

## A gyógyszerészképzés a változás éveiben II. rész\*

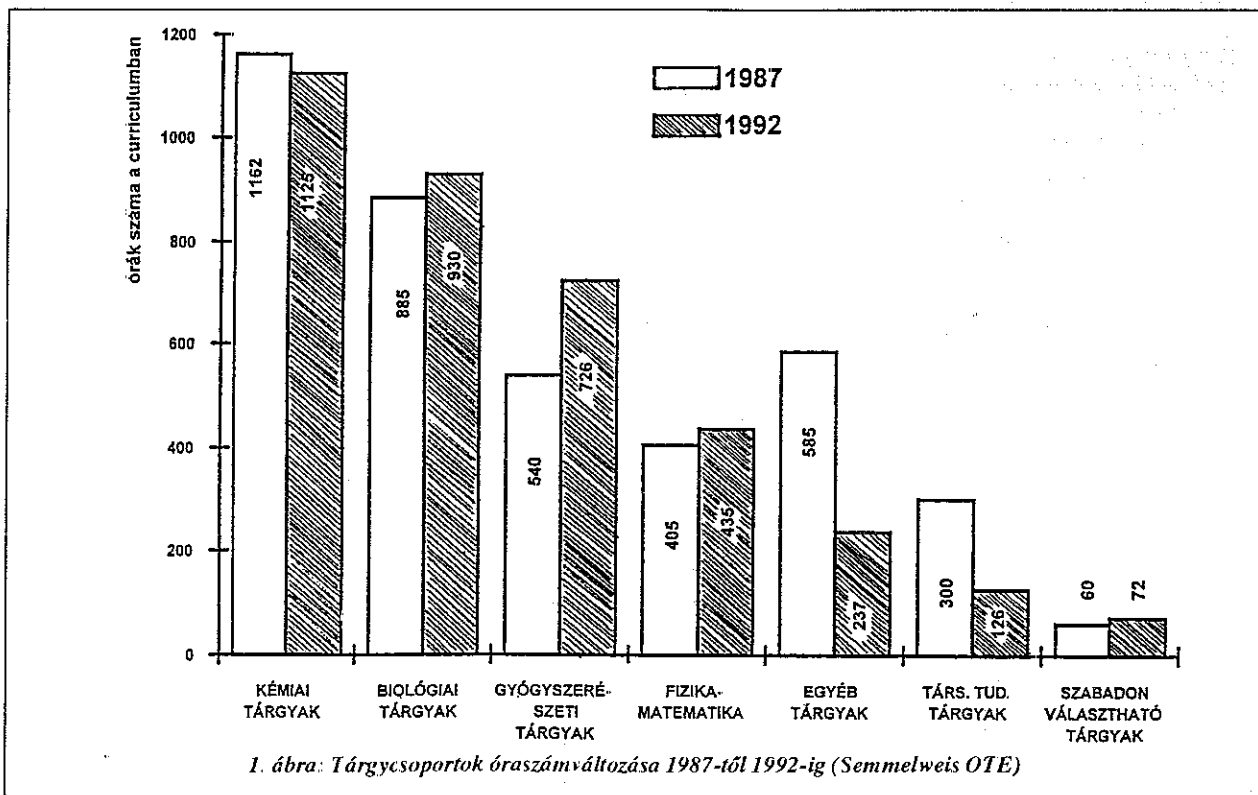
Dr. Takács Mihály

### A változások háttéréről

A rendszerváltásból a gyógyszerészetet érintő „szakmaspecifikus” változások sora indul ki. Ezek az érintettek szempontjából tán túl lassan, a törvényhozási szabályozás kiérleltisége szempontjából tán túl gyorsan következnek be. Az ember hajlamos olyan példák felé tekinteni, ahol ilyen változások már régen lezajlottak, vagy – méginkább – olyan hosszú periódus alatt mentek végbe, hogy messze nem okoztak olyan tömeges megrázkódtatást, mint amilyen az 1950-es államosítás vagy a jelenleg folyó (?) privatizáció. A vágyott példaképek harmóniáját sokszor felnagyítja a távolság megszépítő ereje. Innen nézve – és a képzéshez kanyarodva – jól hat például az Európai Közösség gyógyszerészdiplomáinak egyenértékűsége. Emögött azonban korántsem húzódik meg azonos képzettség. Ilyet fel sem tételezhetünk, tudva, hogy az államok eltérő történelmi-gazdasági-kulturális múlttal érkeztek a Közösségbe. A „harmóniába” befér, hogy pl. míg a Londoni Egyetem Gyógyszerészeti Karán 4 éves a gyógyszerészképzés, addig a holland képzés 6 éves. A képzési idő ezen extrémitiesai mellett jelentősek a tartalmi eltérések. Megvalósult harmóniáról tehát ezidáig alig lehet beszélni, de lényeges az erre való törekvés. Ezért aztán az *EK országokban is változások mentek végbe és újak élelődnnek*. Így a Londoni Egyetem oktatásfejlesztési csoportja (Curriculum Design Group) folyamatos tananyagreformáláson – így a képzési időtartam

