

informatikus, pedagógiai szakértő, Baranyai Pedagógiai Szakszolgálatok és Szakmai Szolgáltatások Központja, Pécs

Az IKT-kultúra hatása az iskolák belső világára

Az iskolák belső világát, az új információs- és kommunikációs technológiák jelenlétét feltérképező kutatási pályázatot nyújtottunk be 2002-ben az MTA Pedagógiai Bizottságához. A tanulmányban ennek a kutatásnak a legérdekesebb eredményeit foglaljuk össze. (1)

NAT, kerettanterv, minőségbiztosítás, „PISA-sokk”, új NAT, integráció, Sulinet program – ezeket a kulcsszavak hallhattuk az utóbbi években leggyakrabban az oktatáspolitikusok nyilatkozataiban. A megújulásról, a 21. század kihívásairól, a pedagógusszerep megváltozásáról beszélnek az előadók a szakmai rendezvényeken, konferenciákon. De vajon melyek a realitások? Mi a helyzet az iskolákban? Felkészültek-e az iskolavezetők, hogy élére álljanak a kor megkövetelte változásoknak? Felkészültek-e az iskolákban tanító pedagógusok, hogy az új módszereket, az új eszközök használatát elsajátítsák és alkotó módon beépítsék mindennapi tanító-nevelő munkájukba?

A kutatásunk célja az alábbi problémakörök feltárása volt:

– Milyen méretekben van jelen a pedagógusok eszköztárában a különböző differenciált tanulásszervezési módok alkalmazása?

– Használják-e a pedagógusok-pedagógusközösségek szakórán kívül a számítógépet ismeretbővítésre, kommunikációra, és milyen módszerekkel lehetne ezt a használatot elősegíteni és támogatni?

– Milyen szinten képesek az iskolák hozzáférést biztosítani a korszerű info-kommunikációs eszköztár használatához?

– A különböző típusú tanulási környezetek (könyvtár, virtuális számítógépes környezetek stb.) milyen minőségben vannak jelen az iskolában?

A kutatás módszerei

A kutatási tervben a következő módszerek alkalmazását terveztük: kérdőíves vizsgálat, interjúk és esettanulmányok készítése. (Hasonló módszerekkel folytatott országos méretű kutatási eredményeiről számolt be *Tót Éva* (*Tót*, 1999), ami tanulságos összevetésekre ad alkalmat jelen kutatásunkban is.)

A kutatás megtervezésekor előzetes ismeretként támaszkodhatunk az utóbbi években elvégzett felméréseink anyagaira, illetve a kapcsolódó témákban folytatott országos kutatások publikált eredményeit is figyelembe vettük (lásd irodalomjegyzék).

A kutatási kérdőívek elkészítésében kutatócsoportunk tagjai, *Fehér Péter*, *Gajdos Istvánné*, *Kucsanda Ibolya* és *Pércsich Richárd* vettek részt. Minden iskolába három fajta kérdőívet juttattunk el: igazgatói kérdőívet, munkaközösségi kérdőívet és egy adatlapot.

A kérdőívek a következő témaköröket tartalmazták:

– az intézmény informatikai környezete (adatok és véleményekre vonatkozó kérdések, 13 db);

– a pedagógusok számítógép használata (vélemények, 13 db).

Az adatlapon statisztikai adatokra kérdeztünk rá: a tanulók és tanárok létszáma, internet-hozzáférés megléte, iskolai könyvtár adatai, számítástechnika terem használata stb. Az elkészített kérdőív-vázlatokat a Központ munkatársainak segítségével teszteltük és a kapott eredményeket értékelve a szükséges korrekciókat elvégeztük. A kérdőíveket kísérőlevéllel együtt Baranya megye összes iskolájába eljuttattuk. A megyében az általános iskolák száma 141, ezekben 22575 tanuló tanul, 2235 pedagógus közreműködésével.

A kérdőívekkel szerzett információk megerősítése, illetve mélyebb összefüggések és háttérinformációk felderítése céljából interjúkat terveztünk 30 iskola bevonásával. Ez a minta az iskolák 21 százalékát foglalja magában, de a kiválasztás szempontjai miatt inkább az átlagostól pozitív irányban eltérő eredményeket mutatja be. Az iskolák kiválasztása részben a beérkezett kérdőívek kiértékelése, másrészt korábbi (általunk ismert) szakmai tevékenységük figyelembevételével történt. A kiválasztásnál szempont volt az is, hogy a kistérségek egyenletesen szerepeljenek a mintában, ezért mindegyik kistérségből azonos számú (6–6) iskolát választottunk ki. (A tanulmány teljes változatában megtalálható két innovatív iskolai gyakorlatot (két kiemelkedő iskolát) bemutató esettanulmány is, amelyek követendő mintát nyújtanak más intézmények számára.) Ezen iskolák példái jól illusztrálják, hogyan lehet megteremteni az eredményes munka feltételeit és mit lehet elérni megfelelő vezetéssel, az innovatív szellemű tantestület kollektív munkájával.

A felmérés eredményeinek összegzése

Az összes Baranya megyei iskolába eljuttatott kérdőíveinkre 116 intézményből (N=116) érkezett válasz, ami az iskolák 82,3 százalékát jelenti. Mivel az egyes iskolákba több kérdőívet is küldtünk (külön igazgatói, illetve munkaközösségi), így a beérkezett kérdőívek száma ennél magasabb, összesen 238 darab volt.

Az iskolák számítógépes felszereltségének adatai

Az iskolák technikai felszereltségéről több felmérést is készítettünk az utóbbi években (például *Fehér*, 1999, 2002, 2003c), így ezek alapján lehetőségünk van a helyzet összehasonlítására.

A jelen kutatás adatai szerint a kérdőíveket visszaküldő általános iskolák 83,1 százaléka rendelkezik valamilyen felszereltségű számítógépes tanteremmel. A tanárok lehetőségei ennél jóval szűkösebbek, mivel az iskolák 52 százalékában a tanári szobákban egyáltalán nem áll rendelkezésre számítógép. Csupán 12 százalékot találtunk, ahol 2, míg 1 iskolát, ahol 6 PC-vel felszerelt elkülönített tanári számítógépes terem segíti a pedagógusok órai felkészülését, háttérmunkáját. A korábbi évek adataival összevetve nagyon lassú fejlődés látható, az általános iskolák technikai felszereltsége elmarad a kívánatostól, nem is szólva a legkorszerűbb technikai szinttől. Természetesen anyagi okok miatt nem várható el, hogy mindenütt a legújabb számítástechnikai eszközök álljanak rendelkezésre, elvárható lenne azonban egy technikai és mennyiségi minimum szint, hogy az eszközök hiánya vagy rossz minősége ne befolyásolja meghatározó mértékben az oktatómunkát.

Az elmondottakhoz hasonló eredményt kaptunk az iskolai könyvtárak számítógépes felszereltségével kapcsolatban is. Ha komolyan vennénk azt az elképzelést, hogy az iskolai könyvtárnak mintegy „forrásközpontként” kellene működni, amely kulcsszerepet játszik az iskola életében (lásd például *Komenczi*, 2001b), a tanárok és diákok tudásszerzésében, akkor aligha elfogadható az az eredmény, hogy az iskolák 52 százalékban találtak csupán gépet a könyvtárban, sőt 40 százalékuknál ez csupán 1 darab PC-t jelent, amit valószínűsíthetően a könyvtáros használ(hat) elsősorban. 2 vagy annál több gép alig minden tizedik iskolában akadt, tehát a könyvtárak jelenleg e kívánalmaknak nem tudnak megfelelni.

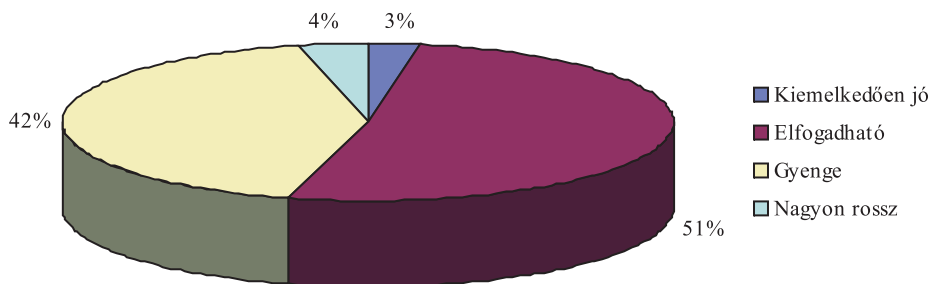
Az említett helyeken (tanterem és könyvtár) kívül csupán az adminisztrációban (41 százalék) és az igazgatók szobájában (44 százalék) van többnyire számítógép. A „Hol található még számítógép az iskolában?” kérdésre sokan nem válaszoltak, de tapasztalataink alapján valószínűsíthető, hogy legalább egy darab PC az összes iskolában rendelkezésre áll adminisztratív célokra (erre korábban az Oktatási Minisztérium biztosított számítógépet a rászoruló iskoláknak). A válaszokban egy-két esetben említették még az alábbi helyszíneket: nyelvi labor, kémia terem, alsós szaktanterem, diákönkormányzat terme és más osztályterem. Ezek az adatok azonban szint százalékban nem kifejezhetők, elmondható tehát, hogy az általános iskolák döntő többségében a számítógépek a szaktanterekben koncentrálnak, máshol csak nagyon elvétve fordulnak elő.

Az informatikai eszközök iskolai használatát csupán az intézmények 14,5 százalékában szabályozza írásos informatikai szabályzat, amit meglehetősen alacsonynak találunk, ha tekintetbe vesszük az eszközpark nagy anyagi értékét és az internet-használatának, illetve a szoftverek jogtisztaságának kérdéskörét.

A tanári szobák 68 százalékában, az igazgatók irodáinak 53,4 százalékában nincs internet-hozzáférés. Ezek a számok valamiféle „helybenjárást” mutatnak a korábbiakhoz képest, amikor is az iskolák mintegy 72 százalékának volt internet-hozzáférése. Ha ez a szám valamelyest minimálisan növekedhetett is, megállapíthatjuk, hogy most is mintegy 20–25 százalékra tehető a „kimaradók” száma. Ennek oka többféle: a település hátrányos földrajzi helyzete, az anyagi lehetőségek hiánya, de fontos megemlítenünk egy negatív-nak tekinthető attitűdöt is: számos helyen csupán várakoznak arra, hogy egyszer majd odaér hozzájuk a Sulinet (és ezzel a világháló)...

