

Török Balázs

Az elektronikus iskolai adminisztráció¹ (1. rész)

Infrastruktúra és funkciók

Az információs technológiák növekvő szerepet játszanak az iskolai adminisztratív feladatok végzésében. A témára vonatkozó vizsgálatunk módszerében és tematikájában három részből tevődött össze. (1) A korábbi kutatási eredmények és statisztikai adatok alapján elemezte az iskolák helyzetét az adminisztratív munka informatizáltsága és annak infrastrukturális feltételei szempontjából. (2) Interjúk és kérdőíves adatfelvételek alapján vizsgálta az iskolák gyakorlati tapasztalatait az adminisztrációs rendszerek bevezetését követően. (3) Bemutatta azt az oktatáspolitikai és jogi környezetet, amelynek kialakítása az adminisztrációs rendszerek bevezetését célozta. Jelen tanulmány a kutatás első (1), tematikus részeit tartalmazza.

A kutatás célja

Az információs és kommunikációs technológiák (továbbiakban: IKT) megjelenése és használati körük bővülése az oktatási intézményeket is érintette. Az internet révén bővültek az iskolák tananyagforrásai, emellett új oktatási és kommunikációs eszközök birtokába kerültek. A változások hatására az intézmények pedagógiai, oktatásszervezési és adminisztratív feladataik végzésekor egyre inkább éltek az IKT nyújtotta lehetőségekkel. A technológiai eszközök használatbavétele azonban nem csupán a tanári munka egyszerűsítését és a munkaterhelés várt csökkenését hozta. A változások „spirális jellegűek”, így mindig újabb költségek és újabb elvégzendő feladatok is adódtak az iskolák számára. A folyamat egészéről elmondható, hogy a megindult fejlesztések következtében növekedett az intézmények függése a technológiai eszközöktől és az azokra vonatkozó specifikus ismeretektől. Ma már látható, hogy az IKT-eszközök megjelenése a legtöbb intéz-

1 A kutatás az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézetben a TÁMOP 3.1.1 program keretében 7.4.2 elemi projektként valósult meg.

ményben hatékonyabbá tette a feladatvégzést, ugyanakkor gyarapította az elvégzendő műveletek számát, és a munkavégzéshez szükséges ismeretek körét is. Iskolánként eltérő, hogy az évek során a technológizálásban mennyire haladtak előre, hogy az eszközök üzemeltetése mennyiben javította a feladatvégzés hatékonyságát és eredményességét.

A számítógépek iskolai elterjedésének korai szakaszában megfigyelhető volt, hogy a pedagógusok elsősorban a tanári adminisztrációban alkalmazták a számítógépet (Török, 2007). A kezdetben ad hoc jellegű adminisztratív számítógép-használatot befolyásolta, hogy idővel az iskolai adminisztrációt támogató *célszoftverek* jelentek meg, illetve, hogy az oktatásigazgatási szándékoknak megfelelően kialakult egyfajta kvázi-piaci kínálat a *akkreditált iskolai adminisztrációs rendszereknek* (Pethő, 2009). A változásokban szerepet játszott az iskolák számára kötelezően használandó oktatási információs rendszerek körének és funkcióinak fokozatos bővülése is (KIRSTAT, KIR stb.).

A változásokra reagálva az intézmények különböző mértékben törekedtek belső adminisztrációjuk informatizálására. Infrastrukturális helyzetüknek és az IKT-ra vonatkozó tudásháttérüknek megfelelően eltérő célokat tűzhetnek maguk elé. A kutatás az elektronikus iskolai adminisztráció tekintetében sokszínűvé vált intézményi világba kíván betekintést nyújtani. Az akkreditált iskolai adminisztrációs rendszerek terjedése kapcsán megkísérli felmérni a kutatás lezárultáig – 2010-ig – terjedő időszak történéseit, és ezen keresztül bemutatni annak a kvázi-piaci szabályozásnak a sajátosságait, amely Magyarországon a fenntartók, az oktatási intézmények és az adminisztráció informatikai háttérét biztosító cégek számára meghatározta a működés kereteit.

