

SZÜCS LÁSZLÓ--SÁRIK TIBOR

## TÍZ ÉVES AZ EGRI KÉMIAI TANSZÉK NEMZETKÖZI METODIKAI KUTATÓMUNKÁJA

**RESUME:** Der Lehrstuhl für Chemie an der Pädagogischen Hochschule von Eger führt seit 1979 eine gemeinsame methodische Forschung mit Chemikern aus Erfurt, Banská-Bystrica und Ostrava durch. Die Arbeit zerfiel in je fünf Jahre dauernde Abschnitte und wurde nach jährlich genau definierten Plänen durchgeführt. In den drei Ländern wurden folgende Themenbereiche untersucht: Schulsystem, Anhaltung zur Aktivität im Chemieunterricht, Anwendung von mikrocomputerisierten Forschungsmethoden, die Beziehung zwischen Unterricht und Erziehung und der in einem kleinen Kreis durchgeführte Unterricht. ("Mikrounterricht"). Neben zahlreichen Publikationen fanden jedes Jahr mehrtägige Symposien statt. Daran nahmen die acht leitenden Forscher teil.

Die Ergebnisse ihrer Arbeit wurden dabei diskutiert und bewertet. Diese Arbeiten wurden vom Lehrstuhl für Chemie in Eger koordiniert.

Az egri tanárképző főiskola kémiai tanszéke már több mint 15 éve szoros kapcsolatot tart az intézmény külföldi partnerintézményeinek -- a Dr. Theodor Neubauer Erfurt-Mühlhauseni Tanárképző Főiskola (NDK), valamint a besztecerbányai Pedagógiai Fakultás (Csehszlovákia) -- kémiai tanszékeivel. Ez az összetartozás sokáig főleg a tanári és hallgatói tapasztalatcserékben ill. üzemlátogatásokban nyilvánult meg, de 1978-tól közös kutatómunkába kezdtünk, ami megszakítás nélkül több mint egy évtizede tart. E közös tevékenység főbb periódusai a következők:

### I. Az első 5 év munkájáról

1978. december 5-én az egri tanszéken tartott nemzetközi tanári megbeszélésen a három partnerintézmény képviselői elhatározták, hogy közös nemzetközi összehasonlító kémia-metodikai kutatómunkát kezdenek el. E megállapodás eredményeként egy 5 évre szóló kutatási szerződést írtak alá, amelyben rögzítették a kutatás alapelveit, tervét, annak módszereit és eszközeit.

*A kutatás célja:* az említett három ország (Magyarország, NDK és Csehszlovákia) iskolarendszerének, kémia tanterveinek, a kémia metodika és egyéb főiskolai tantárgyak oktatásának, valamint oktatási és nevelési problémáinak összehasonlító elemzése volt.

Az itt aláírt szerződésben részletesen rögzítettük, hogy a kutatásban az alábbiak vesznek részt:

a/ *Az erfurt-mühlhauseni főiskoláról (NDK):* Dr. Prof. Hans Keune a tudományok doktora, a mühlhauseni kémia--biológia szekció igazgatója és Dr. Prof. Helmut Boeck kandidátus, a mühlhauseni kémia-metodika tanszék vezetője;

b/ *A besztecebányai fakultásról (CSSzK):* Dr. Sarolta Jägerszka kandidátus főiskolai docens, a besztecebányai kémiai tanszék vezetője és Dr. Martin Klein főiskolai docens, metodikus;

c/ *Az egri főiskoláról (MNK):* Dr. Szűcs László kandidátus, főiskolai főigazgató, az egri kémiai tanszék vezetője és Dr. Sárk Tibor főiskolai docens, metodikus.

A kutatási szerződést aláíró bizottság egyúttal megbízta Dr. Szűcs Lászlót a kutatómunka rendszeres irányításával és koordinálásával is.