emelésén is – dolgozik. Németországban, alig hogy megjelent a gyógyszerészképzés 1987-es reformterve (ez egyébként egyidős a magyar gyógyszerészképzési reforméval), máris bírálatok érték, melyek azóta is folyamatosan változásokat sürgetnek. Egyes előrejelzések szerint 1966-ra várható is egy újabb németországi reform. Svájcban sem ülnek tétlenül (Svájc még nem EK tag) és új ötéves oktatási koncepcióval a gyógyszerészképzés reformját a jövő szakmai igényeihez igyekeznek igazítani.

A fenti kevés példából is azért arra lehet következtetni, hogy maga az *európai egységtörekvés is bizonyos hajtóerő* az egyes EK-országok gyógyszerészképzésének át/újragondolásához. Itthon egy másik, a bevezető sorokban említett hajtóerő működik, de lehetetlen nem odafigyelni a világban, főként Európában ható tendenciákra. Nem utolsó sorban saját Európa-integrációs törekvéseink miatt. Földrészünkön igen sok helyen folyik gyógyszerészképzés (csak Németországban 23 egyetemen), közülük az alábbiakban 7 egyetem gyógyszerészképzését hasonlítom össze (*I. táblázat*). Ez a szám (2 magyar és 5 külföldi) igen kevés és biztosan nem tükröz minden főbb tendenciát. Azonban csak olyan egyetemek gyógyszerészképzésének összehasonlítására vállalkozhattam, amelyek curriculumába a közelmúltban a személyes kontaktus valamilyen formájában (az egyetemről szóló hivatalos kiadványok szintjénél mélyebb) bepillantást nyerhettem.



\* I. rész A felsőoktatási törvényről Gyógyszerészet 37 (1993) 759

Kiindulásul tekintsük a magyarországi helyzetet: mit eredményezett a gyógyszerészképzés közelmúltban (még a rendszerváltás előtt) elindult reformja, az azelőttivel összehasonlítva.

*1. táblázat: A vizsgált egyetemek/karok*

**MAGYAR**

1. Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest
2. Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem, Szeged

**NÉMETI**

3. Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg
4. Westfälische Wilhelms-Universität, Münster