Az IHM friss adatai szerint (2) a Baranya megyében telepített Sulinet végpontok száma 74, a Közháló végpontjainak száma 56. Mivel ezek jelentős része a megyeszékhelyen található, és középfokú oktatási intézményekben, ebből jól látható a „fehér foltok” nagysága. Ezen adatok országos összehasonlításban az átlagosnál valamivel rosszabb képet mutatnak.

A következőkben az iskolavezetők által kitöltött kérdőívek adatainak elemzésével foglalkozunk. Az igazgatók technikai felszereltséggel kapcsolatos álláspontját az alábbi adatokkal jellemezhetjük: 2,8 százalék szerint az iskolája számítógépes felszereltsége kiemelkedően jó, 51,5 százalék véleménye az, hogy a felszereltségük elfogadható, de néhány eszköz még jó lenne. További 42 százalék szerint a rendelkezésre álló eszközrendszer gyenge, elavult, de bizakodnak, hogy a helyzet hamarosan javulni fog. 3,7 százalék olyan problémásnak ítélte a saját helyzetét, amelyben az informatikai eszközök jelentősége háttérbe szorul. (1. ábra)



1. ábra. Az igazgatók technikai felszereltsége

Érdeemes egy pillantást vetni arra is, milyen technikai eszközöket tartanak fontosnak, mire lenne szükségük elsősorban. (1. táblázat) Ezen eszközök az iskolák költségvetésében szereplő összegekből nem vásárolhatók meg általában, a pályázati források pedig nagyon esetlegesnek tekinthetők.

1. táblázat. Az iskolák által igényelt új technikai eszközök

<i>A beszerezni kívánt eszköz</i>	<i>Az összes előfordulás százalékában (N=261)</i>
PC munkaállomás	29,5%
Projektor	20,0%
Nyomtató	12,0%
Szoftverek (felhasználói, oktatóprogramok, stb.)	10,0%
Szkenner	5,0%
Hordozható számítógép (laptop)	4,6%
Digitális fényképezőgép	4,0%
Egyéb eszközök	14,4%

Érdekes módon ritkán szerepel a kívánt eszközök között a digitális fényképezőgép, és egyetlen említést sem kapott a PenDrive (USB-meghajtó), de valószínűleg nem azért, mert mindenki rendelkezik ilyennel... Előfordultak ugyanis olyan eszközök is, mint egér, fülhallgató, CD-író, DVD-olvasó, amelyek aligha terhelik túl akár egy szegényebb iskola költségvetését.

Annak, hogy egy iskola mennyire tartja fontosnak a modern információs- és kommunikációs technológiák használatát és az oktatásba való bevonását, egy lehetséges indikátora az, hogy mekkora óraszámot szentelnek az informatika tantárgy oktatásának. A kérdésre az iskolák vezetőinek 35 százaléka válaszolt úgy, hogy kiemelt órakeretet biztosítanak az informatikának, míg a válaszadók 65 százaléka csak a kötelező időkeretet tudja biztosítani. Természetesen ezt kompenzálhatná az informatikai eszközök megjelenése más tárgyak oktatásában, azonban – ahogy ezt majd az interjúk elemzésénél láthatjuk – erről szó sincs.

Abban az igazgatók döntő többsége egyetért, hogy a számítógépek fejlesztő hatásúak a gyermekre nézve: 12 százalék szerint alsó tagozatban, 24 százalék szerint felső tagozatban, 64 százalék szerint pedig minden életkorban.

A pedagógusok számítógép-használata – az igazgatók véleménye szerint

A kérdőív második részében azt vizsgáltuk, mennyire elterjedt, milyen szerepet tölt be a tantestület tagjainak mindennapi tevékenységében az informatikai eszközök használata. Arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen módszertani eszközöket és újdonságokat használ a tantestület, milyen eszközöket használ az igazgató motivációként a szakmai munka minőségének javítása céljából. Végül arra vonatkozóan gyűjtöttünk információkat, honnan merítik a munkájukhoz szükséges információkat a pedagógusok.

A számítógépek használatának mindennaposá válásához, a tanórákon való alkalmazáshoz az szükséges, hogy a kezelésén kívül az oktatási informatikai módszerekkel és eszközökkel is tisztában legyenek a pedagógusok. Ezt a tudást csak a tanár-továbbképzés, vagy egyéni önképzés keretében lehet megszerezni, mert az alapképzésben korábban nem szerepeltek ezek a témakörök, és még napjainkban sem kap elég hangsúlyt a tanárképzésben ez a terület.

2. táblázat. A pedagógusok számítógép-használata – az igazgatók véleménye szerint

<i>Állítások</i>	<i>Eredmények N=116</i>
A kollégák eredményesen használják a számítógépet a napi gyakorlatban.	10,0%
Sokan érdeklődnek az oktatási alkalmazás iránt, de nem értenek hozzá eléggé.	62,0%
Sajnos kevesen érdeklődnek a számítógépek iránt, pedig ez a jövő.	27,5%
Nem kerül szóba a számítógép, túl sok más problémánk van.	3,5%

A 2. táblázatból láthatjuk, hogy az iskolavezetők véleménye szerint csupán a tanárok 10 százaléka használja a számítógépet a mindennapi gyakorlatában, míg a „derékhad”

(62 százalék) mögötti nem-használók aránya ennél jóval nagyobb, mintegy 27,5 százalék. A kapott eredmények meglehetősen jól illeszkednek a korábbi tanulmányunkban (Fehér, 2003) felvázolt modellhez.

A modell szerint a pedagógusok az új technológia alkalmazásához való attitűdjük szerint az alábbi csoportokba sorolhatók. (3. táblázat)

3. táblázat. Az új technika alkalmazásával kapcsolatos attitűd

Állítások	Eredmények N=116
A kollégák eredményesen használják a számítógépet a napi gyakorlatban.	10,0%
Sokan érdeklődnek az oktatási alkalmazás iránt, de nem értenek hozzá eléggé.	62,0%
Sajnos kevesen érdeklődnek a számítógépek iránt, pedig ez a jövő.	27,5%
Nem kerül szóba a számítógép, túl sok más problémánk van.	3,5%

A modellben meghatározott értékek a korábbi kutatási eredményeken alapulnak, és ezt jelenlegi méréseink is megerősíteni látszanak, ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy az idő előre haladtával az arányok (remélhetőleg pozitív irányba) változni fognak. Az máris örvendetes, hogy az első kategóriába esők száma növekedést mutat.

Ha az alkalmazásokat vizsgáljuk, a legelterjedtebb szövegszerkesztés mellett a kommunikáció szempontjából legfontosabb elektronikus levelezést érdemes kiemelni. (4. táblázat)

4. táblázat. Hányan használják a tantestületben az alábbi alkalmazásokat?

	Mindenki	A tantestület fele	Csak 1–2 ember	Sajnos nincs ilyen
Szövegszerkesztő programot használja	10,4%	57,4%	29,5%	2,7%
Elektronikus levelezést használja	1,7%	27,0%	56,5%	14,8%

Jól látszik a két alkalmazás viszonya: míg a szövegszerkesztés viszonylag elterjedtnek mondható, az elektronikus levelezés még mindig „különlegességnek” számít az általános iskolai tanárok körében. Tót Éva korábbi kutatásainak (Tót, 2001) adataival összevetve azt láthatjuk, hogy a fejlődés ezen a területen is meglehetősen lassú, hiszen az 1999-es kutatás adatai szerint az általános iskolában tanító pedagógusok már mintegy 36 százalék rendelkezett valamilyen internet-hozzáféréssel. Az azóta megvalósult tanári számítógépes programok alapján az volna kívánatos, hogy az elektronikus levelezést használók száma 50 százalék fölött legyen.

Pozitív hozzáállást tükröz az a tény, hogy az iskolavezetők 65,4 százaléka tervezi a tantestület továbbképzését, a szükségesnek tartott témakörök azonban általában az alapismeretekre vagy az internet-használatának megismerésére szorítkoznak, nem terjednek ki a módszertani kultúra javítására. Ezt igazolják a Pedagógiai Intézet által szervezett tanfolyamok adatai (Fehér, 2001) is, amelyekből jól kivehető, hogy a számítógépes továbbképzéseken résztvevő pedagógusok csaknem kizárólag a számítógép használatához szükséges ismereteket nyújtó kurzusokon vesznek részt, és a felhasználás módszertani kérdései iránt nagyon marginális az érdeklődés. (Hasonló képet mutatnak az IHM és OM pályázati támogatásával megvalósult tanártovábbképzések adatai is. Ezek szerint 2003/2003-es tanévben mintegy 4000 tanár vett részt az említett képzéseken (3), de ezek szinte kizárólagosan a számítástechnikai ismeretek megszerzésére vagy elmélyítésére irányultak, és csak elhanyagolható mértékben nyújtottak IKT módszertani ismereteket.)

Szintén pozitívként említhetjük, hogy az igazgatók szerint nincs lényeges különbség a fiatalabb és az idősebb kollégák informatika iránti érdeklődése között. A válaszok

50 százaléka szerint igaz azon állítás, hogy az idősebbek kevésbé érdeklődnek az IKT eszközök iránt és szintén 50 százaléka szerint nem igaz.

A számítógépes továbbképzéseken résztvevő pedagógusok csaknem kizárólag a számítógép használatához szükséges ismereteket nyújtó kurzusokon vesznek részt, a felhasználás módszertani kérdései iránt nagyon marginális az érdeklődés.

Nagyon lényeges kérdés, milyen eszközökkel segíti, támogatja és motiválja az iskolavezetés az új módszerek és eszközök használatát. A kapott válaszok szerint csupán az esetek 20 százalékában jár közvetlen anyagi előnnyel (bérezés, jutalom, eseti anyagi juttatás) az új eszközök használata. A másik, ugyanilyen mértékben előforduló kategóriaként (20 százalék) említik a továbbképzések támogatását, amely valóban segítheti a pedagógusok munkáját, de ennek inkább alapkövetelményként kellene megjelennie, nem motivációs eszközként, hiszen a pedagógusok esetében az „élethosszig tartó tanulás” még nagyobb jelentőséggel bír, mint általában. A leggyakoribb válasz a meggyőzés, szóbeli dicséret, elismerés és a személyes példamutatás válaszokat foglalta magában, az esetek 27 százalékában. Ennek eredményességét azonban megkérdőjeleznénk, hiszen irreális csupán a tanárok személyes belső meggyőződésére és a szóbeli dicséretre alapozni azt a jelentős többletmunkával járó módszertani-pedagógiai-technológiai megújulást, amely az információs társadalomba való bejutás alapja lenne. A valódi, anyagi és erkölcsi motiváció és elismerés hiányát jelzik a fenti számok is...