A kutatómunka 1979. január 1-jével indult meg pontosan kidolgozott terv szerint és témáit 5 évre szólóan az alábbi részletességgel határoztuk meg:

**1979. év:** A három ország (NDK, CSSzK, MNK) iskolarendszerének és a kémiaoktatás helyzetének összehasonlító elemzése. De ezen kívül célként tűztük ki a tantervek, utasítások, tankönyvek, segédkönyvek stb. egymásközi cseréjét is.

**1980. év:** A tanulók aktivizálásának lehetőségei a kémia órán és az órán kívül (pl. a szakköri munkában). E téma keretében alapvető cél volt a különböző országokban addig kiadott munkafüzetek, programozott anyagok, szakköri összeállítások, ellenőrző feladat lapok stb. megismerése és cseréje is.

**1981. év:** A kémiaoktatás eszközeinek összehasonlítása. E téren az összefoglaló előadásokon kívül áadtuk egymásnak az egyes országokban használatos modelleket, maketteket, diaképeket, sőt egy-egy oktatófilmet is kaptunk az NDK-tól.

**1982. év:** A kémia metodika oktatás összehasonlító elemzése. Itt a főiskolai metodikai tantervek, tankönyvek, jegyzetek cseréje volt a cél, a téma elméleti kidolgozása mellett.

**1983. év:** A környező (elsősorban szocialista) országok kémia oktatásának vizsgálata.

Megállapodtunk abban is, hogy a kutatás közös nyelve a német legyen, de természetesen az esetleges közös publikációk mind három nyelven megjelenhetnek és azt az illető intézmény 100 példányban sokszorosítja. Rögzítettük továbbá azt is, hogy

a kutatócsoport minden év december 1-jéig -- egymást követően a három főiskola kémiai tanszékén -- rendszeres közös kutatási munkaértekezletet tart. Itt a kutatásban résztvevő felek beszámolnak az adott időszakra kijelölt munka teljesítéséről, ahol egyben megtörténik az anyagok és eszközök cseréje is.

A kutató oktatók előadást tartanak vállalt témáikból, a kutatási konferencia résztvevői, az illető (helyi) tanszékek és gyakorlóiskolák tanárai, valamint a felsőbb éves kémia szakos tanárjelölt főiskolai hallgatók előtt.

A kutatás éveken keresztül pontosan a terv szerint haladt, s elmondhatjuk, hogy szép eredménnyel és sok hasznos tapasztalattal lettünk gazdagabbak. Minden évben más-más országban megtartottuk a már említett beszámoló konferenciákat. Közös cikkeket adtunk ki mindhárom nyelven (csatolt irodalomjegyzék szerint 1--8). Megtörtént a tankönyvek, tantervek, metodikai jegyzetek, kémiai eszközök (pl. modellek, filmek stb), kémiai programok, munkalapok, munkafüzetek, ellenőrző feladatlapok stb. cseréje is. De ezen túlmenően rendszeresen látogattunk a kutatásban résztvevő főiskolák székhelyén általános iskolai kémiaórákat, szakköri foglalkozásokat és főiskolai kémia metodikai előadásokat, valamint gyakorlatokat is.

E pontosan vezérelt és sikeres nemzetközi kutatómunka megérdemli, hogy részletesen megemlítsük főbb fontos állomásaink időpontjait és helyszíneit. Így tehát a kutatási beszámoló konferenciákat az alábbi időpontokban és helyeken rendeztük:

- 1978. dec. 4--6. Eger /nyitó konferencia/
- 1979. okt. 17--18. Besztercebánya (Iskolarendszerek összehasonlítása)
- 1980. okt. 29--30. Mühlhausen (A tanulói aktivitás)
- 1981. okt. 20--21. Eger (A tanítás eszközrendszerei)
- 1982-ben nem volt konferencia a besztecebányai kémiai tanszék átszervezése miatt
- 1983. jún. 8--10. Besztercebánya (A főiskolai kémia metodikai oktatás)
- 1984. máj. 20--21. Mühlhausen (Az első 5 éves periódus értékelése)

