

## Oktatás és informatika

*Az Iskolakultúra szerkesztősége ezt a lapszámot az oktatás és az informatika kapcsolatának szenteli. Hírt adunk az IKT (információs és kommunikációs technológiák) oktatási alkalmazásainak néhány újdonságáról, melyek nálunk, illetve a világ – kutatásra és IKT-ra nagyságrendekkel többet költő – különböző tájain egyszerre valósulnak meg. Olvasóink tanúi lehetnek, hogyan válik a felsőoktatásban naponta használt eszközzé s teremt új módszertant a számítógép, mint segíti az iskolai munka szervezését egy szoftverrendszer, mennyire hatásos kompetencia-fejlesztő eszköz az informatikai kultúra a hátrányos helyzet kompenzálására.*

Az „Informatika Napja” a Kossuth Rádióban. Meghökkenítő újdonságokat ismertettek a szakma megszállottjai, tudományos hitelességgel és magával ragadó lelkesedéssel. A riportok közt, mintegy ellenpontozva az elhangzottakat, ingerülten nyafogó nő torkollja le a riportok szereplőihez hasonlóan jó szándékú, ismeretterjesztő férfit: „Nekem ne magyarázz!” A hölgy egy szolgáltatás-csomagra esküszik, amelyben gép és szoftver használatra készen együtt van, a vevő csak fizet, és... Az ingerlően oktatásellenes reklám mellé a pedagógus szakma bizvást odatehetne egy másikat: ugyanaz a nő sírós hangon engeszteli a barátját, és kérleli, mégiscsak világosítsa fel a használati kívánt program rejtelmeiről. Az informatikai kultúra ugyanis a vásárlással még nem fogad magába.

Megismerhetik a pedagógiai modelleket s a rájuk épülő tartalomszolgáltató, oktató és vizsgáztató rendszereket is, melyek igényt keltenek és lehetőséget teremtenek az IKT hatásos és tanár, diák számára egyaránt élvezetes alkalmazásához.

A különszámnak ezt a címet is adhattuk volna: az Európai Unió oktatási informatikai irányelvei a magyar gyakorlatban. Szerencsés módon tanáraink, fejlesztőink és kutatóink a nehézségek ellenére nincsenek elmaradva, sőt számos témában vezető szerepet játszanak a területen zajló nemzetközi programokban. Az EU oktatási stratégiájához nemzeti példákat gyűjtő és jó megoldásokat javasoló bizottságok egyike az oktatási informatikával foglalkozik. A munkacsoport, melynek hazánk is tagja, mintegy 100 nemzeti projekt elemzésével strukturált „jó gyakorlat” (good practice) gyűjteményt alkotott, és négy javaslatban foglalta össze az IKT iskolai jövőjével kapcsolatos elképzeléseit. Az alábbiakban ezeket idézem és kommentálom. (Valamennyi kapcsolódó anyag elérhető az Oktatási Minisztérium Európai Unióval foglalkozó honlap-részében.)

Az információs és kommunikációs technológiáknak (a továbbiakban: IKT) a nemzeti oktatáspolitikai stratégiák részévé kell válniuk. Nem kell külön oktatási informatikai akcióterv, hiszen az informatikai kultúrát valamennyi tantárgy és iskolai tevékenység részeként kell meghatározni.

Az ajánlás mögött az IKT iskolai megjelenésének első két korszakában szerzett szomorú tapasztalatok állnak. A kilencvenes években a multimédiás számítógépek tömeges beszerzésével és az iskolákba küldésével az EU oktatáspolitikusai úgy érezték, jelentős lépést tettek a pedagógiai gyakorlat korszerűsítése felé. Az eredmény közismert: elkeseredett, túlterhelt informatika tanárok, laboratóriumokba zárt gépek, kevés, valóban tantervhez illő, tanár- és gyerekbarát szoftverrel. Az ezredforduló alapvető változást hozott a stratégiai gondolkodásban: ma a kompetenciákhoz kapcsolt, tantárgyi programokba illesztett fejlesztés a cél, s a számítógép képlékeny eszköze az új gyakor-

latnak. Nem önmagában, öncélúan, hanem az iskola fejlesztési programjának részeként kell döntenie róla.

Létre kell hozni az oktatás számára az IKT alkalmazásokat technikailag és pedagógiailag segítő hálózatot. (A karbantartó és az alkalmazáshoz tanácsokat adó szakértők csoportját.)

