

# A szakemberképzés jövője\*

Polinszky Károly

*A Veszprémi Vegyipari Egyetem negyedszázada gazdag tapasztalatokkal szolgál. A magyar mérnökképzésben betöltött szerepét időről időre elemzik az egyetemen, a minisztériumokban, s most a 25 éves jubileum kapcsán. A számvetés során — az elért eredményeket elemző visszatekintésen túl — keresik azt, amit kiemelkedőnek, jellemzőnek ítélnék. A magam részéről ezek közé sorolom a kísérleteket, a megvalósításra teremtett gondolatokat, jobbra törekvő kezdeményezéseket, termékeny vitákat és eszmecsereket. A felszabadulás után a szocializmus útjára lépett ország első egyetemalapításai között kapott megtisztelő helyet a veszprémi felsőoktatási intézmény. Ez az egyetem nemcsak azt vállalta magára, hogy megeremti saját profilját, kialakítja azt a képzési rendet, melyet elvár a társadalom, hanem vállalta és vállalja ma is — saját gondjainak megoldásán túl — a magyar felsőoktatás fejlesztése érdekében végzett munkát. Nem a bezárkózás, hanem a magyar felsőoktatás közösségének gondjaiból való részvállalás jellemző az egyetem oktatóira és hallgatóira. A veszprémi egyetemen sok hasznos kezdeményezés rajtkövét találjuk, s a célszalag valahol ott van, ahol a magyar felsőoktatás sikereit méri.*

A felsőoktatás, s benne a mérnökképzés ezideig legváltozóbb korát éljük. S ha valaha, most igazán kellene a jó gondolatok, a megfontolt kísérletek, a megváltozott és változó igények követelte újra törekvés.

A felsőoktatással szemben támasztott igényekhez igazodott hosszú időn keresztül az egyetemi oktatás struktúrája és tartalma. Ez az igazodás azonban jelentős változásokat nem hordozott magában. Érthető, hiszen a tudomány és a technika századokon át nem fejlődött olyan ütemben, mint az elmúlt évtizedekben. A műszaki szakemberek általános jellegű képzését fokozatosan felváltotta egy folyamatos szakosodás, melynek eredményeként lényegében a jelen század első évtizedeiben kialakultak a klasszikus ágazatok. Ez a folyamat megszakadt éppen a klasszikusnak nevezett és megnyugtatónak vélt szakosodás kialakulásával. Újabb lendületet a második világháború után kapott, amikor az általános mérnökök képzése helyett — a mezőgazdaság és az ipar felgyorsuló fejlődése, a szakemberhiány gyors pótlása érdekében — széles körű specializálódás kezdődött, mely a század közepén túlzott mértékűt öltött. Fokozottan áll ez a magyar felsőoktatásra. A népgazdaság méretei és szerkezete nem indokolták már sem a képzésben részesülők magas számát, sem a széles körű specializálódást. Később, amikor az ipar és mezőgazdaság fejlesztése arányos és reális méreteket öltött, s a szakemberszükségletet már döntően a természetes

\* A Veszprémi Vegyipari Egyetem 25 éves jubileuma alkalmából április 25-én elhangzott beszéd rövidített szövege.

utánpótlás határozta meg, felül kellett vizsgálni a képzésben részesíthetők számát, s ezzel szinte párhuzamosan került sor a specializálódás határainak kitűzésére.