Az IKT az iskolai adminisztrációban

Az iskolai adminisztrációs rendszerek fokozatosan jelentek meg az iskolák életében. A rendszerszintű folyamatok elindításában az országos oktatáspolitikai informatizálási célkitűzései játszottak meghatározó szerepet.² Az elektronikus formátumú adatszolgáltatások körének bővülése idővel megkerülhetetlenné tette az informatikai rendszerek használatát. A következőkben ennek a folyamatnak néhány jellemzőjét és előfeltételét mutatjuk be.

Adminisztráció az iskolában

A számítógépek az 1990-es években jelentek meg az oktatási intézményekben olyan számban, ami már érdemben befolyásolhatta a tanári munkát. Az iskolákban ennek következtében vált lehetségessé az adminisztratív feladatok fokozatos számítógépesítése. A személyi számítógépek kezdetben a pedagógusok és iskolatitkárok egyéni kezdemé-

2 3/2005. (III. 1.) OM rendelet

nyezésének megfelelően váltak eszközzé az adminisztrációban. A folyamat az iskolai szereplők tapasztalataitól és találegonyságától függően eltérő módokon és ütemben zajlott.

A tanárok számítógép-használati kompetenciáira vonatkozó kutatások az ezredfordulót követően azt jelezték, hogy a fiatalabb tanárgenerációkhoz tartozók viszonylag rövid idő alatt használatba vették a számítógépeket munkájukban. A leginkább terjedő számítógép-használati mód a szövegszerkesztés volt, amely más irodai alkalmazásokkal együtt az adminisztrációban is népszerűvé vált (Tóth, 2001). Az oktatásban az IKT-fejlesztéseket kezdeményező oktatáspolitikai akkoriiban nem az iskolai adminisztráció korszerűsítését jelölte meg elsődleges célként. Az IKT-eszközök iskolai helyét keresve sokkal inkább a tanítás módszertani kultúrájában szükséges változásokra utaltak. Az iskolai szinten végzett vizsgálatok azonban azt mutatták, hogy a számítógép önmagában nem hozott jelentős oktatás-módszertani változásokat. Az IKT terjedésének korai időszakára jellemző, hogy a számítógép a tanítással kapcsolatos iskolai adminisztráció megkönnyítésében töltött be érdemi szerepet, és nem közvetlenül a tanításban (Török, 2007). Megfigyelhető volt, hogy a tanárok többsége *adminisztratív jellegű feladatait végezte számítógépes támogatással* (névsorok, tanulmányi átlagszámítások, dolgozatok összeállítása stb.). Az adminisztratív számítógép-használat tehát kedvező mellékhatása volt az oktatási IKT-használatot célzó fejlesztéseknek. Idővel fokozatosan bővült az intézmények IKT-infrastruktúrája, és ezzel párhuzamosan a számítógép oktatási funkciója is erősödött. Sohasem érte el azonban az oktatáspolitikai által kitűzött célokat, így az IKT-fejlesztésekre és továbbképzésekre a politika jelentős forrásokat allokált.

A tanári időmérleg-vizsgálatok szerint 2008-ban egy teljes munkaidőben foglalkoztatott tanár átlagosan 3,5 órát töltött adminisztratív tevékenységek végzésével hetente. A diákok felügyeletére 1,3 óra, míg dolgozatjavításra, szöveges értékelések írására hetente átlagosan heti 3,6 órája maradt. A tanítással kapcsolatosan végzendő háttérfeladatok a pedagógusok teljes munkaidejének körülbelül 16%-át tették ki (TÁRKI-TUDOK 2009; Péter, 2010).