A javaslat jelzi: segítő szolgáltatás másutt is kevés van. Fontos eleme, hogy az iskola vezetőinek, a tanároknak és az iskolai életet szervező többi munkatársnak nem pusztán a programok alkalmazásában van szükségük segítségre, hanem a megfelelő eszköz és tartalom kiválasztásában, értő használatában is. Nem a technokrata magyaráz itt a laikusnak, hanem két pedagógus cserél eszmét. Az egyik érti és szereti az IKT alkalmazásokat, a másik érdeklődik és kipróbálná. A téma: oktatás és nevelés, nem gombok és vezetékek.

Az oktatók és oktatási vezetők számára rendszeres, kötelező és állandóan finanszírozott továbbképzéseket kell tartani az informatika új eredményeinek hatékonyabb alkalmazása érdekében.

*A külöszámnak ezt a címet is adhattuk volna: az Európai Unió oktatási informatikai irányelvei a magyar gyakorlatban. Szerencsés módon tanáraink, fejlesztőink és kutatóink a nehézségek ellenére nincsenek elmaradva, sőt számos témában vezető szerepet játszanak a területen zajló nemzetközi programokban. Az EU oktatási stratégiájához nemzeti példákat gyűjtő és jó megoldásokat javasoló bizottságok egyike az oktatási informatikával foglalkozik. A munkacsoport, melynek hazánk is tagja, mintegy 100 nemzeti projekt elemzésével strukturált „jó gyakorlat” (good practice) gyűjteményt alkotott, és négy javaslatban foglalta össze az IKT iskolai jövőjével kapcsolatos elképzeléseit.*

Ebben az ajánlásban is fontos minden szó. Tanár-továbbképzés az IKT területén minden uniós országban van bőven, hiszen kiváló üzlet, biztos állami megrendelések alapján, az iskolákra egyáltalán nem emlékeztető gépparkkal és állandó technikai jelenléttel kényelmessé tett laboratóriumokban gyorsan talpáló tanfolyamokat tartani hüledező kezdőknek. A szakértői csoport nem ezt támogatja. Rendszeres képzés kell, amelyben először az alapismereteket, majd a szaktárgyi alkalmazásokat, végül a tananyagfejlesztés eszközeit tanítják. A vezetőket is oktatni kell, hiszen az iskolai menedzsment és kommunikáció, az adatfeldolgozás és jelentéskészítés eszközei őket segítik. (Másképp, ha megtapasztalják, mennyi munka árán, milyen lehetőségeket nyújt ez a kultúra, jobban megbecsülik mesteri használóit és értelmesebben tervezik ez irányú fejlesztéseiket.)

Az IKT iskolai szerepéről, hatásáról rendszeres kutatásokkal kell ismereteket szereznünk. Egyrészt vizsgálni kell az IKT hatását a tanulási/tanítási módszerekre és a képességek fejlődésére, másrészt vizsgálni kell az iskolai élet egészére gyakorolt hatását (külső és belső kommunikáció, menedzsment, továbbképzés stb.).

Az oktatási indikátorok közé minél több értelmes, az oktatási informatika színvonalát valós adatokkal érzékeltető indikátorokat kell beemlíteni.)

A szakértői csoport tagjai az országukban végzett vizsgálatok alapján megállapították, hogy az eddig alkalmazott, a technológia színvonalára és mennyiségi mutatóira vonatkozó IKT fejlettségi indikátorok (az iskolákban az egy számítógépre jutó diákok aránya, Internetre kapcsolt számítógépek iskolánként és a diáklétszám függvényében) nem alkalmasak az oktatási informatika fejlettségének jellemzésére. A csoport a következő, a pedagógiát és nem csak a „vasat” figyelembe vevő, összetett indikátorokat javasolja:

- iskolák vizsgálata: a technológiai felszereltség és a hozzáférés kritériumainak kombinálása;
- tanárok vizsgálata: a hozzáférés mutatói (például szerepel-e a tanárképzési és továbbképzési programokban az IKT oktatási használatára való felkészítés);

– diákok vizsgálata: a használatra helyezzük a hangsúlyt, különös tekintettel az IKT oktatási felhasználására.