Az 1984-es mühlhauseni kutatási konferencián megállapítottuk, hogy a tervünket egy pont kivételével végrehajtottuk. Az utolsó témát -- a környező szocialista országok kémiaoktatásának vizsgálatát -- objektív okok miatt nem tudtuk megvalósítani. Ezen az első 5 évet értékelő tudományos konferencián résztvettek az erfurt-mühlhauseni és a besztecebányai főiskolával már korábban kapcsolatot tartó osztravai főiskola tanárai is, akik bejelentették, hogy egy újabb 5 éves kutatómunkában ők is szívesen részt vennének és a közös kutatómunkába felvételüket kérték. Az osztravai Pedagógiai Fakultás részéről Dr. Jozef Janik kandidátus tanszékvezető docens és Dr. Ludek Dluhos adjunktus vesznek részt a kísérletben. Megállapodás született arról is, hogy az

időközben (1984) megszűnt, illetve a biológiai tanszékhez csatolt besztercebányai kémia tanszék kollégái továbbra is részt vesznek a munkában. Mivel Dr. Martin Klein (BB) nyugdíjba vonult (1984), helyette Dr. Langstein Károly docenst, a jelenlegi biológia tanszékvezetőt delegálták a munkacsoportba Jägerszka Sarolta mellett. Az értékelő konferencián abban is megállapodás történt, hogy az újabb (második) 5 évre szóló témákat az 1985-ös egri konferencián a mühlhauseni tanszék terjeszti elő.

## II. A második 5 éves közös kutatási periódus munkájának ismertetése

1985. november 26--28. között ismét Egerben történt meg az újabb 5 éves kutatási téma kidolgozása és elfogadása. Az előző évektől eltérően itt csak egy keretjellegű témarendszert határoztunk meg és azon belül minden tanszék a neki megfelelő speciális témával foglalkozik. Annak anyagát a soronkövetkező munkaértekezleten feldolgozzuk és az előadásokat egymásnak elküldve több nyelven kiadjuk.

A kerettéma címe: "A kémia tantárgy oktatási folyamatának vizsgálata" volt. Ezen belül az egyes tanszékek a következő témákkal való foglalkozást (kidolgozást) vállalták:

*Mühlhausen témája:* "Az ismeretek átadásának és alkalmazásának viszonya"

*Besztercebánya témája:* "Nevelési feladatok megvalósítása a kémia oktatásban"

*Osztava témája:* "Az önálló hallgatói munka vezérlése mikrokomputerek segítségével"

*Eger témája:* "Mikrotanítási gyakorlatok a tanárképzésben videoszalag felhasználásával".

E mikrotanítási munkába ekkor kapcsolódott be az egri kémiai tanszékről Dr. Gaál István docens és a főiskola oktatástechnológiai csoportja is. Ezáltal egy még kiterjedtebb és nagyobb intenzitású tevékenység indulhatott meg a második öt évben.

A második periódusban (1985--89) az alábbi helyeken és időpontokban tartottunk tartalmilag is érdekes és sikeres tudományos konferenciákat:

|            |         |                                                   |
|------------|---------|---------------------------------------------------|
| 1985. nov. | 26--28. | Eger (Új 5 éves kutatási program kidolgozása)     |
| 1986. okt. | 13--14. | Osztava (Mikrokomputerek alkalmazása)             |
| 1987. nov. | 19--20. | Besztercebánya (Az oktatás és nevelés kapcsolata) |
| 1988. nov. | 16--18. | Eger (Mikrotanítás és a ZTV a tanárképzésben)     |

E konferencián az egri főiskola más tanszékeinek tanszékvezetői, oktatói és metodikusai is résztvettek. Mivel e témával kapcsolatban még külön publikáció is megjelenik majd, ezért ezen kutatás részleteire itt nem térünk ki.