**HOLLAND**

5. University of Utrecht, Utrecht
6. Groningen State University, Groningen

**ANGOL**

7. University of London, School of Pharmacy, London

*A közelmúlt magyar képzési reformja*

Az, hogy ma – megítélésem szerint – nincs szégyellni valónk Európában a gyógyszerészképzés tartalmát illetően, az 1987-ben elfogadott képzési reformnak, valamint az 1991. óta kis lépésekben megtett további fejlesztéseknek köszönhető. Az 1987-es oktatási reform a biológiai szemlélet erősítését célozta. Hogy milyen mértékben erősödött ez a szemlélet és mely további változásokat hozott ez a reform, az egyes tárgycsoportok óraszám-változásával mérhető. Az *I. ábrán* hét tárgycsoportozat tartozó tárgyak összóraszámát (előadási és gyakorlati órák együtt) hasonlítom össze a reform előtti utolsó, 1987/88-as tanév és a reform egyszeri teljes lefutása utáni most lezárult, 1992/93-as tanév adatai alapján. Egy tárgycsoport óraszámja kifejezi, hogy milyen súlyt szánunk a képzésben az illető tárgynak. A reform előtt még 4,5 éves volt a magyar gyógyszerészképzés 3937 összórással, a reform után 5 éves lett 3651 (Szegeden 3624) összórással. A félévvel megnövelt, de a kötelező órák számában mintegy 7%-kal csökkent curriculum új tárgyak beiktatását, ugyanakkor a hallgatók terhelésének csökkentését szolgálja. Ilyen tendencia más országoknál is megfigyelhető.

A tárgyak fenti csoportokba sorolása önkényes és ezért vitatható, de következetes (amelyet igyekeztem a külföldi curriculumok miénktől esetleg eltérő tárgyaira is alkalmazni) és így összehasonlításra alkalmas. Tájékoztatásul a csoportbesoroláshoz – helykímélés céljából – csupán a Semmelweis OTE (a továbbiakban SOTE) 1992/93-as tárgyainak besorolása álljon itt:

*Kémiai tárgyak*

- Általános és szervetlen kémia
- Analitikai kémia
- Szerves kémia
- Gyógyszerészi kémia

*Biológiai tárgyak*

- Biológia
- Mikrobiológia

- Gyógyszerészi növénytan
- Gyógynövény- és drogismeret
- Biokémia
- Anatómia
- Élettan
- Kórélettan
- Gyógyszerhatástan

*Gyógyszerészeti tárgyak*

- Gyógyszertechológia
- Gyógyszerügyi szervezés
- Kórházi-klinikai gyógyszerészet
- Biofarmácia, farmakokinetika

*Matematika-fizika*

- Matematika
- Számítástechnika
- Biofizika
- Fizikai kémia
- Kolloidika

*Egyéb tárgyak*

- Tudománytörténet, propedeutika
- Elsősegély
- Közegészségügy és járványtan
- Szakdolgozat

*Társadalomtudományi tárgyak*

- Gyógyszerészi etika
- Társadalomtudomány
- Gyógyszerészi szociológia

*Kötelezően választható tárgyak*

- Felsorolásukra visszatérek

A biológiai szemlélet erősödésére az *I. ábrán* a biológiai tárgyakban mutatkozó kismértékű, és a gyógyszerészeti tárgyakban jelentős, mintegy 34%-os óraszám-növekedés utal. A 34-ből 20%-ot az ide sorolt két új tárgy (kórházi, klinikai gyógyszerészet és a biofarmácia-farmakokinetika) „hozott” a tárgycsoportba. Hogy összességében mégis óraszámcsökkentést eredményezett a reform (3937-ről 3651-ré), az az egyéb tárgyak csoportjában és a társadalomtudományi tárgycsoportban bekövetkezett jelentős, 60, illetve 58%-os óraszámcsökkenés árán volt lehetséges. Két megjegyzés szükséges azonban az *I. ábra* értelmezéséhez.

1. Maga az 1987-es *reformterv* még egyáltalán nem írt elő ilyen drasztikus csökkentést az említett két tárgycsoportban. Ezek csak később, a tényleges rendszerváltás előrehaladtával kerültek ki a tandrendből: az orosz nyelv pl. a 89/90-es tanévtől, az egyéb idegen nyelvek és a testnevelés pedig csak a 92/93-as tanévben szüntek meg *kötelező tárgyként* szerepelni a SOTE tanrendjében.

2. Az 1992-es adatokban részben már megjelentek a rendszerváltást követően „menetközben” végrehajtott kisebb változtatások. Ezekre a reformlépésekre pl. a társadalomtudományi tárgyak további redukciójára, a kémia behozatalára felvételi tárgyként stb. még visszatérek.