Az OFI által 2009-ben végzett felmérésben a megkérdezett iskolaigazgatók válasza az adminisztratív/szervezési munkaterhelés túlzott mértékére utaltak (OFI 2009). A vezetők 43%-a tekintette nagy problémának az adminisztratív leterheltséget, ami így a legtöbbször által jelzett nehézségnek bizonyult a vizsgált 17 tényező közül. Az adatok értelmezésekor figyelembe kell venni, hogy az intézményvezetőknek kiemelt az irányítási/adminisztratív munkaterhelése. Mérlegelni kell azt is, hogy miközben az igazgatók túlzottnak érzik saját adminisztrációs terhelésüket, 38%-uk úgy nyilatkozott, hogy a tanároknak több időt kellene szánniuk adminisztratív teendőik ellátására. (2008-ban egy teljes munkaidőben foglalkoztatott tanár hetente átlagosan 3,5 órát töltött adminisztratív tevékenységekkel.) A vezetők fele úgy látta, hogy a jelenlegi időráfordítás elegendő az adminisztrációs feladatok ellátására, 12%-uk szerint pedig kevesebb időt kellene szánni a tanároknak adminisztrációs teendőikre.

Korábbi kutatásokból tudjuk, hogy a fenntartók egy része törekszik az intézményeivel gyors elektronikus információcserét biztosító kapcsolatot kiépíteni (Török, 2005). A nagyobb anyagi bázissal rendelkező fenntartók közül néhányan ezért dedikált magánhálózatot építettek ki az intézményekkel történő kapcsolattartásra. Az intézményveze-

tők 37%-a naponta, további 30%-a pedig hetente többször lép kapcsolatba fenntartójával elektronikus rendszerek segítségével.

Az iskolai adminisztrációs rendszerek feladata a jogszabályokban rögzített és az iskolákban korábban kialakult adminisztrációs rutinok informatizálása. A rendszerek bevezetéséhez kapcsolódó kutatás jelezte, hogy az adminisztrációs szoftverek következetes használatba vétele az iskolák adminisztratív működését némileg megváltoztatta. Például a pedagógusok részéről az adminisztráció utólagos végzése mindaddig kevés helyen jelentett problémát, amíg az papíron történt. Az adatrögzítés (naplóbeírás) határidejét a legtöbb iskolában a munkavégzés ritmusához igazodó helyi, bizalmi szabályok rögzítették. Megváltozott azonban a helyzet akkor, amikor elektronikus rendszert vettek használatba. Az informatizálás a határidőkre vonatkozó szabályok szigorúbb betartását követelte meg. Az iskolai adminisztrációs rendszerek használata tehát néhány iskolában megváltoztatta az iskolai életben korábban kialakult adminisztratív „fegyelmet”. Az informatikai rendszer ritkította a határidő-túllépésekből adódó problémákat, ugyanakkor ha adódtak ilyenek, azok láthatóságát megnövelte. Volt olyan interjú megnyilatkozás, amiből kitűnt, hogy az iskola azért készített saját e-naplót, mert az informatizálást úgy kívánták megvalósítani, hogy megőrizték az adminisztráció korábban kialakult helyi időkereteit és szabályait. Ezeket a szabályokat az előre gyártott, standardizált adminisztrációs rendszerek nem tudták volna figyelembe venni, ezért is döntött az iskola a saját rendszer kiépítése mellett.

IKT-infrastruktúra

Az információs és kommunikációs technológiát érintő fejlesztéspolitikai eredményeként 2003-ban az óvodákon kívül lényegében valamennyi intézménytípusban volt számítógép. A közoktatási statisztika adatai szerint az intézményekben elérhető munkaállomások 14,6%-át használták adminisztratív céllal a 2009-es tanévben. (Ez a szám tartalmazza a gazdasági ügyvitelbe bevont számítógépeket is.) (KIRSTAT 2009)

Az intézmények internet-elérése 2006-ban vált teljes körűvé, de a szakiskolák, gimnáziumok és a szakközépiskolák már a 2004-es tanévben 96%-ot meghaladó arányban rendelkeztek internet-hozzáféréssel. Az akkreditált iskolai adminisztrációs rendszerek bevezetésének idején tehát az iskoláknak már volt valamiféle internet-kapcsolódási lehetősége.

Az internet-hozzáférés legfontosabb minősítő adata a sáv szélesség. A kutatás során 64 e-adminisztrációt használó intézményben a rendszergazdák válasza alapján mértük fel az internetkapcsolat maximális letöltési sebességét. Az 1 Mbps-os kapcsolattal rendelkezők 14%-ban voltak, a legtöbben a 4-5 Mbps-os kapcsolattal rendelkezők körébe tartoztak, és az iskolák 19%-a rendelkezett 10 Mbps-nál nagyobb sáv szélességgel.