A legérdeklődőbb, módszertani ismeretek, kísérletek és újítások iránt legfogékonyabb munkaközösségek sorrendben: az alsós tanítók, az idegen nyelvet oktatók és a természettudományi tárgyakat tanító pedagógusok. A válaszolók alacsony aránya miatt itt százalékokat nem számolhattunk, de a tanítók messze kiemelkedtek a többiek közül. Ez optimizmusra adhat okot, ha megvalósul az új NAT-ban szereplő azon elképzelés, hogy az informatikai ismertek oktatását már az alsó tagozatban kötelező elkezdni.

Az iskolavezetők által használt információforrások

Ebben a témakörben két kérdést tettünk fel: honnan merítik a munkájukhoz szükséges információkat, illetve konkrétan mennyire használják az általunk fontosnak ítélt forrásokat (saját kiadványunk, weblapunk, Sulinet weblapja, egyéb internetes források?) (5. táblázat)

5. táblázat. Az iskolavezetők által használt információforrások (4)

<i>Információforrás neve</i>	<i>Igénybevétel nagysága</i>
Palatábla (nyomatott havi tájékoztató)	94%
www.baranya-ped.sulinet.hu (a Baranya megyei pedagógiai szakmai szolgáltató honlapja)	41%
Sulinet honlap	45%
Internetes levelezés/levelezőlisták	34%

Az egyes munkaközösségeknek célzott kérdőívek (amelyek az iskolában működő szaktárgyi munkaközösségek véleményét tükrözik) az igazgatók kérdőíveihez hasonló kérdésköröket tartalmaztak. A célunk ezekkel a kérdőívekkel az volt, hogy összevethessük, mennyiben különbözik a közvetlen kollégák és az iskolavezetők véleménye a tanárok számítógép-használatáról és módszertani megoldásairól. (A munkaközösségektől 239 darab kérdőívet kaptunk vissza).

Az intézmény számítógépes felszereltségére vonatkozó válaszok szerint 3 százalék vélekedett úgy, hogy a számítógépes felszereltségük kiemelkedően jó, 58 százalék szerint pedig „elfogadható, de jó lenne még néhány eszköz”. A munkaközösségek 32 százaléka ítélte gyengének az iskolájuk technikai felszereltségét. A kapott eredmények ennél a kérdésnél tehát jól egyeznek az iskolavezetők által adott válaszokkal.

A számítógépes termet 55 százalékban használják más órákon (kihasználatlan lehetőség!), ahol igen, ott elsősorban nyelvi laborként, matematika és fizikaoktatáshoz, internetes levelezésre és rajzórán veszik igénybe. A nem-használók három leggyakoribb indoka:

- kicsi a terem (keves gép van, illetve nem fér be egy egész osztály, csoportbontásra pedig nincs lehetőség);
- az órát tartó tanárok nem rendelkeznek a szükséges módszertani ismeretekkel;
- hiányoznak a szükséges szoftverek, oktatási segédanyagok.

Érdekes a munkaközösségek véleménye a számítógépek használatának fejlesztő hatásával kapcsolatban.

Kicsivel többen vannak, akik azt gondolják, hogy felső tagozatban hasznosabb a gép, és 8 százalékkal kevesebben, akik a „bármely életkorban” választ jelölték meg, mint az igazgatók. Mivel a válaszadók között többségben voltak az alsós munkaközösségek, a feltételezhető ok az lehet, hogy ők kevésbé bíznak a számítógépekben, mint a saját maguk által alkalmazott módszerekben, ugyanakkor az is benne lehet a válaszban, hogy nem ismerik eléggé a számítógépek lehetőségeit. (6. táblázat) (Nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a kisiskolás korúak számára készített szoftverekből áll rendelkezésre a legnagyobb választék!)

6. táblázat. A munkaközösségek véleménye a számítógépek használatának fejlesztő hatásával kapcsolatban

Állítások	Eredmények %-ban (N=239)
Eredményesen használjuk a számítógépet a napi gyakorlatban.	16,3%
Érdeklődünk az oktatási alkalmazás iránt, de nem értünk hozzá eléggé.	65,2%
Sajnos nem érdeklődünk a számítógépek iránt, pedig ez a jövő.	8,3%
Nem kerül szóba a számítógép, túl sok más problémánk van.	4,2%

A 7. táblázaton láthatjuk, hogy a munkaközösségek véleménye valamivel pozitívabb az igazgatók által vázolt képnél, csupán mintegy 12,5 százalék volt, aki elutasítóan viszonyul a gépekhez. Nem szabad azonban megfeledkeznünk arról sem, hogy a kérdőívekre inkább azoktól vártunk (és kaptunk) válaszokat, akik pozitívan álltak a kérdéshez, tehát az elutasítók száma bizonyosan magasabb ennél.

7. táblázat. A munkaközösség PC-használati szokásai (szövegszerkesztés és levelezés, számítástechnika tanárok nélkül, %)

	Mindenki	Használjuk, bár néha elakadunk vele	Nem, nincs rá időnk	Nem, nincs rá szükségünk
Szövegszerkesztő programot használja N=221	32,6%	57,4%	6,3%	3,7%
Elektronikus levelezést használja N=203	21,2%	44,3%	14,3%	20,2%

A szövegszerkesztő használata ezen adatok alapján már általánosnak tekinthető, a levelezést azonban még mindig mintegy 35 százalék nem használja.

Az igazgatók véleményétől jelentősen eltérően a munkaközösségekben dolgozó pedagógusok 60 százaléka szerint nem igaz, hogy az idősebbek kevésbé érdeklődnek az informatikai módszerek iránt. Mindkét vélemény alátámasztani látszik viszont azt a hipotézist, hogy az informatikai kultúra, a módszertani megújulás, az új megközelítési módok kifejlesztésében a már jelentős tapasztalatokkal rendelkező, idősebb kollégák szerepe korántsem elhanyagolható!

A tanórákon kipróbált különböző számítógépes módszereket foglalja össze a következő táblázat. Az egyes módszereket már kipróbálók százaléka látszik a 8. táblázatban, nem a módszerek egymáshoz viszonyított aránya!

8. táblázat. Tanórán kipróbált számítógépes módszerek (%)

	<i>Minden órán</i>	<i>Hetente</i>	<i>Havonta</i>	<i>Soha</i>
Frontális oktatás	80,0%	1,3%	3,4%	4,3%
Kiscsoportos munka	14,6%	54,3%	27,2%	3,9%
Páros munka	10,6%	45,8%	33,6%	10,0%
Differenciált egyéni munka	49,0%	33,7%	10,0%	7,3%
Projekt-alapú csoportmunka	1,7%	6,3%	45,7%	46,3%

A leggyakoribb alkalmazás (ahogy várható is volt) a szemléltetés, a tananyag számítógépes háttér bevonásával történő illusztrálása. Ez a módszer nem tekinthető igazán a hagyományos frontális oktatási módszer meghaladásának, csupán egy kezdeti lépés az új technológia alkalmazásának irányába. A második helyen rangsorolt projektmunka viszont már igazolja, hogy a pedagógusok egy része alkalmazza a tanításban az IKT-eszközök módszertani többletet biztosító funkcióit. Legalacsonyabb az új anyag elsajátítását segítő szoftverek említése, ennek lehetséges okai:

- a pedagógusok még mindig jobban bíznak a saját maguk által előadott, bemutatott, elmagyarázott „tanításban”;
- nem állnak rendelkezésükre az említett típusú alkalmazások;
- általános iskolában elvétve fordul(hat) elő az önálló ismeretszerzésen alapuló tanulási módszer.

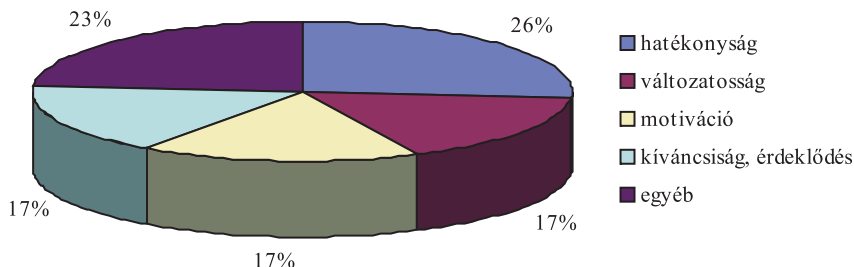
Miután a válaszolók egyetlen kivétellel egyetértettek abban, hogy a változatos tanulás-szervezési módszerek motiválják a tanulókat, vizsgáljuk meg, milyen módszereket alkalmaznak erre a célra a pedagógusok mindennapi gyakorlatukban. (9. táblázat)

9. táblázat. A tanórán alkalmazott munkaformák gyakorisága (%)

	<i>Minden órán</i>	<i>Hetente</i>	<i>Havonta</i>	<i>Soha</i>
Frontális oktatás	80,0%	1,3%	3,4%	4,3%
Kiscsoportos munka	14,6%	54,3%	27,2%	3,9%
Páros munka	10,6%	45,8%	33,6%	10,0%
Differenciált egyéni munka	49,0%	33,7%	10,0%	7,3%
Projekt-alapú csoportmunka	1,7%	6,3%	45,7%	46,3%

A táblázatból látható, hogy a frontális tanítás teljesen egyeduralkodóknak számít, az egyéni differenciálás is csupán a válaszolók alig felénél fordul elő minden órán. Szintén csaknem a fele soha nem alkalmazza a napjainkban egyre divatosabbá váló projekt módszert.

Kíváncsiak voltunk arra is, vajon melyek lehetnek az új módszerek kipróbálásának okai, mi ösztönzi erre a pedagógusokat – saját bevallásuk szerint. A tanárok legfontosabb tényezőként a következőket jelölték meg: a tanulás hatékonyságának növelése, a tanórák változatosabbá, érdekesebbé tétele, a tanulók jobb motiválása, valamint a tanárok érdeklődése, kíváncsisága, nyitottsága a szakmai újdonságok irányába. (2. ábra)



2. ábra. Az új módszerek alkalmazásának okai

Érdemes talán megjegyezni, hogy egyetlen olyan válasz sem fordult elő, amely a módszertani fejlődést anyagi kényszerrel vagy okokkal indokolta volna.