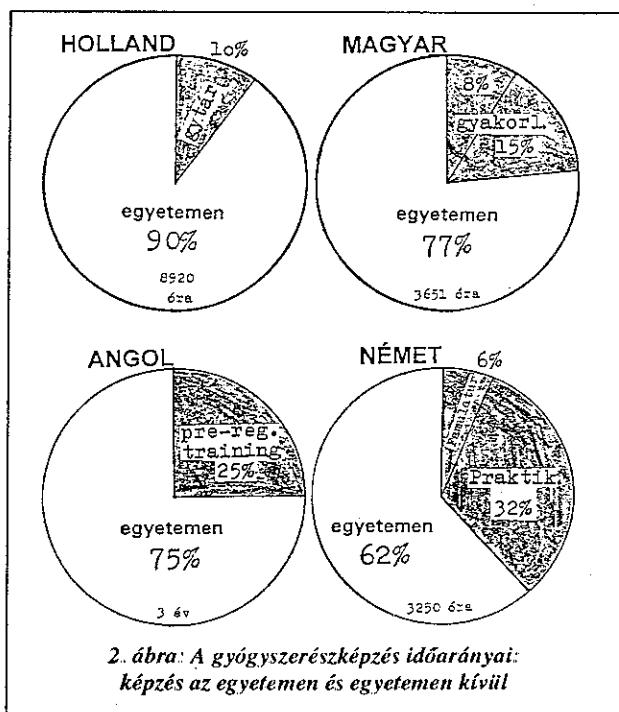
*A magyar gyógyszerészképzés tartalmi összehasonlítása néhány európai állammal*

Az *I. táblázatban* felsorolt egyetemek gyógyszerészka-rán jelenleg, (zömmel az 1992/93-as tanévben) folyó kép-

zéseket hasonlítom össze az oktatást meghatározó lényeges szempontokból. Mivel országon belül az egyetemeken, így a két-két magyar, német, illetve holland egyetemen igen hasonló képzés folyik, az adatoknál egyként szerepelnek Hollandiában csak a nevezett két helyen folyik gyógyszerészképzés. „Német” alatt csak a felsorolt két egyetemen, „angol” alatt pedig csak a Londoni Egyetemen folyó képzés adatai érthetőek.

#### Az egyetemi és az egyetemen kívüli képzés viszonya

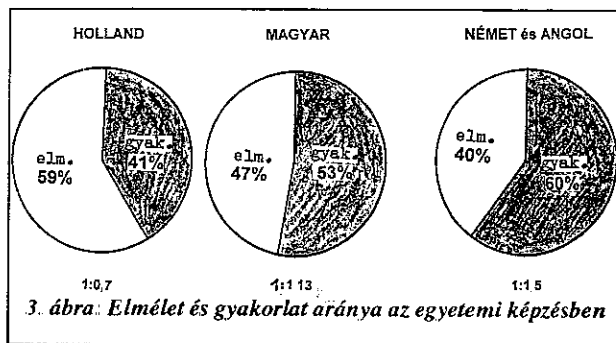
Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a képzés nem csak egyetemen, hanem az egyetemen és a gyógyszerteráiban vagy más, a gyógyszerészettel összefüggő külső helyszíneken folyik. Az egyetemen kívüli gyakorlat a képzés lényeges eleme tehát. A 2. ábra megmutatja, hogy a képzési összes idő hány százalékát tölti a hallgató nem egyetemi képző helyeken. Az ábra szerint Németországban helyeznek legnagyobb súlyt a gyógyszerteráiban munkahelyen való gyakorlati képzésre: a teljes képzési idő 38%-át egyetemen kívül teljesíti a hallgató. Hollandiában ezzel szemben dominál az amúgy is igen nagy óraszámú (8920 óra, 5,5 év) egyetemi stúdium. Magyarországon és Németországban a gyógyszerteráiban (és más helyen végezhető) gyakorlat egy részét, a képzési összidő 8, illetve 6%-át a tanévközi szünetekben, zömét pedig az egyetemi képzés után, az államisvizsga előtt kell abszolválni. Az angol államisvizsga előtti gyakorlat, az ún. pre-registration training, időaránya kb a magyarénak megfelelő



#### Előadás és gyakorlat viszonya

Az elméleti és a gyakorlati képzés arányát most már az egyetemen belül történő képzésben vizsgálva, a 3. ábra tájékoztat. Ismét csak az derül ki, hogy a német képzés a legerősebben gyakorlatorientált: a 62%-os egyetemen töl-

tendő idő 60%-át teszi ki a laboratóriumi gyakorlat. A holland képzés viszont itt is az ellenpólus, következetesen elmélet-központú: a hosszú (90%-ot kitevő) egyetemi idő csaknem 60%-át az előadásokra fordítja.



