

Szakközépiskola; ismeretlen okok miatt nem jelent meg Érsekújvár, Ipolyság, Dél-Komárom, Pozsony, Szenc gimnáziuma, Érsekújvár és Vágsellye szakközépiskolája és a Komáromi Mezőgazdasági Középiskola.

A versenyt Kanyicska Tivadar, a rendező iskola igazgatója nyitotta meg. Őt követően Szénássy Árpád, a város alpolgármestere, majd Oláh György, az ipariskola matematikatanára üdvözölte a jelenlévőket. Ezután a három órás zárthelyi versenyen tizenhárom iskola hetvenhat tanulója három csoportban versenyzett.

Az első osztályosok közül legjobbak: 1. Márkus János, Tata, Eötvös Gimnázium 2. Mizera Ferenc, Komárom, Magyar Tannyelvű Gimnázium 3.–4. Birszki Bálint, Vác, Ipari Szakközépiskola, Lovassy Árpád, Tata, Eötvös József Gimnázium. A másodikosok közül: 1.–2. Borka László, Komárom, Magyar Tannyelvű Gimnázium, Németh József, Győr, Hild József Építőipari Szakközépiskola 3. Spacek Metód, Galánta, Magyar Tannyelvű Gimnázium. A harmadik és a negyedik osztályosok közül: 1. Drinka Tibor, Galánta, Magyar Tannyelvű Gimnázium 2. Kirschner Norbert, Tata, Eötvös József Gimnázium 3. Varga Alfréd, Dunaszerdahely, Magyar Tannyelvű Gimnázium.

A versenyre iskolánként hat tanuló nevezhetett; az általuk elért pontszám szerint rangsoroltuk a résztvevő iskolákat is. Ennek alapján legjobbak lettek: a tatai Eötvös József Gimnázium, a komáromi magyar Tannyelvű Gimnázium, a galántai Magyar Tannyelvű Gimnázium és a Váci Ipari Szakközépiskola. A versenyt rendező középiskola a győzteseket jutalomkönyvvel ajándékozta meg és gondoskodott valamennyi tanuló és kísérő tanár kultúrált elhelyezéséről és ellátásáról.

A feladatokat javító tanárok véleménye alapján elmondható, hogy a versenyzők jelentős része jól felkészült, s ha még azt a tény is hozzávesszük, hogy a verseny mozgósította a középiskolai tanulókat, minden bizonnyal jó hatással volt a matematikai olimpia kerületi fordulóján résztvevő tanulók felkészülésére.

A rendezvény Reimann Istvánnak, a Budapesti Műszaki Egyetem tanszékvezetőjének, a magyar matematikai olimpiai csapat vezetőjének Geometriai problémák című előadásával zárult, mely tanárnak, diáknak egyaránt maradandó élményt nyújtott.

A verseny egyértelmű tanulságaként önkéntelenül Németh László sorai jutnak eszembe, aki a kisebbségi létet nem az önkorlátozással – ellenkezőleg: a minőség eszméjével – kapcsolta össze. Reméljük, hogy a matematikai ismeretek birtoklása és művelése a jövőben egyre inkább a társadalmi érdeklődés középpontjába kerül, valamint azt, hogy e szép hagyomány nem torpan meg, és az eddigi eredményeket újabbak követik; országossá terebélyesedik e 16 évvel ezelőtt Komáromból indult kezdeményezés.

OLÁH GYÖRGY

Technika az oktatásban - nemzetközi konferencia Finnországban

1991. aug. 11. és 18. között a finnországi Heinolában 13 ország egyetemi és középiskolai tanárai, országos és nemzetközi oktatási társaságok képviselői gyűltek össze, hogy –*

* Anglia, Argentína, Cseh és Szlovák Köztársaság, Dánia, Egyesült Államok, Észtország, Finnország, Hollandia, Japán, Kanada, Magyarország, Németország, Olaszország, Skócia, Svédország.

a szó valódi értelmében – megvitassák a technikai fejlődés és az oktatás összefüggéseit, az oktatási munka eredményeit és feladatait. Az egyes országok beszámolóit után valódi munkaértekezlet kezdődött, amelynek záródokumentuma egy felhívás a világ kormányaihoz és pedagógusaihoz.**

Tanulságos lehet a magyar olvasó számára egy rövid áttekintés az egyes országokban folyó technika oktatásról. Kiderült, hogy valamennyi résztvevő országban egyre erősödik a "Technology Education" (magyarul: a technika oktatás), felismerve, hogy egyetlen ország társadalmi-gazdasági haladása sem képzelhető el általános technikai nevelés-oktatás nélkül.