A munkaközösségek esetében is rákérdeztünk arra, milyen információforrásokat vesznek igénybe a naprakész ismeretek megszerzéséhez.

Az általunk megjelölt információforrások esetében a 10. táblázatban látható eredményeket kaptuk.

10. táblázat. A munkaközösségek által használt információforrások (5)

<i>Információforrás neve</i>	<i>Igénybevétel nagysága</i>
Palatábla (nyomtatott havi tájékoztató)	97,5%
www.baranya-ped.sulinet.hu	44,8%
Sulinet	47,0%
Internetes levelezés/levelezőlisták	24,0%

Az adatok az iskolavezetők válaszaival összevetve hasonló értékeket mutatnak, jelentős eltérés nincs. Ennek oka talán az lehet, hogy munkaközösségek elsősorban a vezetők-től kapott instrukciókat követve keresnek információkat. Kevés önálló kezdeményezéssel találkoztunk.

Az információszerzés leggyakrabban használt forrásaiként a következőket jelölték meg a pedagógusok: szakirodalom, szaklapok és könyvek, az internet és a különböző tanár-továbbképzések.

Az adatok közül meglepően alacsonynak mondható a szakmai szolgáltatók részesedése, ami sajnálatos módon az említett intézmények „szakmai súlytalanságára” enged következtetni. Ennek okait elsősorban a finanszírozás problémáiban kell keresnünk, következményei közt pedig meg kell említenünk a szaktanácsadás rendszerének elsorvadását, ami az iskolák szakmai munkájára is hátrányos hatást gyakorol. Szaktanácsadók hiányában ugyanis lényegileg nincs kihez fordulni a felmerülő szakmai problémák megoldása érdekében, így a mindennapi pedagógiai-módszertani gyakorlatban a problémák az esetek nem elhanyagolható részében megoldatlanok maradnak...

Összességben elmondhatjuk, hogy a munkaközösségek által visszaigazolt kép valamivel pozitívabbnak látszik az iskolavezetők által vázolt helyzetnél, de nem szabad szem előtt téveszteni azt sem, hogy a válaszokat inkább az aktív munkaközösségektől kaptuk.

A városok és kistelepülések adatainak összehasonlítása

A kutatás során kiemelt figyelmet fordítottunk a kistelepülésekre, amelyek a választott témakör szempontjából több okból (technikai felszereltség, információhiány, eltérő szocio-kulturális környezet stb.) is hátrányos helyzetűnek tekinthetők.

Ennek ellenére mégis csupán falusi iskolák vezetőitől kaptunk olyan értékelést, hogy „iskolánk számítógépes felszereltsége kiemelkedően jó” (3 esetben), igaz, a másik szélsőérték („olyan sok problémánk van, hogy számítástechnikai eszközökre nem is gondolunk”) is csak 4 falusi iskolában fordult elő.

Számítógépes termék és a gépek számára vonatkozó válaszok arra mutatnak, hogy míg városi iskolák 90,5 százalékában van számítógépes szaktanterem, addig ez a kistelepüléseken már csak 78,8 százalék. A géptermekekben található gépek száma is alacsonyabb, városi iskolák esetében 13,5 (megyeszékhelyen 18), míg a falusi iskolákban 9 gép van a számítástechnika teremben. A tanári szobákban elhelyezett gépek száma mindkét helyen alacsony (kicsit több a városi iskolákban, mint a falusiakban), és sajnos ugyanez mondható el az iskolai könyvtárakról is. Elvértve találni csak olyan iskolai könyvtárat, ahol a diákok számára használható PC (vagy PC-k) állnának rendelkezésre.

Anyagi források rendelkezésre állása esetén az iskolák két eszköz beszerzését preferálják, szinte településtől függetlenül: új munkaállomások és projektorok. Ezek azok a

nagy értékű eszközök, amelyeket a szűkös iskolai költségvetésből nagyon nehezen tudnak megvásárolni. A gyakran említett eszközök között szerepeltek még: nyomtató, szoftver és a szkener.

Érdekes módon nem volt lényeges eltérés aközött sem, hogy az iskolaigazgató irodájában rendelkezik-e internet-hozzáféréssel, a megyeszékhelyen ez 50 százalék, más városokban és falvakban 40 százalék fölötti értékeket mutat. (A megyeszékhely értékeit itt meglehetősen alacsonynak tartjuk!) A hiány okai között elsősorban anyagi és csak másodsorban technikai tényezőket említettek meg a válaszolók.

Jelentős különbség mutatkozott viszont a tanári szobákban lévő gépek esetében, mert míg a megyeszékhelyen az itt elhelyezett gépeken is (legalább egy gépen) elérhető a világháló, a másik két helyen szinte alig (átlagosan minden harmadik helyen csupán).

A kiemelt informatikai órakeret (ami a tárgykör fontosságának egyik mutatója) még a megyeszékhely iskoláiban is kevesebb, mintegy az esetek kétharmadában fordul elő, a falusi és más városok iskoláinak adataiban viszont nincs igazán lényegi különbség. Az ábrán látható számok azt is jól példázzák, hogy az iskolák mintegy harmad-negyed része az csupán, amely valóban külön fontosságot tulajdonít az informatikai ismeretek megtanításának és IKT-eszközök alkalmazásának, és ebben igen nagy az előnye a megyeszékhely jobb infrastruktúrával bíró oktatási intézményeinek.

Figyelmet érdemelnek még a tantestületek informatikai tudásával kapcsolatos összevetések. Bár mindhárom helyen a legtöbben azt jelezték, hogy „sokan érdeklődnek a számítógépek oktatási alkalmazás iránt, de nem értenek hozzá eléggé”, Pécsen és más városokban a pozitívabb („a kollégák eredményesen használják a napi gyakorlatban”) és negatívabb hozzáállás egyensúlyban volt, a kisteleplülések esetén azonban jelentősen eltolódott a „sajnos kevesen érdeklődnek a számítógépek alkalmazás iránt, pedig ez a jövő” felé.

Meglepő adat, hogy még a pécsi iskolákból is 5 helyről azt jelezték, hogy csupán 1–2 ember tudja használni a szövegszerkesztő programokat, a falusi iskolákból pedig a válaszadók 32 százalékban választották ezt. A „mindenki tudja használni a szövegszerkesztőt” válasz ugyan szintén a falusi iskolák esetében a legmagasabb, ezt azonban az átlagosan kisebb létszámú tantestületekkel magyarázhatjuk.

Az elektronikus levelezés használata esetében más arányokat láthatunk: minden településen többségben vannak azok a válaszok, melyek szerint „csak 1–2 ember használja”, és a nem használók aránya a falusi iskolákban a legmagasabb, amit azonban csak részben indokolhat a technika hiánya, hiszen ha 1–2 ember tudja használni, vélhetően a tantestület más tagjai is képesek lennének erre.

Az eredményeket összefoglalva az láthatjuk, hogy a kisteleplülések általában hátrányosabb helyzetben vannak a városi iskolák lehetőségeihez képest, ezt a hátrányt azonban jelentős mértékben csökkentheti a pedagógusok attitűdje, módszertani képzettsége és a technikai feltételek javítása. A képet árnyalhatja az a tényező, hogy a mintában inkább a jobb helyzetű falusi iskolák szerepelnek (ők küldték vissza a kérdőíveket), ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy a kisebb városok iskoláinak helyzete általában csak technikai felszereltségben előzi meg a jobb falusi iskolák szintjét.

A kisteleplülések általában hátrányosabb helyzetben vannak a városi iskolák lehetőségeihez képest, ezt a hátrányt azonban jelentős mértékben csökkentheti a pedagógusok attitűdje, módszertani képzettsége és a technikai feltételek javítása.

Az interjúk eredményeinek összefoglalása

A kérdőíves vizsgálat lezárulása után, annak eredményeire támaszkodva 30 kiválasztott falusi iskolát kerestünk föl, ahol interjúk segítségével próbáltunk meg mélyrehatóbb adatokat szerezni és ezekkel kiegészíteni az addig megszerzett információkat. A kollé-

gákkal való közvetlen kommunikáció lehetőséget biztosított olyan információk megszerzésére is, amelyek kérdőíves vizsgálattal nem lettek volna hozzáférhetők. Az interjúk egyúttal alkalmat adtak arra is, hogy a kérdőíveket kitöltő személyektől eltérően mások nézőpontjából is megvizsgálhassuk a kutatás témáit. Az interjúk viszonylag alacsony száma (30 darab) miatt a különböző összetett statisztikai számítások elvégzése helyett a kapott eredmények árnyalt, kvalitatív elemzését helyeztük előtérbe. A következőkben az interjúk főbb témakörei mentén haladunk.

Az iskolavezetés, a tanárok és diákok attitűdje, véleménye, elképzelései

A 30 iskolában végzett kérdőíves felmérés szerint mindenütt tapasztalható az IKT iránti érdeklődés, és az esetek döntő többségében (a 30-ból 28-ban) úgy is nyilatkoztak, hogy az új informatikai eszközök használatát az iskolavezetés stratégiai fontosságúnak tartja. Ehhez képest aztán számos olyan tényről szerezhettünk tudomást, ami azért meglehetősen kérdésessé teszi ezen kijelentések komolyságát.

Ilyen tények voltak például a következők: az informatikára fordított időkeret minimális, a fejlesztéseket kizárólag pályázatokra alapozzák, azokon azonban nem túl nagy sikerrel szerepelnek, az informatikaterem kizárólag informatika órán használható, a könyvtár heti nyitvatartása pedig 4–5 óra. Szintén kirívó példaként említhető az az iskola, ahol állításuk szerint „az IKT eszközök használata szervesen beépült az iskola életébe – de a Sulinet-hozzáférést biztosító szerverük 3 hónapja nem működik, és senki nem ment oda megjavítani...”