Néhány megfigyelési szempont a fentiek nyomonkövetésére:

– a tananyagok és előadások hozzáférhetővé tétele oktatási honlapokon és távoktatási környezetekben;

– vitafórumokkal és kollaboratív oktatási környezetekkel segített tanár-diák és diák-diák kommunikáció az oktatásban és a tanórán kívüli tevékenységekben;

– együttműködés: digitális projekt-munka és a produktumok terjesztése, megvitatása oktatási honlapokon;

– megbízható és azonnali, részletes eredményekkel szolgáló digitális vizsgáztatás.

Az indikátorok megvitatása közben szóba kerültek a leginkább innováció-igényes területek, ahol jelentős változtatásokra van szükség.

### *Tanulás-menedzsment*

Ebben a számban három olyan szoftver-rendszerről olvashatnak, amelyek új alapokra helyezhetik tanárok és diákok közös tudásszerző, ismeret-megosztó munkáját, a szoftver alkalmazásokkal támogatott diák-diák, diák-tanár és tanár-tanár együttműködést. Az iskola nyitottá, megismerhetővé és ellenőrizhetővé, ennek nyomán sérülékenyebbé válik, ha hírei és tananyagai, diák-munkái és tanári produktumai megismerhetővé lesznek a külvilág egy-egy, erre feljogosított csoportja számára. Szülők tekinthetnek így be gyermekeik eredményeibe, a tanár nyomon követheti s dokumentálhatja egy egész osztály munkáját belső hálózaton, percről percre, a tudásbázisból egyforma joggal meríthet s tehet is hozzá ehhez tanuló és oktatója. Könnyű belátni, ez a rendszer nem csupán technikai újítás – alapvetően új viszonyokat teremt. Hogy mennyire váltják be fejlesztőik reményeit, arról országos vizsgálatok eredményei adnak majd felhasználásra buzdító vagy további fejlesztésekre ösztönző információkat.

### *Könyvtári és egyéb információs szolgáltatások*

Ezen a területen sohasem volt vita, szerző és felhasználó egyaránt érdekelt a gyors és széles körű adatszolgáltatásban. Az iskolai könyvtár médiatárrá alakul, „polcai” egyre mélyebbre nyúlnak a virtuális térben. A tanár vezető szerepe sohasem volt ilyen fontos, hiszen az útvésztes sem volt ennyire bosszantó és káros. Az informatizált könyvtár az esélyegyenlőség egyik legnagyobb lehetősége, de csak akkor, ha szakterületükön naprakész s egyben „informatizált” könyvtáros és szaktanárok vezetik a tanulókat a hiteles adatforrások felé.

### *Tutorálás, mentorálás és egyéb kollaboratív oktatási módszerek alkalmazása*

A gyermeklétszám csökkenésével és az állás-megőrző csoportbontásokkal szükségéből erény kovácsolható. A hetvenes évek negyvenfős osztályaiban naiv kutatói ötlet volt az, ami ma a személyre szabott informatikai alkalmazásokkal és az intranetes, internetes kommunikációval viszonylag könnyen megvalósítható gyakorlat: a párok, csoportok és osztályok együttműködésén alapuló differenciált oktatás.

### *Felsőoktatási módszerek kutatása és rendszeres oktatási eredményességvizsgálatok*

Az informatika nemcsak szemléltetésben és egyénített feladatadásban, hanem az értékelésben is esélyt ad a tudásszerzés minden eddiginél pontosabb nyomon követésére. Segítségével az is kideríthető, alkalmas-e a számítógép a képességfejlesztésre, illetve: mely területeken válik be, hol felesleges s hol akadályozza a haladást. A vizsgálati módszerek között egyre nagyobb teret nyer a digitális tesztelés, amely nem csak begyűjti, de feldolgozza és elemzi is a tanulók eredményeit. Az IKT alkalmas élethelyzetek, munka-feladatok szimulálására, s így a vizsga a majdani felhasználás terepéhez hasonló környezetben kérheti számon a gyakorlatközeli tudást.

Ha az Iskolakultúra néhány év múlva ismét különszámot készít, hogy eligazítsa az olvasót az egyre gazdagabbá váló oktatási informatikai kutatások és fejlesztések között, minden bizonnyal megtalálja majd a témához kapcsolódó magyar eredményeket. Remélhetőleg e kötet írásai is bizonyítják: az IKT területén *Neumann János* örökségéhez méltón munkálkodik a pedagógusok és mérnökök, kereskedők és pedagógiai kutatók néha ellenérdekelt, de vitákban edződő, elkötelezett csapata.

*Kárpáti Andrea*



*Az Iskolakultúra könyveiből*