A rendszergazdák válasza azt mutatják, hogy az internetkapcsolat alacsony sáv szélessége és annak minősége gyakori nehézség az iskolák számára (2. táblázat). A Közháló programban az iskolák számára biztosított alap-sáv szélesség alacsonynak tekinthető, összevetésben a lakosságot megcélzó piaci internetszolgáltatók 2010-es

kínálatával. A Közháló program keretében az iskolák számára már a 6 Mbps-os kapcsolódás is emelt szolgáltatásnak számított, miközben a piaci szolgáltatók 15-25 Mbps-os kapcsolatot kínáltak az intenzívebben internetező háztartásoknak, vagy az olyan családoknak, ahol egynél több számítógép is van és fontos az online hang- és videóátvitel (KEKKH 2010). Már 2006-ban, Budapest egyik peremkerületére kiterjedő kutatásunkban megfigyeltük, hogy a tanárok és tanulók otthoni informatikai eszközei és hálózati hozzáférése korszerűség tekintetében egyre inkább eléri, sőt megelőzi az iskolákban rendelkezésre álló infrastruktúra minőségét (Török, 2007). Az eszközök hatékonyságát figyelembe véve, a tanárok egyre nagyobb számban végeztek el otthonukban a számítógépet és internetet igénylő szakmai teendőiket.

Az iskolák jelentős része kevésnek érezte a Közháló programban biztosított 5 Mbps-os sávszélességet mint „alapszolgáltatást”. Érthető, hiszen egy átlagos szakközépiskolában 100 darab internetre kapcsolt számítógép található, egy átlagos gimnáziumban pedig 58 darab.³ Az iskolák egy része a helyi szolgáltatóktól vásárolt internet-hozzáféréssel is kereste a megoldást a bővítésre. A Közháló program értékelése szempontjából tanulságos, hogy az iskolai sávszélesség-bővítést célzó megoldás sok esetben nem a Közháló programon belüli további sávszélesség-vásárlás volt, ezt ugyanis a piacon elérhető szolgáltatókhoz viszonyítva sok helyen túlárazott közszolgáltatásnak tekintették 2010-ben. Megjegyezzük, hogy az internetes közszolgáltatásoknak a lakossági internet-szolgáltatásokhoz mért lemaradása más országok, így például az Egyesült Államok fejlesztési politikájában is problémaként jelent meg. A korábbi évek némileg erőltetett fejlesztései után természetes a lassulás, emellett a gazdasági változások is abba az irányba hatottak, hogy az infrastrukturális beruházások késleltetésével forrásokat takarítsanak meg a kormányzatok (Greaves, 2009).

A sávszélesség-adatok alapján érthető, hogy a rendszergazdák a legrosszabbnak az „internet sebességét” értékelték 19 olyan tényező közül, melyek iskolájukban a technológiai infrastruktúra és a szolgáltatások színvonalát befolyásolhatják. 3,6-des átlag „osztályzattal” a mezőny utolsó negyedébe sorolódott az „internet megbízhatósága” is, legalábbis a rendszergazdák véleménye alapján (1. táblázat).

A kérdés fontosságát növeli, hogy a 2009-re és a 2010-re vonatkozó közoktatási statisztika adatai a tantermek internet-bekapcsoltságának jelentős bővülését mutatták. Általános iskolákban 25%-kal, szakiskolákban és gimnáziumokban pedig 10%-ot meghaladó arányban bővült az internetes termék száma egyetlen esztendő alatt (KIRSTAT 2009; NEFMI 2010). Ennél is jelentősebb változás volt megfigyelhető a vezeték nélküli (WIFI) kapcsolattal ellátott termék vonatkozásában. Általános iskolák körében 80%-os, szakiskoláknál 24%-os, gimnáziumoknál 14%-os és szakközépiskoláknál 23%-os növekedés volt