A korábban említett tanári modellhez hasonlóan az iskolák esetében is felvázolhatók hasonlóak (lásd például *Kárpáti*, 2003 és *Bognár*, 2003), mely szerint vannak az élenjáró, jól felszerelt és/vagy módszertanilag kiemelkedő teljesítményeket nyújtó, innovatív iskolák, vannak az átlagosnak tekinthető felszereltséggel és módszertani kultúrával rendelkezők és vannak sajnos „lemaradók” is. A felmérésünkben résztvevő 30 iskolát kategóriákba sorolva az alábbi számokat kaptuk. (11. táblázat)

11. táblázat. Az iskolák besorolása

<i>Innovatív iskolák</i>	<i>Átlagos</i>	<i>„Lemaradók”</i>
6	20	4

Míg az iskolavezetés – ahogy már említettük – 28 helyen elsőrendűen fontosnak tartja az informatika alkalmazását, integrálását más tantárgyakba, a tanárok körében már nem ennyire egyértelmű a helyzet.

Egy helyen a tanárok félnek az informatika alkalmazásától (a válaszoló szerint a tanárok többségének alapfokú számítástechnikai tanfolyamra lenne szüksége), másutt pedig a nem informatikus tanárokat csak annyiban érdekli, amennyiben a saját dolgaikhoz – talán levelezéshez – fel tudják azt használni.

„A pedagógusok körében nagy az ellenállás (az IKT tanórai alkalmazásával szemben), annak ellenére, hogy majdnem mindenkinek legalább alapfokú vagy ECDL-vizsgája van.” – említette gondterhelten az egyik interjúalanyunk.

A tanulók hozzáállását több helyen említik, két helyen negatív példaként: a gyerekek alig érdeklődnek a számítástechnika, az informatika iránt.

Két iskolából kaptunk olyan visszajelzést, amely csaknem károsnak tartja a számítógépesítést:

„A gyerekek nagy érdeklődéssel fordulnak az új lehetőségek felé, de a számítástechnika használatával kapcsolatban vegyes vélemények alapján kapnak képzést... Egyrészt lelkes oktatást és irányítást kapnak, másrészt viszont a játékok teljes tiltásával találják szembe magukat, továbbá azzal a véleményel, hogy a számítógépezéshez való hozzászokás lelkileg ártalmas...”

A másik iskolában a szülők voltak negatív véleménnyel a Sulinet bekapcsolása utáni internet-hozzáféréssel, illetve -használattal kapcsolatban. Csak remélhetjük, hogy az ilyen és ehhez hasonló vélemények az ismeretek terjedésével párhuzamosan eltűnnek.

Bár az iskolavezetés általában fontosnak tartja az informatika alkalmazását egyéb tantárgyi területeken is, ezt a törekvést csak ritkán támasztják alá konkrét tények a vezetés által nyújtott valódi, hatékony támogatásokról. Ez azért komoly probléma, mert egyre több kutatás (lásd például *Komenczi*, 2001a, 2003) is alátámasztja azt a megállapítást, hogy az oktatási informatikai fejlesztések egyik kulcsszereplője az iskola igazgatója (véleményünk szerint még hasonlóan fontos az informatikatanár és legalább egy lelkes, informatikai eszközök alkalmazása iránt elkötelezett, más szakos pedagógus is). A kérdés természetesen nem csupán az igazgatók felelősségére akarja felhívni a figyelmet, hiszen a feltételek megteremtését számos rajtuk kívülálló tényező is befolyásolja, de a IKT iránt nyitott attitűd, támogató hozzáállás fontos feltételként kellene szerepeljen az intézményvezetők kiválasztásánál.

Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy amíg a nemzetközi gyakorlatban számos példa mutatja, milyen eszközökkel segítik az egyes országok oktatásirányítói az iskolavezetők IKT irányába történő motiválását, addig hasonló központosított hazai kezdeményezésről még nem számolhatunk be.

Az eszközfejlesztéssel, az új ismeretekhez jutással kapcsolatos kérdéskörben az alábbi tényeket tártuk föl.

Az iskolák nagyon szűkös költségvetési keretei szinte sehol nem teszik lehetővé az önálló eszközfejlesztés megvalósítását. A korszerű eszközök beszerzése elsősorban pályázati úton valósulhat meg, ez azonban nagyon esetleges. Vannak sikeres pályázati tevékenységgel büszkélkedhető iskolák (a mintában szereplők 70–75 százaléka tartozik ebbe a kategóriába), de akad olyan is, amelyik egyáltalán nem pályázik. A saját forrást csupán öt-hat helyen említették, ott is elsősorban pályázati önrészként. Előfordultak még adományként kapott eszközök (használtan) három-négy esetben, valamint iskolai rendezvények bevételeinek fejlesztési célú felhasználása is.

Az iskolák költségvetésében informatikai eszközfejlesztésre vagy fenntartásra vonatkozó tétel nem szerepel! Három esetben (biztosan többeknél is gondot okoz) utaltak arra, hogy egy eszköz meghibásodása esetén akár hetekig nem történik semmi, a javítás vagy csere akkora gondot jelent. Ezzel egyenrangúan súlyos probléma (országos szinten is megoldatlan!) a rendszergazda szerepkörének ellátása. Kistélepusú iskolák esetében az alacsony gépszám mellett nyilvánvalóan nem elengedhetetlenül szükséges főállású rendszergazda foglalkoztatása, ám a 10–15 gépes termekben az iskolai szerverek és hálózat üzemeltetése ingyenesen nem elvárható. (Erre számos példát láthatunk a mintában szereplő iskolákban is.) Az elmúlt évek gyakorlata azt mutatja, hogy a különböző megoldási módok (informatika tanár „szívességéből”, külső rendszergazda alkalmi megbízása stb.) nem biztosítanak mindenhol megfelelő szintű szolgáltatást, ezen csak valamilyen központi intézkedéssel (és a hozzárendelt normatív szabályozással) lehet segíteni. Ez a tényező felelős az iskolai web- és levelezőszerverek működtetésének hiányáért is, hiszen az iskolai informatikatanárok nem rendelkeznek az üzemeltetéséhez szükséges szakmai ismeretekkel (ez ugyanis nem része az egyetemi tananyagának sem!).

A szükséges segítséget illetően szinte kivétel nélkül az új eszközök beszerzését helyezték előtérbe az összes helyen, csak egy iskola büszkélkedhet azzal, hogy – az informatikusok szerint – minden fontos felszerelésük megvan. Öt helyen említették meg programok, oktatócsomagok beszerzését, a továbbképzéseken való részvételt hét iskolában igényelnék. (Kicsit azért árnyalja ezt a képet, hogy az említett iskolák nem fordultak hasonló megkereséssel Központunkhoz...) Előfordultak olyan igények is, amelyek ingyenes képzést, ingyenes eszközöket igényelnének. Érdekes javaslatként hangzott el a „megyei vagy utazó rendszergazda” és a „központi helpdesk” (6) ötlete, amelynek megvalósítása országos szinten is hasznos lenne.

Módszertani továbbképzésekre legalább az iskolák felől járnak pedagógusok, de szakmai konferenciákra nagyon kevesen jutnak el (magas részvételi és utazási költségek, helyettesítési problémák miatt).

A tanárok informatikához való jobb hozzáállását segíthetné, ha annak órai alkalmazásáért külön juttatást kapnának. Informatikai pótlék hét iskolában van, de az a rendszergazdákat, informatikusokat illeti meg. Egy helyen említik meg a plusz juttatást, egy helyen pedig azért nincs ilyen támogatás, mert a tanárok nem különórákon, hanem a kötelező óraszámokon belül végzik az informatikával kapcsolatos oktatómunkát. Ha már az anyagi juttatás nem motiválhatja a pedagógusokat szaktárgyuk IKT-vel segített oktatásában, mégis miért foglalkoznak informatikával? Két-két helyen említették meg a fejlődés igényét és a belső igényt, egy-egy helyen pedig az órai hasznosíthatóságot és az új információk megszerzését emelték ki, egy helyen pedig a gyors információáramlás mellett a tanárok ezért kénytelenek informatikával foglalkozni, hogy lépést tudjanak tartani a gyerekekkel.

A módszertani kultúra kérdésköreinek elemzése

A résztvevő 30 iskola pedagógusai összesen 18 olyan módszert soroltak fel, amelyet alkalmaznak a tanórákon. Az említések gyakorisága szerint ezek a következők: csoportmunka, frontális munka, differenciálás, egyéni munka, kiselőadás, kooperatív munka, versenyek, belső pályázatok, egyéni segített tanulás, heterogén csoport, integráció, internettel támogatott tanulás, játékok, multimédiás oktatás, nívócsoportos oktatás, önálló kutatás, páros munka, rétegmunka. A legtöbben a frontális munkát jelezték, ezt követte a csoportmunka, az egyéni munka és a differenciálás, majd a kiselőadás, a kooperatív munka és a belső versenyek és pályázatok. A többi módszert csupán egy-egy iskola nevezte meg. A legtöbb tanítási, órászervezési módszert (hetet) két iskola alkalmazza, a legkevesebbet (kettőt) egy iskola említett. A legtöbben 3–4 módszert soroltak föl, összesen 18-an. Néhány érdekesebb megjegyzés:

„...ebben a témában bázisiskolának számítanak, de problémát okoz, hogy nincs minta a módszerre...” (sic!);

„a frontális módszert nehezebb alkalmazni, mert a roma tanulók érdeklődése, figyelmének intenzitása sok esetben az átlagnál gyengébb”

„az iskolában kis létszámú osztályok vannak, ezért a hagyományos oktatási módszereken kívül nem tartanak igényt újabb módszerekre”.

Az értékelési módszerek kapcsán két iskola pedagógusai által adott válaszok értékelhetetlenek, mivel a megkérdezettek nem értették a kérdés lényegét. A tanárok összesen nyolcféle értékelési módot említettek meg: osztályzat, szóbeli értékelés, szöveges értékelés, hármaskála (megfelelt, kiválóan megfelelt, nem felelt meg), írásbeli értékelés, jutalmazás/dicséret, önértékelés, páros értékelés. Ezek közül a leggyakoribb az osztályzat és a szöveges értékelés, de kissé kiemelkedik még a szóbeli értékelés is. A többi csupán egy-egy alkalommal említették. Az újszerűnek számító portfólió módszert senki nem említette. A legtöbb értékelési módot (4) két iskola alkalmazza, a többi helyen kettő-háromféle módot adtak meg válaszként. Két iskola alkalmaz érdekes, ösztöndíjszerű értékelési-motiválási rendszert, amely a meghatározott szint fölött teljesítő diákokat szerény anyagi elismeréssel díjazza éves szinten. Az eredményekből leszűrhető, hogy az iskolák értékelési kultúrája meglehetősen egysíkú, a hagyományos osztályozás szintjén mozog, és így a szubjektív elemek vannak még mindig többségben az objektív méréseken alapuló, árnyaltabb értékelés helyett. Az alsó tagozatban kötelező szöveges értékelést több iskolában már korábban is használták, de mindenhol említették ennek bevezetését is.