A legrészletesebben a finnországi viszonyokat ismerhettük meg. A plenáris ülésen elhangzott előadás és egy 16 perces videofelvétel*** mutatta be az általános iskola első évfolyamaitól a középfokú oktatásig terjedő oktatást, amelyben kiemelt szerepe van a robottechnikának, a számítógépes folyamatirányításnak, a technikai problémafelismerő és -megoldó (kreatív) tevékenységnek. Erről egyébként egy középiskolában személyesen is meggyőződhattünk. Elmondták: "kigyógyultak" abból a gyermekbetegségből, hogy az iskolában a teitokonnent (a "tudásgépet", ami a computer finn neve) programozásoktatásra használják. Ma már ez is a technikaoktatás része, azt mutatják be (és gyakoroltatják), hogy hogyan lehet a mindennapi életben a computert a monoton tevékenységet gépesítő, az ember technikai (és nem technikai) alkotó munkáját segítő eszközként felhasználni.

Számomra különösen érdekes és izgalmas volt a két amerikai professzor, William E. Dugger jr. (Virginia State University) és Michael J. Dyrenfurth (University of Missouri-Columbia, a gyakorlati művészetek és a technikai nevelés tanszékének vezetője) előadása. Ismertetve a technikaoktatás fejlődésének történetét azt is elmondták, hogy a két évtizedes Society for Technology Education (technikaoktatási társaság) a múlt év óta nemzetközi társaság (ITEA, International Technology Education Society) lett, amelyhez magyar technikatanárok csatlakozását is várják. Bemutatták moduláris felépítésű tantervüket is. A több mint 100 oldalas anyag – amely tanári segédkönyv is – világosan kifejti, hogy az ITE (Industrial Technology Education) feladata:

- megtanítani a technikai rendszerek megértését;
- kialakítani az alkotó munka szeretetét, értékelését és kezelését;
- fejleszteni a gyakorlati eszközhasználat képességét;
- előkészíteni a felsőfokú oktatást és képzést.

A tananyag főbb területei:

- anyagok és folyamatok;
- energia;
- kommunikáció.

Definíciójuk szerint:

A technika az eszközök (szerszámok), gépek, anyagok, folyamatok, információ és energia felhasználása szükségleteink és igényeink kielégítésére.

A technika annak a tudása, hogy hogyan csináljunk valamit ezekkel, és az, hogy képesek legyünk erre a tevékenységre. A technika egyben a tudás, a magatartás (attitűd) és az eszközök kombinációja.

** A felhívást lapunk 3. számában közzeltük!

*** A videofelvétel az ELTE Általános Technika Tanszékén lemásolható

*A program néhány fontosabb megállapítása:*****

A társadalom ma gyökeresen különbözik attól, amilyen az első ipari forradalom idején volt. Ennek a különbségnek a legnagyobb részét egyetlen szóval lehet összefoglalni: technika. A technika korunk legnagyobb ereje. Segíti megérteni a múltat, meghatározni a jelent és a jövőt.

Két kérdés van a mai iskola előtt:

- hol fejlesztik az emberek technikai ismereteit, eszközeit és attitűdjét;
- mit tesznek az iskolák, hogy felkészítsék a fiatalokat és a felnőtteket a technikai kihívásra.

A Missouri Technology Education Program mindkét kérdésre válaszol. Három kritikus fontoss missziója valamennyi diák fejlesztése során:

1. Ipari és technikai rendszerek megértésének, fejlesztésének és alkalmazásának képessége;
2. szerszámok, gépek, anyagok, folyamatok és termékek felhasználásával összefüggő értékek és attitűdök;
3. képessé tenni arra, hogy a technikát alkotó munkára használjuk.

A tanterv négy szintet különböztet meg:

- I. A tudatosság (awareness) szintje
- II. Az alapozás minden diák számára (6...9 év)
- III. A tanulás kezdő és közép szintje (9...12 évesek részére)
- IV. Analízis és szintézis szintje.