(Érdekes ugyanakkor az a közlés, hogy Hollandiában ma is jelentős a magisztrális vényforgalom. Kérdés, hogy a vázolt struktúra (kevés gyógyszerteráiban gyakorlat) erre hogyan készíti fel a holland hallgatót?)

Magyarország az elméleti és gyakorlati oktatás viszonya terén is – miként a 2. ábra tekintetében – a két szélső felfogás között kb. középen helyezkedik el. (A „szélső” kitételt nem minősítésként használom.)

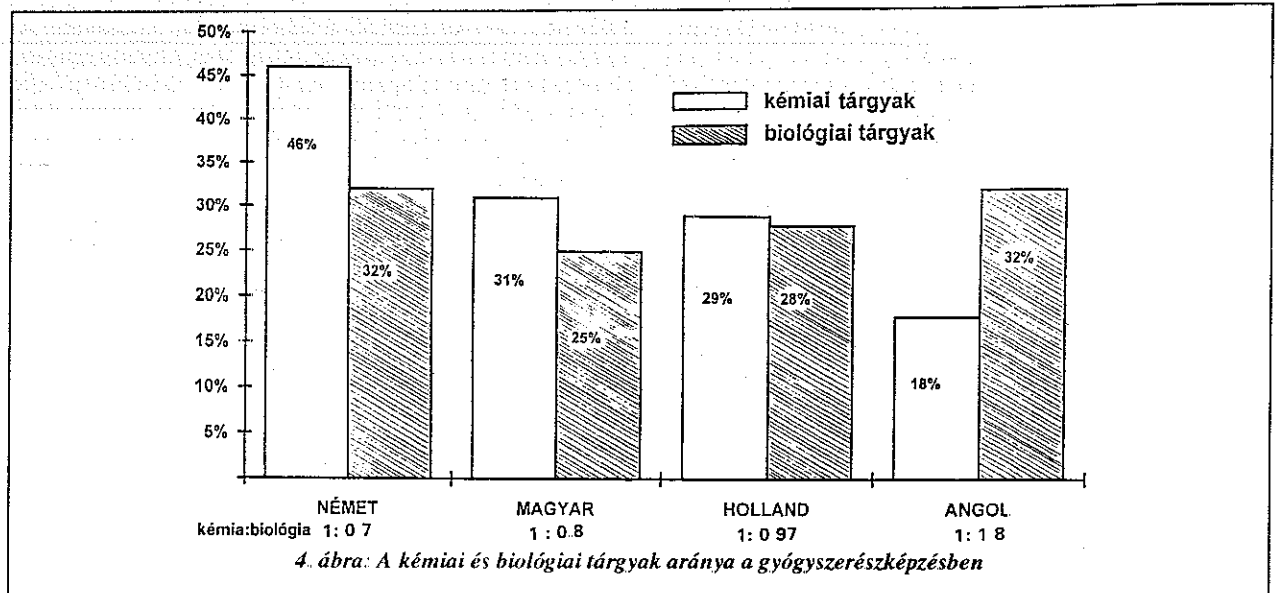
#### A kémiai és a biológia viszonya

A gyógyszerészképzés karakterének megítélése szempontjából jelentős paraméter a kémiai jellegű tárgyak és a biológiai tárgyak egymáshoz való aránya a curriculumban. Ezt a kérdést az I. részben is hivatkozott közleményében Stájer Géza már körüljárta\*. A 4. ábrán a négy ország hét egyetemén összehasonlítom ezt az arányt. Stájer publikációja után nem meglepő a tapasztalható polarizáció, melynek egyik végpontja a német, másik az angol. Ezen a „skalán” a mi képzésünk a kémia-biológia 1:0,8-as arányával a német és a holland között, de a némethez közelebb helyezkedik el. Hozzátehetem: most még.