## Gyorsuló fejlődés

További változás igényének hordozója az elmúlt másfél évtizedben a *tudomány és technika fejlődésének felgyorsulása*. Nemcsak az ismeretanyag sokszorozódott meg, hanem a tudomány területei, ágazatai is gazdagodtak, bővültek. A tudomány fejlődésében, a technika kiteljesedésében bekövetkezett változás igen nagy hatást gyakorol az ipar, a mezőgazdaság, a gyakorlati élet alakulására. A tudomány és a termelés kapcsolatában egyre inkább meghatározó a tudomány, s a termelés mindinkább a tudomány technológiai alkalmazásának területévé válik. A tudományos tevékenység és a termelés sok területen összefonódik, és eredménye közvetlenül a termékekben, illetve szolgáltatásokban realizálódik, ahogy annak jelei az atomkutatásban, az elektrotechnika vagy vegyipar területén megtalálhatók. A tudomány és a gyakorlat termékenyítő kölcsönhatása, a többi között, az új technológiák kimunkálása és bevezetése is pontosan meghatározott specialistákat követel. Ez az igény a munkáltatók részéről úgy fogalmazódik meg, hogy az egyetemi vagy főiskolai végzettséget szerzett fiatal rendelkezék mindazon speciális ismeretekkel, melyet a munkahely, a feladat megkíván, már ma ismerje, s továbbfejleszteni legyen képes azt, ami tegnap még ismeretlen volt, s legújabb eredményként tartja számon maga a tudomány is. Nyilvánvaló, hogy ennek az igénynek nem képes eleget tenni — a rendes képzési időben — egyetlen felsőoktatási intézmény sem, s ha meg is kísérelnénk a lépéstartást, kudarc várna ránk, hiszen egyfelől évről évre kellene változtatni a tanterveken, a tantárgyak struktúráján, másfelől veszélyeztetnénk, sőt néhány esetben meg is szüntetnénk a képzést adó diplomák konvertabilitását.

A század hetedik évtizedében az oktatás előtt az a feladat állt, hogy ismét *felülvizsgálja a szakosodás mélységét és terjedelmét* az egymás ellen ható specializálódás és integrálódás előidézte sajátos körülmények között. Mindinkább erősödik az a vélemény, hogy a társadalmi, népgazdasági igényeknek megfelelni a hagyományos oktatási keretek között az időről időre megújuló tartalommal sem lehet. A megújulás szükségessége tartalmi, szervezeti változtatásokat és legfőként százados szemlélettel való szakítást igényel. Több hullámban, hangosabban vagy csendesebben születtek felsőoktatási reformok szerte a világon, egy közös jellemzővel: a felismert, időszerű problémák megoldásának ígéretével. Ma már látjuk, s meg is kell állapítanunk, hogy a következő évtizedek nem mai, holnap reformálgatásokat várnak tőlünk, hanem a szakítást egy több évszázados oktatási renddel, mindazzal, ami betöltötte hivatását az ember kulturális felemelkedésében, de ma már sem tartalmában, sem formájában nem felel meg az igényeknek. Az egyetem századokon át diplomát adott, s a diploma századokon át elsősorban nem a szakmai tudás dokumentuma volt, hanem egy sajátos igazolvány, mely belépőt jelentett a társadalom legfelső soraiiba, a vezető rétegbe. A társadalmi tudatba ez mélyen beépült, gyökeret eresztve, kiirthatatlanak látszó burjánzásba kezdett. A diploma nimbusza háttérbe szorította azt a várt tudástartalmat, melynek primátusa aligha vitatható ma, s kizárólagosságát a holnap fogalmazza és követeli.

Az elmúlt fél évszázad érlelte, formálta a különböző fokon végzett szakemberek beilleszkedését a társadalmi munkamegosztásba. Fokozatosan *csökken a fizikai és a szellemi munka közötti távolság*, különösen azóta, amióta kevesebbet beszélünk róla, és többet teszünk érte. Ma már az üzemen dolgozó mérnök lényegében a termelés folyamatában közvetlenül és szerves részt vevő kisebb-nagyobb munkáskollektíva irányító munkása. És elmondható ez más szakterületek egyetemet, főiskolát végzett szakembereiről is.