1989. okt. 16--18. Mühlhausen (NDK országos kémiatanári konferencia és a 3. ötéves kutatási periódus elvi elkészítése)

Az elfogadott terv szerint 1990 októberében Osztravában összegezzük a második 5 éves kutatási szakasz tapasztalatait, eredményeit és problémáit, valamint perfektuáljuk a 3. szakasz pontos tervét. Egyben minden tanszék leadja a kutatással kapcsolatos kiadványait. Az egri tanszék témájával kapcsolatos kiadványokat egy külön cikkben ismertetjük /9/.

A főiskolák rektorai, dékánjai és főigazgatói, valamint a magyar Művelődési Minisztérium nagyon pozitívan állt e munkához. Anyagilag és erkölcsileg egyaránt támogatták e nemzetközi kis kutatócsoportot. Szinte minden tanárképzős rektori konferencián -- melyet mintegy 10 alkalommal rendeztek meg Egerben, Erfurtban és Besztercebányán -- az intézmények vezetői, illetve a delegációk tagjai mindig igen elismerően szóltak a kémikusok e kutatásának eredményeiről, pontosságáról és szervezettségéről, valamint a partnerintézményeket összekötő fontos szerepéről is.

Mi, akik ennek irányítói és részesei voltunk úgy érezzük, hogy eddigi több mint 10 éves munkánk nem volt hiábavaló. Nagyon sok tapasztalatot gyűjtöttünk, amit oktató-nevelő munkánkban -- természetesen elsősorban a metodikai oktatásban -- igen jól tudtunk hasznosítani. S e közös munkának alig lemérhető eredménye az is, hogy az elmúlt évtized alatt e négy kémiai tanszék viszonylag jól megismerte egymás munkáját, tanszékeit, iskoláit és népeit is.

## IRODALOM

1. a/ Helmut Boeck--Sárik Tibor--Martin Klein: A kémiaoktatás fejlődése a II. világháború után az NDK-ban, Csehszlovákiában és Magyarországon. Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Kémia Tanszékének különkiadása, 1980.  
 b/ Az előbbi cikk az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola füzetek kiadásában rövidítve megjelent 1984-ben.
2. Helmut Boeck--Edith Just--Tibor Sárik--Martin Klein: Zur Entwicklung des Chemieunterrichts in der DDR der Ungarischen Volksrepublik und der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik.  
 Wissenschaftliche Zeitschrift der Päd. Hochschule Dr. Theodor Neubauer Erfurt/Mühlhausen, 1980.
3. Az 1--2. irodalom megjelent szlovák nyelven is a Besztercebányai (Banska-Bystrica) Ped. Fakultás kiadásában 1981-ben.
4. Helmut Boeck--Sárik Tibor--Martin Klein: A kémiatanárképzés helyzete az NDK-ban, Csehszlovákiában és Magyarországon különös tekintettel a metodika oktatására. Az egri tanárképző főiskola kémiai tanszékének különkiadása, 1984.
5. Helmut Boeck--Edith Just--Tibor Sárik--Martin Klein: Zur Ausbildung von Chemielehrern in der DDR, der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik und der Ungarischen Republik unter besonderer Berücksichtigung der Methodik Chemie.  
 Wissenschaftliche Zeitschrift der Päd. Hochschule Dr. Theodor Neubauer Erfurt/Mühlhausen, 1984.
6. A 3-4. irodalom megjelent szlovák nyelven is 1985-ben.
7. Helmut Boeck--Detlef Boeck: Programme für den Heimcomputer 2 9001 zur Anwendung in der unterrichtsmethodischen Forschung Wissenschaftliche Zeitschrift der Päd. Hochschule Dr. Theodor Neubauer Erfurt/Mühlhausen, 1985.
8. Helmut Boeck: Kriterien zur Entscheidung über die Entwicklung von Unterrichtsmitteln. Wissenschaftliche Zeitschrift der Päd. Hochschule. Dr. Theodor Neubauer Erfurt/Mühlhausen, 1980.
9. Dr. Sárik Tibor: A kémia szakos tanárképzés korszerűsítése mikrotanfás és modern technikai eszközök segítségével az egri tanárképző főiskolán. (Kézirat leadva, 1990. I. 10.)