Mint fentebb már jeleztem, erős a németországi reformigény: a biomedicinális tárgyak felé közelíteni a képzést.

Így megtörténhet, hogy – amennyiben a német gyógyszerészképzés tényleg elmozdul 1996 táján a jelzett irányba (és mi helyben maradunk) – a 4. ábra „skaláján” a magyar képzés veszi át a „legkémiaibb” jellegű oktatás pozícióját a maga 1:0,8 arányával. Ez persze nem túl valószínű, mert a német 1:0,7 arányt akár 1:0,8-ra is eltolni nem kevés óraszám-átcsoportosítást igényel. Mindenesetre a képzésváltoztatást a németországi gazdasági helyzet – áttételesen bár, de – kikényszerítheti. Ismert a sajtóból, hogy a német gazdaság a megemelkedett egészségügyi költségeket nem képes már finanszírozni, ezért számos receptköteles gyógyszert felszabadítanak, megszüntetve azok ártalmogatását. A közönségnek egy, az eddiginél nagyobb része ezért közvetlenül a gyógyszerészhez fordul tanácsért, tájékoztatásért, gyógyszerért. Megnövekszik az öngyógyszerelésre való törekvés. Egy ilyen – fokozottan betegcentrikus – feladatkör ellátására sokak véleménye szerint a jelenlegi képzés Németországban nem nyújt adekvát felkészítést.

\* Gyógyszerészet, 37, 69 (1993)



### Tendenciák

Európának azon részében, amelyre az összehasonlításban ki próbáltam tekinteni, kétségtelenül megfigyelhető egy tendencia: a gyógyszerési hivatáskép módosulása. Ez egyszerűen megfogalmazható: a gyógyszerekkel kapcsolatos szakmai információ, tanácsadás a korábbiaknál lényegesen nagyobb hangsúlyt kap a gyógyszerészi tevékenység mindhárom fő területén (gyógyszertárban, kórházban, klinikán). A gyógyszerek hatásának, mellékhatásainak, hatástartamának, kölcsönhatásainak, ezzel kapcsolatban farmakokinetikájának, metabolizmusának ismerete mellett az is szükséges, hogy a gyógyszerész a hozzá forduló beteg vagy egyszerűen csak érdeklődő páciens panaszából megítélje: meddig mehet el a tanácsadásban a saját döntése alapján való gyógyszerkiadásban és ettől kell az orvos kompetenciájára utalni: ismernie kell tehát az öngyógyítás kockázatát. Ehhez megintcsak mélyebb gyógyszerterápiás, biomedicinális alapok szükségesek. A tanácsadó, informáló, gyógyszertájékoztató jellegű gyógyszerészi ismereteit végül közölni kell tudni partnerével (beteggel, orvossal, más egészségügyivel) a kommunikáció megfelelő szintjén és mélységében. A vázolt tendenciát a gyógyszerészképzésben követni kell, ha az nem akar elmaradni a mindennapok megváltozott igényétől.

A 4. ábra adataiból következtetni lehet arra, hogy Európa egyes országaiban a képzés mennyiben veszi figyelembe a hivatáskép vázolt módosulását, a biomedicinális tudományok arányának oktatásban biztosított súlyával. Hollandiában, vagy a Londoni Egyetemen láthatóan már nem tendencia, hanem valóság a betegorientált (páciensorientált) hivatásra való képzés. Ettől (legalábbis a vizsgált szűk körben) a legtávolabb a német gyógyszerészképzés áll a maga 1:0,7 arányával. Ez magyarázza, hogy Németországban igen erős a szakmai közvélemény nyomása a modernizációra. Az egyes gyógyszerész véleményétől prominens oktatók [német, svájci, holland professzorok csoportjának javaslat-csomagján (Badenweileri tézisek, 1992)] keresztül egészen testületek: a Szövetségi Gyógyszerészkamara (14 tézis, 1992), a Gyógyszerészhallgatók Országos Szövetsége (Braunschweigi Konceptió, 1992)

állásfoglalásáig lényegében összecsengő megfogalmazások láttak napvilágot. Megpróbálom összegezni a főbb gondolatcsoportokat.