## Diplomacentrikus szemlélet

A társadalmi köztudatnak azonban ma még nem jellemzője ez a felfogás, a *diplomacentrikus szemlélet* ma is oly elevenen él, mint a századfordulón. Pedig a diploma a jövőben még kevésbé jelenthet társadalmi rangot, nem jogosíthat különleges jogok gyakorlására. Szervesen be kell illeszkednie a képzésnek, s magának a diplomával igazolt szaktudásnak a társadalmi munkamegosztás megfelelő helyére. Különösen érvényesül ez az esti és levelező képzésben. Az egyetem vagy főiskola elvégzése nem minden esetben jelenti okozati összefüggésszerűen, hogy a munkahelyet elhagyva máshol, mást és legalább egy grádussal feljebb kell csinálni. A felsőfokú végzettség ne legyen elmozdító erejű minden esetben, hanem a művelődés igényeinek kielégítését is szolgálja. Ez a munka melletti tanulás egyre dominálóbbr feladata. A megkedvelt, magas színvonalon végzett munka helyét ne hagyja el az, aki sokkal több energiával sem tud a „végzettsége alapján őt megillető munkahelyen” hasznosat produkálni. Tudom, ma ez még utópia, de el kell indulnunk ezen az úton is, hiszen a társadalom egészének s az egyéneknek is ez az érdeke.

## Továbbképzés — többfokozatú képzés

Mondjuk, vagy talán csak ismételtetjük, hogy ma már a diploma nem jelent egy életre szóló tudást, s *egyre növekszik a folyamatos és megújuló továbbképzés szerepe*. Iskolarendszerünk szerkezete, felépítése azonban nem alakult át ennek megfelelően. Kísérletek, kezdeményezések voltak és vannak, azonban mindez csak tüneti kezelés lehet. A továbbképzés különböző formái a ma szakembereivel igyekezzenek pótolgatni, amit az egyetem nem oktattott vagy nem oktatott, több, kevesebb sikerrel megkísérlik „megmenteni” a diplomát a társadalom és az egyén számára. Egyre több a példa, hogy az egyetemi és főiskolai képzést a továbbképzéssel szerves egységben vizsgáljuk, tervezzük és fejlesztjük. Ma még a továbbképzés csak kiegészítő jellegű, s nem egyenrangú az oktatással. Meggyőződésem, hogy egyenrangúvá válik, méreteiben meghaladja magát az alapképzést, s megváltozik egész intézményrendszerének mai képe is. Különösen jelentős lesz a nemzetközi együttműködés, mely termékenyítően hat majd a képzésre, a kutatás és termelés fejlődésére egyaránt.

A holnap egyetemének — véleményem szerint — olyan végzettséget kell nyújtania, mely megbízható, erős alap s nem végcél, hanem *a szakmai tudás lépcsősorának egyik foka*. Ilyen alapképzés nyújtására kell alkalmassá tenni a jövő egyetemét. Ehhez ki kell építeni az egész oktatás rugalmas szervezetét, mely lehetővé teszi az oklevelek és diplomák differenciált rendszerének kialakítását a tényleges tudás szerint.

A diploma értékét ma még a kiadó intézmény határozza meg, s az a rang, melyet az intézmény kivívott magának múltja, hagyományai alapján a közéletben, a társadalmi tudatban. Pedig a diploma igazi rangját, értékét a tényleges tudás adhatja meg. S ez azt is jelenti, hogy a jövő egyeteme többféle diplomát adhat ki, „közbensőt” is, hű tükröként az elsajátított tudás szintjének, mélységének és sajátosságának. A *többfokozatú képzés* ma ismert modelljei e cél szolgálatában egyfajta kezdeményezést jelentenek. Ez még akkor is igaz, ha figyelembe vesszük, hogy létrejöttüket némileg meghatározta a hagyományos egyetemi keret, melybe ma még kötelező jelleggel kell beilleszkedni. Ez elsősorban azért van így, mert egymagában nem képes áttörni a hagyományos struktúrát, s ha meg is tenné, a társadalom és az ipar értetlenségével találkozónék. Jól tudjuk, hogy a munkáltatók teljes és valóságos értékű elismeréséért harcolni kellett és kell még. Az ismert képlethez — főiskolai végzettség, egyetemi végzettség — szokott köztudat kissé értetlenül fogadta, hogy az egyetem kétféle végbizonysítványt adhat. A bizonyítás most az elvi síkról a gyakorlat területére tevődik át: a végzett üzemmérnökök helytállására.

