkönyvtár 23–24. Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1938. 168 old.
- [15] A magyar ipar. Szerk.: *dr. Árvay József*. Halász Pál Könyvkiadóvállalata. Budapest. 1941. 494+152+160 old.
- [16] A m. kir. kereskedelemügyi miniszternek a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal 1923. évi munkaterve tárgyában a nemzetgyűlés elé terjesztett jelentése. Pesti Könyvnyomda Rt. Budapest. 1922. 118 old.
- [17] A m. kir. miniszterelnöknek az 1932/33. évi hivatalos statisztikai munkaterv tárgyában az országgyűlés elé terjesztett jelentése. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1932. 477 old.
- [18] A m. kir. Központi Statisztikai Hivatal munkássága. (1871–1911.) M. kir. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1911. 616 old.
- [19] *Dr. Mészáros István*: Magyar iskolatípusok 996-1990. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum. Budapest. 1995. 180 old.
- [20] *Dr. Mészáros István*: A magyar nevelés- és iskolatörténet kronológiája, 996-1996. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 1996. 316 old.

- [21] 80 éves a középfokú iparoktatás, 1879/80–1959/60. Szerk.: *Szalmányi László*. Tankönyvkiadó. Budapest. 1962. 288 old.
- [22] *Somogyi József*: Hazánk közoktatásügye a második világháborúig. Második átdolgozott kiadás. Eggenberger-féle Könyvkereskedés. Budapest. 1944. 336 old.
- [23] Szakoktatási évkönyv, 1940. A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter megbízásából kiadja az ipari tanfolyamok országos vezetősége. Összeállította: *dr. Schöpflin-Pogány Károly*. Ipari szakkönyvtár 51–57. Budapest. 1940. 620 old.
- [24] *Szterényi József*: A házi ipari és kézügyességi oktatás Magyarországon. *Lampel Róbert* cs. és kir. udvari könyvkereskedés kiadása. Budapest. 1896. 72 old.
- [25] *Szterényi József*: Az iparoktatás Magyarországon. Pesti Könyvnyomda Rt. Budapest. 1897. 795 old.
- [26] *Szterényi Sándor báró*: Ipari szakoktatás. Közgazdasági Enciklopédia II. köt. Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1929. 933–941. hasáb.
- [27] *Szűcs Pál dr.*: A magyar szakképzés ezer éve. I. Műszaki Könyvkiadó. Budapest. 1994. 200 old.
- [28] *Vígh Albert*: Magyarország közoktatásának története az utolsó száz évben, különösen 1867 óta. Pátria Irodalmi és Nyomdai Rt. Budapest. 1932. 728 old.
- [29] *Vincze Frigyes dr.*: Szakoktatásunk múltja és jelene. Szepes és Urbányi Könyvnyomda. Budapest. 1937. 143 old.
- [30] *Zelovich Kornél*: A m. kir. József Műegyetem és a hazai technikai felsőoktatás története. Pátria Irodalmi Vállalat és Nyomdai Rt. Budapest. 1922. 371 old.

TÁRGYSZÓ: Ipari szakoktatás.

SUMMARY

The author describes the industrial education and its statistics in Hungary before 1945.

The organization of the industrial education started in Hungary at the time of the compromise of 1867 when the industrial freedom gained ground also in Hungary. This is why it became necessary for the state to take over the concern of the theoretical and technical training which completed the practice obtained at the workshops and to ensure systematically the requested number of experts both for the handicraft and for the manufacturing industry. The industrial education had greatly developed since the last third of the last century and by the beginning of this century it achieved great successes even as compared to other European countries. The Peace Treaty of Trianon in 1920, however, destroyed the expert system of the industrial education. During the years thereafter great efforts were made for its re-establishment. The development could be referred to as considerable from 1935 on. Starting in apprentices' schools and continued in intermediate and high-level forms of industrial training, the high-level training of the industrial specialists had a considerable contribution to the fact that since the 70s of the last century a lot of industrial branches had been established in Hungary and by the first decades of this century the production of several industrial branches reached the quality of the world standard.