Míg a legtöbb helyen a tanárok rendszeresen használják a számítógépet az órákra való készülés során, az órai felhasználás szintje ennél sokkal alacsonyabb, nagyon sok iskolában csupán esetleges, egy-egy lelkes pedagógus személyéhez kötődik. Hat iskolában válaszolták azt, hogy egyáltalán nem használják a tanórákon a gépeket. Ezt (illetve az alacsony óraszámban történő használatot) a következőkkel indokolták:

„A rendelkezésre álló oktató programok hiánya, és az, hogy a tanároknak még nincs a figyelmük fókuszában az újabb módszer használata.”

„A számítógépeket 7–8 tanár használja a tanórára történő felkészüléshez rendszeresen, de az órai munkában ők is csak ritkán veszik igénybe a gépek által nyújtott többlet lehetőségeket.”

„... a rendelkezésre álló oktatóprogramok szélesebb köre segíthetne...”

„Tanórán nem alkalmazzuk, mert nincs gép a tantermekben.”

„A tanórai munkában többen alkalmazzák, ha több gép lenne, és gyorsabb Internet.”

„A nem-használat okát a pedagógusok túlterheltségében és az időhiányban” látja egy jól felszerelt iskola kiemelkedően jó szaktudású, lelkes tanára.

Olyan példa is akadt, ahol ugyan számos oktatószoftver áll az iskola pedagógusainak és diákjainak rendelkezésére, mégsem használják azokat...

„Az intézmény 100-as nagyságrendű oktatói szoftverrel rendelkezik, de csak ritkán használják a kollégák, annak ellenére, hogy a munkatervben szerepel...”

A számítógépes tantermeket az iskolák felében lehet délután is használni, leggyakrabban szakköri keretben, de a felügyelet csupán néhány helyen megoldott. Ezen a területen azért még nagyon sokat lehetne javítani a helyzeten, ami elsősorban anyagi és szervezési kérdés (a felügyelet finanszírozása, megoldása) és csak másodsorban kerül elő az érdeklődés növelése. Ez a szempont azért sem elhanyagolható, mert a falusi iskolákba járó tanulók nagyobb részének nincs otthonában elérhető számítógép, az egyetlen hozzáférési lehetőség az iskolában lenne. Szintén fontos tanulásra hívja föl a figyelmet a következő interjúrészlet:

„a kihasználtság alacsony szintjének egyik oka, hogy az iskolába 8 faluból járnak a diákok, és az ingázás nem használ a délutáni iskolai tevékenységeknek.”

A számítógéptermekek kihasználtsága nem lehet szűk keresztmetszete a más tanórákon való használatnak, hiszen a heti óraszám (csak felső tagozatra és évfolyamonként 1–2 párhuzamos osztályra számolva) 10–15 óra között lehet, talán még ennél is kevesebb. Vagyis a számítógépes terem a rendelkezésre álló idő legalább felében üresen állhat a legtöbb helyen. A gondokat inkább az okozza, hogy a számítógépes termék mérete nem teszi lehetővé egy teljes osztály befogadását, tehát ilyen esetekben csoportbontásra lenne szükség, aminek pedig már anyagi vonzatai lennének... Mindezt a tantervkészítés idején, a rendelkezésre álló források figyelembe vételével, gondosabb tervezéssel, rugalmasabban talán meg lehetne oldani.

A számítógépteremben a versenyekre való felkészülések mellett könyvtár, rajz, matematika, fizika és különféle idegen nyelvi órákat tartanak. Ahol nem tartanak órákat, ott főként a terem kis méretét említették indokként, másutt a szoftverhiányt, a terem foglaltságát és a tanárok hozzá nem értését, szintén több helyen pedig a hiányos eszközfeltételeket. Ahol van lehetőség egyéb órák megtartására a számítógépteremben, ott vagy oktatási szoftvereket alkalmaznak vagy a téma függvényében használják ki a helyszín adta le-

hetőségeket. A legtöbb iskola azonban erre a kérdésre részleteket nem árult el és arra sem érkezett válasz, hogy miért nem használják ki az informatikai eszközöket. „Igazi gyöngyszem” az a két iskola, ahol a számítógépes terem tornaöltözőként is funkcionál.

A 30-ból 29 iskolában rendelkeznek internet-csatlakozással, bár egy helyen ez csak a tanév végéig volt megoldható (akkor járt le a pályázati támogatás), de a szélessávú hozzáférés csak az iskolák kisebb részében adott. A modemes elérés az órai munkára, illetve a több gépen való megosztásra csak nagyon korlátozottan alkalmas. Ugyanakkor azt is sajnálattal állapíthattuk meg, hogy a Sulinetes (ISDN) hozzáféréssel rendelkező iskolákból több helyen is hiányzik a helyi gépek hálózatba történő összekapcsolása. Ennek oka legfőképpen a szakmai tudás hiánya, hiszen egy helyi hálózat kialakítása napjainkban megdöbbentően alacsony költségekkel kivitelezhető. Részben ugyanerre a tényezőre vezethető vissza az is, hogy az iskolák döntő többségében weblapot sem találtunk. A másik ok viszont az érdektelenség is lehet, sokan úgy gondolják (helytelenül!), hogy nincs olyan tartalom, amit érdemes lenne a világ elé tárniuk, kár erre munkát fordítaniuk...

A problémák lehetséges megoldására több kipróbált, megvalósult „jó gyakorlatot” is említhetünk. (7)

Könyvtár a mintában szereplő 30 iskolából 27-ben van, illetve a tanulók szabadon használhatják a település könyvtárát. Szakképzett könyvtáros már kisebb arányban fordul elő az iskolai könyvtárakban (bár olyan iskolát is találtunk, ahol három tanárnak van könyvtárosi végzettsége), több helyen csak félállású, egy iskolában más szakos pedagógus végzi a könyvtárosi munkát, ami csupán a kölcsönzésre terjed ki, három helyen pedig nem volt válasz a kérdésre. Ideális esetben a könyvtár nyitvatartása általában az iskola munkarendjéhez igazodik (kb. reggel 8-tól délután 3-ig vagy 4-ig), de több vizsgált helyen szűkül le ez az idő heti 5–10 órára, vagy 1–2 délutáni időpontra. A hozzáférést a megkérdezettek nem részletezték, csak egy visszajelzést kaptunk arra vonatkozólag, hogy „a szolgáltatás korrekt”. Ugyanez vonatkozik a segítségnyújtásra is: szintén egy helyen jelezték, hogy a könyvtáros „maximális” segítséget nyújt. A szaklapokhoz a legtöbb iskolában a helyi könyvtárban hozzá lehet férni, de olyan intézményt is találtunk, ahol csak a helyileg elkülönülő, települési könyvtárba járnak a pedagógiai szaklapok. Három helyen nem kaptunk választ erre a kérdésre, többen jelezték, hogy kevés a szaklap (ezen segítené például az internet-hozzáférés), de olyan iskola is van, ahol a fenntartó nem engedélyezi a szaklapok előfizetését, itt a pedagógusok maguk vásárolják azokat...

A pedagógusok módszertani előrelépését saját bevallásuk szerint leginkább a továbbképzések és a módszertani rendezvényeken való részvétel segíti, de emellett jelentős szerepet játszik a szaklapok olvasása is. (Ez némileg ellentmond korábbi kutatási eredményeinknek, mely szerint a szaklapokat kevesen olvassák, ezért ezt konkrétan kérdésekkel lenne érdemes komolyabban vizsgálni.) Az internetet csak öt helyen említették és olyan is volt, aki inkább papíralapú forrásokat részesítene előnyben.

A tanulás új szinterei

Mind a 30 iskola él az alternatív tanítási helyszínek lehetőségével, de a színvonalbeli különbségek nagyok. A leggyakrabban a könyvtárakban és erdei iskolákban tartanak órákat, de kiemelkedik még a számítástechnika-terem és a természet. Egy-egy pedagógus

Az iskolák költségvetésében informatikai eszközfejlesztésre vagy fenntartásra vonatkozó tétel nem szerepel! Három esetben (biztosan többeknél is gondot okoz) utaltak arra, hogy egy eszköz meghibásodása esetén akár hetekig nem történik semmi, a javítás vagy csere akkora gondot jelent. Ezzel egyenrangúan súlyos probléma (országos szinten is megoldatlan!) a rendszergazda szerepkörének ellátása.

említette meg az ebédlőt (?), a gyakorlókertet, a szertárt, valamilyen ipari létesítményt, múzeumot, művelődési házat és a sportcsarnokot. Több iskolában jeleztek tanulmányi célú osztálykirándulást, amely főként múzeumlátogatásokat foglal magába. A legtöbb helyszínt megjelölő iskola öt, tantermen kívüli alternatívát tudott említeni. A szinte mindenki által kihasznált könyvtári miliőben a különböző órákon kívül versenyeket és szakköröket is tartanak. A tanárok ilyenkor egyéni kutatófeladatokat adnak a diákoknak, kihasználva az egyéni ismeretszerzés lehetőségeit. A számítástechnika-teremben szintén az egyéni ismeretszerzésre építenek különböző tantárgyakhoz kapcsolódó szoftverek felhasználásával. Elszomorító, hogy míg minden iskolában kiemelt fontosságot tulajdonítanak a modern információs eszközök használatának, ez a törekvés szinte kizárólag a számítástechnika-teremre korlátozódik, és a számítástechnika-órán kívül sok helyen csak az informatika-szakkörön férnek a gépekhez a tanulók. A résztvevő összes iskola szinte egyikében sincsenek a tantermekben számítógépek, s bár ennek okát csak néhányan említették, nyilvánvalóan anyagi tényezők miatt van ez így. Említésre méltó példák csak nagyon kis számban akadnak: van, ahol a nyolcadikosok termében van egy darab számítógép, valamint egy további helyen a harmadik osztályosok olvasástanítását segíti egy gép. Az egyik iskola pedig a következő tanévtől tervezi a tantermek gépesítését – pályázati pénzből. Mobil gépet jelenleg ötnél kevesebb iskolában találtunk, további kettőben pedig a következő tanévtől várható. Az egyik résztvevő önállóan épített „digitális zsúrcsüt”, amit több teremben is használhatnak, igények szerint. Célszerű lenne a központi digitális zsúrcsüt-program kiszélesítése az általános iskolákban, hiszen itt jóval kisebb az esély ilyenek beszerzésére, mint a szakképzési hozzájárulással is rendelkező szakközépiskolák és szakiskolák esetében.