## Változás a felsőoktatás struktúrájában

Mindezek is bizonyítják, hogy racionális és radikális változtatást sürget a jövő *a felsőoktatás struktúrájában* is. E struktúrának úgy kell az igények szolgálatában állnia, hogy kielégítse a munkaerőszükségletet is és az egyéni ambíciókat is. Olyan szakemberképzési rendszert kell kialakítani, melynek elemei kötelező kitérők nélkül épülnek egymásra, logikus, egyenes vonalat alkotva az általános iskolai képzéstől a továbbképzésig, s ennek az útnak bármely szakaszáig jut is el az ember, a megszerzett tudás igazoló dokumentumát megkaphassa. Az alkotó tevékenység, az emberi munka folyamatának differenciálódása azonos szakterületen különböző típusú szakembereket igényel. A tényleges tevékenység szüksége már jelzi, van néhány, fokozatban is körvonalazható szakemberigény, nemcsak az esztergályos és a mérnök, hanem az ápoló és az orvos között is, s ha belegondolunk, valamennyi szakterületen.

Mindezek megkövetelik az egyetem hagyományos kereteinek feloldása mellett *a tantárgy-struktúra* jelentős változtatását, integrált, komplex tárgyak logikus sorának kialakítását, a képzési cél szolgálatában. A népgazdaság szakember igénye, az egyén érdeklődése szükségessé teszi a tantervek felszabadítását. Ez az átalakítás nem azt jelenti majd, hogy a tanterveket mai kereteik között korszerűsíteni kell, hanem azt, hogy a tantervi kereteket is fel kell oldani. Lehetővé kell tenni a tantervek rugalmas ötvözetét, speciális tantervek szerinti tanulmányok folytatását, ha ezt kívánja a munkaerőpiac vagy az egyén önművelési ambíciója.

A határterületi, „hibrid” képzés alakuló rendszere egyfelől a népgazdaság szakemberszükségletének új igényeit elégíti ki, másfelől sajátos szervezeti kerete rugalmasságot biztosít. Ugyanis, ha a népgazdasági igény megszűnik, vagy megváltozik, a képzés a szakágazat felszámolása nélkül szüneteltethető. E képzési formáció magában hordozza — az igény oldaláról — az egyetemnek hasonló képzési rendszerek kialakítására való alkalmassá tételét. A tudományok terén erősödő integrálódás, a társadalmi-gazdasági gyakorlatban végbemenő hibridizálódás, a folyamatok komplex-szé válása megköveteli, hogy az oktatás is sokoldalúvá váljék. A humán képzéssel kiegészülő mérnökképzés ugyanolyan

tendencia lesz, mint a tanárok, jogászok természettudományos, technikai alapismeretekkel való felvértezése. A sokoldalú szakemberek képzése során óvakodnunk kell attól a veszélytől, melyet a „sokmindenről keveset tudó” diplomás jelent. A helyes kezdeményezések csírái éppen a mérnökképzésben kezdenek kialakulni. Ápolni kell ezeket a hajtásokat, mert — úgy érzem — előhírnökei a holnap korszerű felsőoktatásának.

Mindezek eredményei csak akkor jelentkezhetnek, ha az *oktatás módszertana* is erőteljesen változik. A jól meghatározott alapképzés szigorú kötöttsége mellett, szabad teret kell engedni az egyéni munkának, a képességet, tehetséget figyelembe vevő egyéni munkatervek alapján. Az uniformizált oktatás és diploma helyét az egyéni képességen alapuló szaktudás, s ezt igazoló dokumentum váltja fel. Az egyén tehetségének, képességének kibontakoztatása egyik döntő tényezője a jövő szakemberképzésének. S itt kap szerepet a régi és mai egyetem egyik hagyománya, melyet nemcsak őrizni kell, hanem szinte feltámasztani, új életre hívni a jövő egyetemén. S ez az *iskolák, műhelyek kialakítása*. A felsőbb évesek szigorú kötöttségének oldásával az egyéni képesség szabad kifejtési lehetőségével nemcsak ki kell egészülnie, hanem szervesen össze kell épülnie a professzorok körül kialakítandó iskolák rendszerének. Az oktatás szervezeti egységei, a tanszékek igazi műhelyekké váljanak, ahol az oktatók és hallgatók együtt élnek, dolgoznak, alkotnak. Az ily módon szerzett igényes töltés végig kíséri a fiatal pályáját. A tudományos kutatás igényességét viszi magával, ha gyakorlati pályát választ, s a praktikum iránti érdeklődést, ha tudományos kutatóvá válik. Az iskolák kialakítása, megerősítése azt jelentheti, hogy a szilárd alapképzést a felsőbb évfolyamokon olyan szervezeti rendszerben folyó képzés követi, mely sokkal inkább hasonlítható egy tanszéken belüli közös alkotómunkához — ahol az együttműködés feltölti az oktató és oktatott közötti szakadékot —, mint a mai gyakorlathoz, amikor is előadók és hallgatók vannak.