Tavaly jelent meg a "Technology Literacy" c. könyv, amely részletesen elemzi, hogy a modern műveltség technikai műveltség nélkül elképzelhetetlen; hogy a technikai műveltség hiánya a mai korban analfabétizmust jelent. A könyv szerzőinek felsorolása önmagában is jellemzi, hogy milyen széleskörű az USA-ban a technikaoktatás fejlesztése:

- Barnes, James L., prof. (Michigan)*
- Bensen, James, rektor (Minneapolis)*
- Daiber, Robert, technika tanár (Illinois)*
- DeVore, Paul W., prof. (West Virginia)*
- Dyrenfurth, Michael J., prof*
- Erekson, Thomas, prof.*
- Hatch, Larry, docens (Texas)*
- Jones, Ronald, igazgató (Denton, Texas)*
- Kozak, Michael R, docens (Denton, Texas)*
- Robb, Janet, technika konzulens (Florida)*
- Scarborough, Jule D., prof. (Illinois)*
- Stacy, Roger, szakfelügyelő (Oklahoma)*
- Stevens, David, prof. (Baltimore)*
- Thode, Terry, elemi iskolai tanár (Idaho)*
- Tobin, Harry, igazgató (Chicago)*
- Todd, Ronald D., prof. (Philadelphia)*
- Ziel, Henry R., prof. (Canada)*

Egy rövid cikk keretén belül nem lehet visszaadni mindazt az információt, amelyet az előadások nyújtottak. Csak felsorolásszerűen említhetem meg a skóciai Donald C. Fraser beszámolóját az új tantervről, az angliai Bob Harvey a szigetországi helyzetis-

**** szószerint idézve!

mertetését és tájékoztatóját az EGTB (Europäische Gesellschaft für Technische Bildung, a technikaoktatás európai társasága) tevékenységéről. A hollandiai Jenne van der Velde országa helyzetén kívül a PATT, Pupils Attitudes Towards Technology munkáját, következő kongresszusának témáját is ismertette. A felsorolt szervezetek, valamint a GATWU, Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht (A munka, a technika és a gazdaság az oktatásban Társasága) 1992-ben közös nemzetközi konferenciát rendez Weimarban a technikaoktatásról. Ennek nemzetközi előkészítő bizottsága október 11–14 között tartotta ülését Amszterdamban.

Németországból is több előadó volt. Az ő problémáikat már korábban és részletesen – az elmúlt tanévi féléves darmstadti vendégprofesszorságom során – megismerhettem. Ismét meggyőződhettem arról, hogy az új szövetségi tartományok (a korábbi NDK) technikaoktatási problémái hasonlóak a mienkéhez, azzal a különbséggel, hogy ott a "nyugati testvér" (a régi NSZK tartományok) segítségével egyfajta védelmet jelent azokkal szemben, akik a technikaoktatást is "a diktatúra tákolmányának" tekintik.

A konferencián a volt szocialista országok közül csak egy-egy csehszlovák és magyar résztvevő volt. A konferencia gazdag írásos anyaga az Általános Technika Tanszékem megtalálható. Minden érdeklődőt szívesen látunk, remélve, hogy a nemzetközi kutatásba, az oktatási tapasztalatok kölcsönös cseréjébe a magyar kollégákat is bekapcsolhatjuk.

SZÜCS ERVIN

A Finn felsőoktatási rendszer*

Az egész magyar oktatási rendszer már régen megért egy gyökeres átalakításra. Az elmúlt években, évtizedekben végrehajtott reformok nem hoztak, és nem is hozhatták meg a várt eredményeket.

A "miért" és a "hogyan tovább" tisztázásához hozzásegíthet, ha megvizsgáljuk, más országokban hogyan épült ki az oktatási rendszer, milyen változások zajlottak le az elmúlt években, illetve milyenek várhatóak.

Különösen tanulságos lehet, ha olyan országot választunk ki, amelynek gazdasági teljesítménye az elmúlt 30–40 évben kimagasló volt, és ahol a fiatalok tanulási motívációja relatíve magas.

Finnországban a GDP (bruttó hazai termék) növekedési üteme a 60-as évek második felétől – néhány kivételtől eltekintve – rendre megelőzte az európai OECD országok átlagmutatóit. Az egy főre jutó GDP \$-ban számított értéke 1985-ben 10890 volt, ami az OECD országok között a 10. helyet biztosította számára. Szinte minden finn gyerek befejezi az általános iskolát, és 85%-uk vagy a szakképzésben, vagy a felsőoktatás intézményeiben tanul tovább.

A felsőoktatásban résztvevők

Évente 40–45 ezer fő vesz részt egyetemi felvételi vizsgákon. Finnország 20 egyetemén 1987 őszén 97.700 hallgató tanult, melyből az első évesek száma 14.500 fő (4).

* Ez a cikk a finn oktatási rendszer egészét átfogó, a Magyar Tudományos Akadémia Világgazdasági Kutató Intézete felkérésére készített tanulmány egy részét öleli fel.