A szakkörök működéséről a következő adatokat tudtuk meg. Az iskolák nagy részében működnek szakkörök, amelyek száma a mintában szereplő iskolák esetében 3 és 21 (!) között változott, leggyakrabban öt és kilenc közötti szakkört találtunk iskolánként. A szakkörök anyagi hátterét részben túlórák finanszírozásával (kb. az esetek 50 százalékában), részben a kötelező órák keretében való elszámolással oldják meg, de több olyan példát is találtunk, ahol ezeket díjazás nélkül tartják a pedagógusok.

A napköziben a tanulóknak a különböző szakkörök mellett lehetőségük van szabadtevéri- és/vagy társasjátékokat játszani, sportolni, olvasni vagy különböző egyéb, az iskolák által szervezett programokon részt venni. Az említett szakkörök többsége a különböző órákhoz kötődik, nem is titkoltan azért, hogy a tehetséges tanulók ott fejleszthessék képességeiket (tehetséggondozás). Ezeken kívül több helyen vannak úgynevezett „képességsszakkörök”. Ilyenek az énekkar/kórus, a különböző sportolási lehetőségeket nyújtó szakkörök, a színjátszó-, a tánc, valamint a kézműves foglalkozások. A tantárgyakhoz kapcsolódó szakkörökön belül leggyakrabban informatikában, matematikában és különböző idegen nyelvi foglalkozásokon képezhetik magukat a tanulók.

Tehetséggondozás valamennyi felkeresett iskolában folyik, és a tehetséges tanulók eljárnak különböző versenyekre, de a színvonal és megvalósítás feltételei itt is nagyon különbözőek. A tehetséggondozás módszerei – a már említett szakköri tevékenységeken túl – szinte mindenhol a versenyekre való felkészítés, a differenciált órai munka és az egyéni foglalkozások. Ezeket részben finanszírozva, részben – ahogy az egyik válaszadó közölte – „szívjóságából” végzik a pedagógusok. Volt olyan iskola, amelynek diákjai csak ingyenes versenyeken tudnak résztvenni...

Együttműködés más iskolákkal

Az iskolák közti kapcsolatok főként megyei szinten élnek – ami az internet korában kicsit furcsának tűnhet. Országos (más megyébe vagy kistérségekbe irányuló) kapcsolatot senki nem említett, és a külföldi kapcsolatok esetében sem az oktatással kapcsolatos, szakmai jellegű kapcsolatok dominálnak. Jelenleg tíz iskola említett a testvériskola (test-

vérfulu) kapcsolatot (Horvátország, Ausztria, Németország irányában), ezek aktivitása különböző szinten áll. (Több iskola is jelezte, hogy korábban voltak más kapcsolataik egyéb – néha külföldi – iskolákkal, de itt csak a jelenleg is élő együttműködéseket vetjük figyelembe.) A kapcsolatok számát tekintve kiemelkedőnek számít az az iskola, amely maga nyolc partnerintézményt tudott felsorolni. (Ezek a kapcsolatok közös pályázatírást, minőségbiztosítást, kulturális és sportkapcsolatot, valamint a pályaválasztással összefüggő tevékenységeket takarják.)

A kapcsolatok többsége közös sportprogramokról és kulturális kapcsolatokról szól, (10-10), ezeket követik a minőségbiztosítással, integrációs feladatokkal kapcsolatos együttműködések (9). Közös pályázatokat nyolc iskola említett, igazgatói munkaközösségben való részvételt négyen. A pályaválasztással kapcsolatos feladatokat és információkat, valamint a közösen rendezett vetélkedőket két-két helyen említették. Ezek mellett léteznek még olyan kapcsolatok, amelyek a tanulók szabadidejének közös eltöltésére és integrált oktatásra vonatkoznak. Öt iskola (17 százalék) válaszolta azt, hogy nincs jelenleg kapcsolata más iskolákkal (van, amelyik tervezi ugyan). A kapcsolatok hiányát az alábbi érvek jól illusztrálják:

„... az okokat a tantestület kis létszáma miatti szerteágazó elfoglaltságban, az anyagi gondokban és a fásultságban egyaránt meg lehet találni.” „Időhiány, nincsenek meg az együttműködés szervezett keretei. Egy kis tantestület pedagógusainak annyi feladatot kell ellátni, hogy nem győzik energiával. Az együttműködés kézzel fogható eredményeit nem látják, a bürokrácia miatt a terhek növekedését látják csak, az eredményeket, hasznot nem.”

Testületi szinten több helyen is együttműködés tapasztalható a fejlesztések, a minőségbiztosítás, a továbbképzések és a projekt-alapú oktatás terén, ezek száma azonban még meglehetősen alacsony, mindössze három iskola jelezte a módszertani kérdésekben való kapcsolattartást (ez mindössze 10 százalék!). Megállapítható tehát, hogy az egyes tantárgyakat tanító pedagógusok szakmai kapcsolata és tapasztalatcseréjének lehetősége erősen korlátozott. Egyetlen esetben sem történt említés internet-alapú projektmunkákról vagy internetes levelezőlistákon keresztül történő iskolák közötti szakmai kommunikációról. Korábbi publikációnkban is jeleztük már (szakmai levelezőlisták forgalmának tartalmi elemzésével), hogy a szakmai kommunikáció ezen formája szinte teljes egészében hiányzik a kistélepléseken dolgozó pedagógusok eszköztárából. Ez azért is furcsa, mert más kommunikációs, információszerezési formák (szakmai megbeszéléseken való részvétel, konferenciák, továbbképzések) jóval nehezebben hozzáférhetőek, idő- és pénzigényesek. Célszerű lenne tehát valamilyen módon az ilyen jellegű kommunikáció fejlesztését elősegíteni. Ezek lehetnek ilyen tartalmú pályázati kiírások (példaként említhetők a KOMA által kiírt „Kistérségek iskolái pedagógiai együttműködésének (társulásának) elősegítésére”, és „Komplex Kistérségi – iskolaszövetségi szakmai programok támogatása” pályázatok, valamint részben az Informatikai pályázat is, vagy a „jó gyakorlat” bemutatása stb. – mert az eddigi tapasztalatok alapján másképp (spontán) nem működik. Ugyanez vonatkozik az iskolák szakmai együttműködésének erősítésére.

Összefoglalásként megállapítható, hogy bár a felmérésben részt vett összes iskola tisztában van az IKT jelentőségével és hasznosságával, és elviekben támogatják is annak bevezetését az intézményekben, jelenleg még csak kevesen élnek a modern eszközök teljes kínálatával. Ennek a leggyakoribb oka az anyagi korlátokban keresendő, de sajnos több helyen is tapasztalható a tanárok nem megfelelő szintű érdeklődése, hozzáértése.

Az iskolák többsége eredményeink szerint még ma is a hagyományos módszereket részesíti előnyben, annak ellenére, hogy egyre inkább felismerik a modernebb oktatási-értékelési módszereket is. Néhányan szerencsére már kiszabadultak a megszokások markából és egyre több színhelyen, egyre több módszert alkalmazva nevelik-oktatják a tanulókat. Az alternatív helyszínek többsége (legyen az a számítástechnika-terem, a könyvtár vagy akár az egyik helyen említett ebédlő) sok iskolában sajnos csak a helyhiány miatt

került a látómezőbe. Mi értelme van – pedagógiai szempontból – összevonni az iskolákat, ha a fenntartó nem tudja biztosítani a megfelelő oktatási feltételeket?)

Kicsit jobb a helyzet, ha az iskolák közti együttműködést nézzük. Az intézmények nem egyéni városállamokként működnek, akik riválisokat látnak minden más iskolában. Egyre gyakoribb, hogy több – kistérségi, megyei, esetenként nemzetközi – szinten is együttműködésre törekszenek, felhasználva az eltérő tapasztalatok és lehetőségek nyújtotta előnyöket.

A kutatás eredményeinek összegzése

A választott módszereknek köszönhetően elmondhatjuk, hogy átfogó, részletes és megbízható képet kaptunk a kutatásba bevont iskolák helyzetéről.

Az elvégzett kutatás legfontosabb eredményei a következők:

– Az iskolák belső világának változását döntő mértékben meghatározó tényező a pedagógusok személyisége. (Ez magában foglalja az olyan tényezőket, mint a képzettség, motiváció és az attitűd.)

– A technikai háttér megléte segítheti az új információs és kommunikációs technológiák elterjedését az iskolai tevékenységekben, de önmagában nem meghatározó tényező. Az új módszerek elterjedésének alapvető feltétele az iskolavezetés innovatív munkát támogató és elősegítő tevékenysége és a pedagógusok aktív, önfejlesztő attitűdjének és munkájának folyamatos fejlődése.

– A kistelepüléseken sem az iskolai könyvtárak (ha egyáltalán működik olyan), sem az IKT erőforrások megléte nem képes az információs társadalom által elvárható szerep betöltésére a jelenlegi feltételrendszerben.

– A kistelepüléseken lévő iskolák nem tudják kihasználni az Internet által nyújtott lehetőségeket sem. Ennek okai részben technikai problémákra vezethetők vissza, másrészt viszont a szükséges ismeretek hiányára és a távolságból fakadó elszigeteltségre.

– Az egyoldalú, kizárólagosan az EU-forrásokra épülő pályázati rendszer különösen nehéz (szinte reménytelen) helyzetbe hozza a kistelepülések iskoláit (tovább rontva az esélyegyenlőséget), mivel 1) a pályázatok elkészítése túlzottan bonyolult és nehéz, a fenntartók nem rendelkeznek az ezek elkészítéséhez szükséges kompetenciákkal; 2) a szükséges önrészt nem tudják a pályázatokhoz biztosítani. Ezen csak pozitív diszkriminációval lehetne segíteni.

– Az iskolák és a pedagógusok közötti szakmai kapcsolatok számának bővülése az Internet terjedésével párhuzamosan nem következett be! Új kapcsolatok létrehozása esetleges, ritkán van kapcsolatban a hálózati kommunikáció megjelenésével.