## Demokratizálódás

Ez már magában hordozza azt, amiről eddig is szó volt, ki nem mondva: a felsőoktatás kiteljesedő *demokratizálódásának* megvalósítását, szoros összefüggésben az egész oktatás demokratikusabbá tételével. A demokrácia az oktatásban azt a hozzáférhetőséget jelenti, mely minden ember számára adott, s olyan iskolarendszert, mely mindenkinek képességét, tudását híven tükröző végzettséget ad. Jelenti a demokrácia a mind mélyebb ismeretek megszerzésének szabad lehetőségét, jelenti a művelődési jogok és kötelezettségek harmóniáját.

Az elmúlt két évtized fejlődésének üteme arra enged következtetni, hogy az ember a tudomány és saját hatalmának szédítő korába érkezett. Hogy az ember bírja-e ezt a kábulatot, erejét meg nem haladó ütemre fogja-e a fejlődést, nagyrészt azon múlik, hogy utódait felkészíti-e ma mindarra, ami reá vár. E felkészítés azon áll vagy bukik, hogy az oktatásügy milyen rövid időn belül és milyen mértékben demokratizálódik, a képzés szervezetrendszere szakít-e a kötöttségekkel, képez-e olyan és annyi szakembert, ahányra és amilyen típusúra szüksége van. Fel kell ismerni, hogy a tudomány és a technika forradalmát kísélnie kell az oktatás forradalmának. Ez első fázisban azt jelenti, hogy a mai, túlnyomórészt megszokáson alapuló oktatást az oktatási folyamat tudományos megszervezése váltja fel, és a hallgatók tanulási folyamatát is az elsajátítás tudományos törvényszerűségeire alapozva vezéreljük.

Meggyőződésem, hogy a felsőoktatás fejlesztése érdekében az elmúlt években sokat tettünk. Megerősített munkánkban és törekvéseinkben az oktatásügyről szóló párthatározat is. A nemzetközi közvélemény elismerőleg szól eredményeinkről. Sorolhatnám a pozitív, jóleső vélekedéseket, a jubileum alkalmából azonban inkább annak a meggyőződésnek szerettem volna hangot adni, hogy az elégedettségre aligha van okunk. Ma még jó és megfelelő amit csinálunk, ez igaz, de a holnapra kell néznünk. Ezt kíséreltem meg, néhány általam látott körvonal felvázolásával, annak hangsúlyozásával, hogy nem vagyok jövőkutató. Nekünk, akik az oktatáspolitikával, az oktatásügy fejlesztésének tudományos igényű megfogalmazásával foglalkozunk, látnunk kell, hogy milyen tényezők határozzák meg a felsőoktatás s benne a műszaki szakemberképzés jövőjét. Ez most egész társadalmunk továbbhaladásának is fő kérdése: milyen lesz a jövő magyar társadalmának képe, milyen lesz hazánk gazdasága, tudománya, kultúrája, az emberek életmódja. Mindaz, ami a szocializmus fejlődéséből ugyan objektíve következik, de amit tudatosan kell megteremtteni, mert ez a mi társadalmunk mozgásformája, s helyettünk senki más nem találja ki, nem határozza meg és nem tesz érte nap, mint nap.