– Mind hangsúlyozzák: a mélyreható természettudományos alapképzettség, benne a modern kémiai képzéssel továbbra is elengedhetetlen.

– A szakma érdeke, hogy a gyógyszerészi diploma egységes legyen, de nem zárható ki, hogy a hallgató a legkülönbözőbb gyógyszerészi szakterületek műveléséhez készséget szerezzen.

– Az alap- és gyógyszerészi szakismereteket az eddiginél sokkal inkább kell orvosi, szociális és egészségügy-gazdaságossági kérdésekkel összhangba hozni.

– E cél érdekében a hallgatóknak a természettudományos ismeretek mellett olyan orvosi alapokra is szert kell tennie, amelyek optimális gyógyszerterápiás működést eredményeznek (pl. kórtani, gyógyszerterápiás ismeretek).

– A véges képzési idő és a véges hallgatói terhelhetőség azonban új hangsúlyok és ennek megfelelő képzés érvényrejtését úgy teszik csak lehetővé, ha az alap és szaktárgyak gondozói tananyaguk modernizálását a jelentőségében csökkent anyagrések kritikus kiszűrésével nyert időből (és nem óraszám-növeléssel) oldják meg.

– Lényeges, idetartozó állásfoglalás-együttes mindaz, amit a hivatáskép módosulás jellemzésére e fejezet elején összefoglaltam.

– Megnőtt a praktikum (az államvizsga előtti gyakorlati év) jelentősége a modernizált képzési célok elérésére. A testületek és a Badenweiler-csoport egyaránt a gyakorlat hármas tagozódását javasolják. A két testület a hosszát is növelné harmadonként minimum 4, de inkább 6 hónapra. Ebben a magyar képzés 10. félévéhez képest (tartamán kívül) az az új, hogy a gyógyszertárban töltendővel egyező időt írja elő az államvizsgás számára egy erre alkalmas kórházban. Itt többek közt a fontosabb klinikai kórképekkel, azok tünettanával ismerkedhetne és közvetlen kapcsolatba kerülne az egészségügyi pálya többi résztvevőjével.

A fenti, korántsem teljes összegezésből látszik: a javaslattevők komolyan gondolják a német képzési súlypont elmozdítását az ott is alig öt éve bevezetett reform által rögzített helyzetéből.

Több okból nem ígérkezik könnyű feladatnak egy, a fentieket mind magában foglaló egységes koncepció kidolgozása. Ilyenek: a tradicionális diszciplinák részéről elhangzó, illetve orvosi oldalról várható ellenkezés. Nem lebecsülendők a fejlesztés anyagi és személyi vonatkozásai. Ezen feltételek szűkös volta miatt néhány német egyetemen még a jelenlegi, 1989-től bevezetett reform sem valósulhatott meg maradéktalanul az első években. A reformokat alapos előkészítő munka nélkül, tollvonással be lehet ugyan vezetni, de megvalósítani aligha.

A kor, amelyben élünk, a felgyorsult *változások* kora Európában Magyarországon méginkább. Az ilyen milió kedvez a *változtatásoknak*. A gyógyszerészképzésben is. Fontos az ebben érdekeltek felelőssége tekintetben, hogy a jelen idők fejlődést-változtatást serkentő hajtóerejét jó lépések tételére használjuk ki, olyanokra, amelyek a konsolidáltabb utókor elismerését is kiválthatják.