– A módszertani kultúra lassú változáson megy keresztül, amely változás az új módszerek és a változatos tanulási helyzetek kipróbálása felé mutat, de ezek az esetek többségében megmaradnak az iskola falain belül, és a jó példák („best practices”) sem gyakran kerülnek szélesebb nyilvánosság elé.

Minden kutatás esetében célszerű meghatározni, milyen eredményekre vezet az adott kutatás, hogyan hasznosíthatók a megszerzett ismeretek. Jelen esetben a következő feladatokat tartjuk megvalósítandónak:

– a kutatás eredményeinek megismertetése a nyilvánossággal és különösen a döntéshozókkal, akik ezáltal képet kaphatnak az aktuális helyzetről, a megoldandó, valós problémákról, az iskolák nehézségeiről;

– szolgáltatási kínálat felülvizsgálata és szükséges átalakítása, hiszen a pedagógiai szakmai szolgáltatók az eredmények ismeretében az iskolák számára testhezállobb szolgáltatási kínálatot dolgozhatnak ki.

Ugyanakkor számos további kérdés is felmerült a kutatás során, amelyre a későbbiek folyamán kell válaszokat találni. Néhány fontosabbat felsorolunk, amelyek megválaszo-

lása majd hozzásegítheti az iskolákat az IKT színvonalasabb felhasználáshoz és ezzel az oktatás színvonalának valódi emeléséhez.

– Milyen szintű hozzáértés, milyen speciális tudás szükséges és elégséges a tanárok részéről az IKT hatékony órai alkalmazásához?

– Milyen munkaformákkal lehet a leghatékonyabban felhasználni a tanórán az IKT-eszközöket, hogyan változtatja meg ez a hagyományos tanórai (és osztály) kereteket?

– Hogyan motiválható a tanárok nagyobb hányada az elektronikus kommunikációban rejlő lehetőségek kihasználására – az eszközök rendelkezésre állása esetén?

– Valóban hatékonyabbak-e az elektronikus tananyagok, mint a papíralapú tankönyvek?

– Mi a helyzet az olvasási nehézségekkel küzdő tanulók esetében?

A technika, számítástechnika fejlődése várhatóan nem lassul a belátható jövőben sem. Bár ezen a területen nem szabad könnyelmű jóslatokat tenni, az is valószínűsíthető, hogy nem fogják elárasztani az iskolák tantermeit a minden tanórán használható PC-k. A témakör neves teoretikusa, Z. Karvalics László tézise szerint „Ahhoz, hogy az információs társadalom iskoláiban ne „új jelenségként”, érdekességként, létező, de elszigetelt példaként, hanem jellemző, elfogadott működési módként beszéljünk a fentiekről, minimum 40–50 évre lesz szükség”. Optimistábban talán 30 év is elég lehet, amíg egy teljesen új tanárgeneráció kerül az iskolákba...

Az örökös erőforráshiánnyal szemben csak a bennünk rejlő tartalékok jobb kihasználásával küzdhetünk eredményesen, fontos tehát, hogy reális célokat tűzzünk magunk elé és tegyünk meg mindent azok megvalósításáért. Ez nem lesz könnyű, mert a pedagógus-mesterség sem lesz könnyebb. Biztatásként álljanak itt a neves angol feltaláló szavai: „A világon semmi sem léphet az állhatatosság helyébe. A tehetség biztosan nem: tehetséges, de sikertelen ember lépten-nyomon akad. A géniusz sem: el nem ismert lángelmék ezrével élnek a világon. És a műveltség sem: a világ tele van művelt emberroncsokkal. Csúpan az állhatatosság és a céltudatosság mindenható” (Ian Whittle).

Jegyzet

(1) A tanulmány teljes változata elérhető a <http://www.baranya-ped.sulinet.hu> weblap Informatikai Műhely rovatában.

(2) Forrás: *Népszabadság*, 2003. szeptember 13. IHM-adat.

(3) Könczöl Tamás, Sulinet Programiroda – személyes közlés.

(4) Nem mindenki válaszolt minden kérdésre. Az üresen hagyott válaszokat nem válasznak tekintettük (vagyis aki üresen hagyta a választ, az vélhetően az adott forrást nem használja)!

(5) Nem mindenki válaszolt minden kérdésre. Az üresen hagyott válaszokat nem válasznak tekintettük (vagyis aki üresen hagyta a választ, az vélhetően az adott forrást nem használja)!

(6) Olyan központilag vagy regionálisan üzemeltetett segítségnyújtó csoport, amely telefonon, elektronikus levelezés útján vagy akár személyesen is segítséget nyújthat az iskolákban felmerülő informatikai problémák megoldásában.

(7) Ezek közül az egyik járható utat a '90-es évek végén a Soros Alapítvány kezdeményezésére kidolgozott „szakértői csoport program” jelentette, amelynek keretében országosan 40 iskolában került sor az IKT használatának „tömegy” (2–4 alkalommal, több napon keresztül) bemutatására, a lehetőségek szakértők segítségével történő megismerésére. Egy másik modell kipróbálása folyik jelenleg is az OECD támogatásával megvalósuló „Roma Informatikai Projekt” keretében (Fehér, 2004), Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 10 hátrányos helyzetű iskola bevonásával. Az iskolák külső szakértők, mentorok segítségével arra tesznek kísérletet, hogy bevonják az IKT-eszközöket a pedagógusok tanórai munkájába, ezzel is növelve a tanulók motivációját és a tanulás eredményességét. A projekt egyik eredményeként a résztvevő pedagógusok elkészítették valamennyi résztvevő iskola honlapját, amelyek a kutatás honlapján megtekinthetők. (<http://edutech.elte.hu/roip>. Ajánlott böngésző: Internet Explorer) Mindkét projekt a külső anyagi források bevonásán kívül nagyon erősen támaszkodott a résztvevő tanárok aktív részvételére is, mert csak mindkét feltétel teljesülése esetén van esély a sikeres megvalósulásra.

Egy további lehetséges iskolai modell mutatott be tanulmányában az említett „Roma Informatikai Projekt” egyik résztvevő iskolájának igazgatója. (Restyánszkiné, 2004)

Irodalom

- Bognár Mária (2004): Oktatásfejlesztés, iskolafejlesztés az ezredfordulón. *Új Pedagógiai Szemle*, 1. 40–58. Online: <http://www.oki.hu/cikk.php?kod=2004-01-oy-Bognar-Oktatasfejlesztes.html>
- Fehér P. (1999): *Villages to World – First Results of a Survey Based on the Experience of Baranya County's Teachers*, 2nd International Conference of PhD Students, Miskolc.
- Fehér Péter (2001): Hol vannak az internetpedagógusok, avagy a kistéleplések IKT-kultúrája. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 137–147. Online: <http://www.oki.hu/cikk.php?kod=2001-07-it-Feher-Hol.html>
- Fehér Péter (2002): *Felmérés a Baranya megyei iskolák számítógépes felszereltségéről*. kézirat, BPSZSZSZK Könyvtár, Pécs.
- Fehér Péter (2003a): Milyenek az Internet-korszak pedagógusai? In: *Iskola-Informatika-Innováció, tanulmánykötet*. OKI, Budapest 139–148.
- Fehér Péter (2003b): Internet a „végeken”, avagy meddig ér a szupersztráda? (Internet-kultúra és Internet-használat a falusi iskolákban) In: Kárpáti Andrea (szerk): *Információs társadalom – oktatás*. 2. 88–100. ITTK, Budapest
- Fehér Péter (2003c): *Áttekintés a Baranya Megyei Önkormányzat fenntartásában álló oktatási intézmények informatikai felszereltségéről – fejlesztési javaslatok*. kézirat, BPSZSZSZK Könyvtár, Pécs
- Fehér Péter (2004): Az OECD Roma Informatikai Projektjének néhány eredménye. *Új Pedagógiai Szemle*, 6. 43–53. Online: <http://www.oki.hu/cikk.php?kod=2004-06-in-Feher-OECD.html>
- Kárpáti Andrea (2003): Az informatika hatása az iskola szervezetére, kommunikációs és oktatási-nevelési kultúrájára. *Új Pedagógiai Szemle*, 38–49.
- Komenczi Bertalan (2001a): A vezetés szerepe az információs és kommunikációs technológiák pedagógiai felhasználásának fejlesztésében I–II. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 52–62.; 9. 16–24.
- Komenczi Bertalan (2001b): *Iskolai könyvtár az információs társadalomban*. Könyv és nevelés. II. évf. 2001/4. szám 63–70. Online: <http://www.opkm.hu/konyvesneveles/2001/4/cikk10.html>
- Komenczi Bertalan (2003): Az igazgatók szerepe a tanulási környezet informatizált fejlesztésében. In: Kárpáti, 2003.
- GALLUP Intézet (2002): *Pedagógusok a digitális, információs tudásszerzés szükségességéről és új módjairól*. Online: <http://www.gallup.hu>
- Learning to Change: ICT in Schools*. (2001) OECD Study.
- Restyánszki Lászlóné (2004): Komplex informatikai program: esélyteremtés a munka világába való integrálódáshoz. *Új Pedagógiai Szemle*, 3. 107–113. Online: <http://www.oki.hu/cikk.php?kod=2004-03-mu-Restyanszki-Komplex.html>
- Tót Éva (2001a): *Számítógépek az iskolában*. Oktatókutató Intézet, Budapest.
- Tót Éva (2001b): A számítógép, mint a tanárok kommunikációs eszköze. *Új Pedagógiai Szemle*, 7–8. 123–136.

Köszönettel tartozunk a kutatásban résztvevő összes kollégának, akik a kérdőívek kitöltésében és az interjúk elkészítésében közreműködtek. Az adatok feldolgozásában Fehérmé Mázsa Gabriella, Gocsál Klára, Pércsich Richárd és Ujvári László voltak segítségünkre. A kutatás tervezésében, koncepcionális és tartalmi kérdésekben megvitatásában Kucsáné Ibolya, Gajdos Istvánné, Görög Gabriella és Pércsich Richárd pedagógiai szakértők vettek részt, akik hasznos tanácsokkal segítettek ezen tanulmány elkészültét is. Végül köszönettel tartozunk az MTA Pedagógiai Bizottságának a kutatásunk anyagi támogatásáért.