#### *Az oktatásfejlesztés néhány lépése az 1990/91-es tanévtől*

A változó és változtatást indukáló kor és a sok tennivaló eredményeként fel kellett hagynunk azzal a szemlélettel, hogy a kari reform legalább egyszeri teljes kifizetését (1988–1993) megvárva, csak 1993-tól tegyünk lépéseket a curriculum továbbépítésében. Hasonló felfogást érzékeltünk a SOTE másik két kara és a szegedi testvérkar részéről is. A *Rácz István* dékán úr irányításával 1990-ben hivatalba lépett kari vezetés kezdetétől fogva egyik fő feladatának tekintti a gyógyszerészképzés további korszerűsítését.

#### *Szabadon választható kötelező tárgyak*

Ezen tárgyak körét az 1988-as reform életbelépésekor tanrendbe iktatott 9-ről 15-re emeltük. felismerve, hogy a tudomány egyre újabb, a meglévő keretekbe már nem illeszthető interdiszciplinári ismereteket produkál, amelyek hallgatóink speciális ismeretek szerzésére irányuló igényét elégíthetik ki, elősegítve későbbi szakosodásukat. Az 1992 őszén bevezetett 6 új tárgy:

- bioorganikus kémia,
- biotechnológia,
- elméleti szerves kémia,
- fitoterápia,
- környezetvédelem,
- számítástechnika

A Tantervi és Oktatásfejlesztési Bizottság már dolgozik újabb tárgyaknak a kínálati listára való felvételén és azon, hogy a jelenlegi kettőtől háromra emeljük a Karon a köte-

lezően választható tárgyak számát. Megjegyzem, hogy Szegeden már évek óta négyet kell választani az ottani, szintén nem csekély tárgykínálatból.

#### *A társadalomtudományi tárgyak óraszámrevíziója*

A változó világunk változó képzési tendenciáinak követhetéséhez szükséges új tárgyakat úgy kell a tanrendbe iktatni, hogy az óraszám, a hallgatóság terhelése ne emelkedjék lényegesen. Felülvizsgálva a társadalomtudományi tárgyaknak a rendszerváltás előtti időkből eredően még mindig magas óraszámát, azt láttuk, hogy az egyetemünk másik két karához, de a szegedi karéhoz képest is a legmagasabb: 126 óra. A Karon ezen képzés terjedelmét 30 órára csökkentve 96 órát szabadíthattunk fel.

#### *Felvételi tárgy lett a kémia*

Évtizedes törekvés volt Karunkon, hogy a gyógyszerészet igényeivel jobban kompatibilis kémia felvételi tárgy lehessen, de egyetemi autonómia híján ez eddig nem volt megvalósítható: maradt a biológia és a fizika. 1991-től a jelentkezés felvételi rendszerét vizsgálva – több variáns közül – a Kar 1992-ben elfogadta, hogy a biológia mellett a jelölt választhasson: második tárgyként fizikából vagy kémiából kíván felvételizni. Az új felvételi rendszer idén, 1993-ban debütált, sikerrel. Ebben az első évben a 250 jelentkező 40%-a választotta a kémiát felvételi tárgyként.

#### *Ph D képzés, a postgraduális oktatás új formája*

Közleményem I. részében, a Felsőoktatási törvény ezen új doktori fokozatáról már megemlékeztem. Karunk – megelőzve a törvényt – az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a SOTE Általános Orvostudományi Kara gyógyszerészképzésben résztvevő intézeteivel közösen pályázatot nyújtott be a Felzárkózás az Európai Felsőoktatási Alap (FEFA) Világbanki támogatására. Pályázatunk 1993-ban sikerrel járt, amely 800.000 dollár és 20 millió forint támogatást jelent postgraduális oktatásunknak. A forrást a FEFA előírása szerint a Kar Ph.D. képzésére kell fordítani. Intézeteink benyújtott Ph.D. programjai akkreditációt nyertek (az akkreditációról az I. részben szintén szóltam már). A pályázat benyújtása körüli aktivitásukért elismerés illeti a SOTE Hallgatói Önkormányzatának gyógyszerész „vezérkarát”.

Ez év őszén a Kar első Ph.D. ösztöndíjasai megkezdték munkájukat.

M. I a k á c s : *Pharmaceutical education in the years of changes II. part*

(*Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet, Budapest, Hőgyes E u 7 – 1092*)