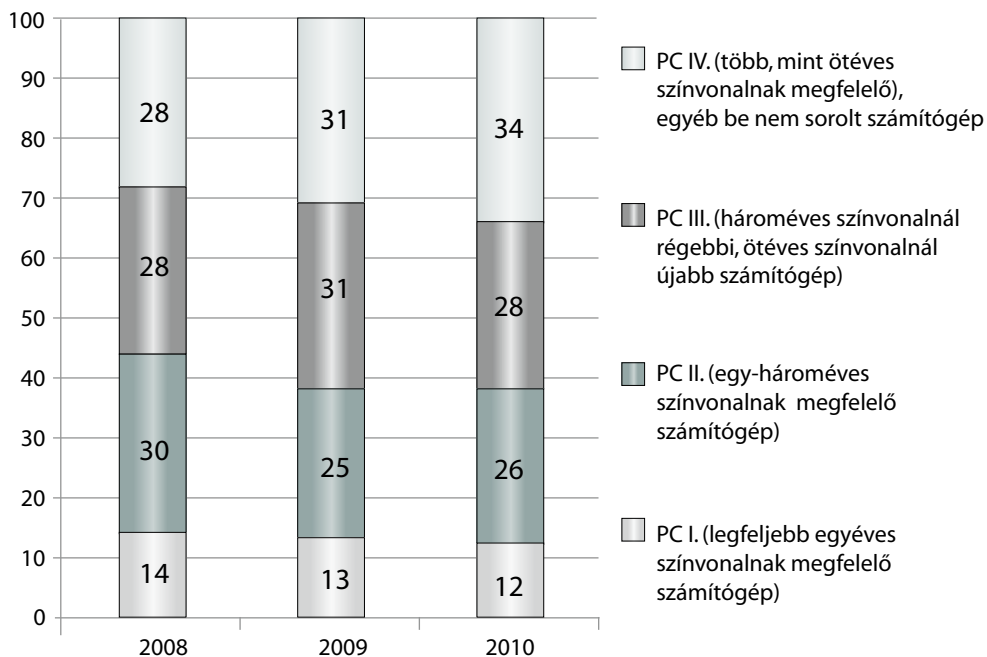
3 A rendszergazdák levelezőlistájának figyelése során akadtunk rá a hálózati hozzáférés tekintetében legkedvezőtlenebb feltételek között működő iskolára. A Közháló programban alapszolgáltatásként biztosított 1 Mbps-os kapcsolatra 120 számítógép, 55 tanulói laptop, 25 tanári laptop és esetenként 30-40 tanulói magántulajdonban lévő hordozható eszköz kapcsolódik. Nyilvánvaló probléma, ha egy átlagos családnak 15-50-szer nagyobb sávszélesség áll rendelkezésére, mint egy sokfelhasználós közintézménynek.

megfigyelhető, igaz, meglehetősen alacsony induló értékekről. A jelenség egyértelműen az internet iránti igény növekedését jelzi, ugyanis ezzel párhuzamosan stagnált, sőt esetenként csökkent az intranetes tanári állomások száma.

A közoktatásban rendelkezésre álló számítógép-eszközpark korszerűsége befolyásolja az adminisztráció informatizálásának lehetőségeit. A 2008-2010 közötti időszak közoktatási statisztikai adatai alapján az idő előrehaladtával természetesen gyengülő színvonalú eszközparkot találtunk a közoktatásban (1. ábra). A kritikus életkorú számítógépek, azaz a több, mint ötéves eszközök aránya 28-ról 34%-ra nőtt. Ezzel párhuzamosan a korszerűbb számítógépek aránya némileg csökkent. Az 1-3 éves színvonalnak megfelelő eszközök aránya 30-ról 26%-ra mérséklődött. Az avuló eszközpark üzemeltetése a rendszergazdai erőforrások fokozottabb terhelésével járhat együtt.

1. ábra

A közoktatási intézményekben található számítógépek megoszlása technikai színvonal szerint 2008–2010-ig (számítógépek %)



N = 214852 (2008); N = 218515 (2009) N=231909 (2010)

Forrás: (KIRSTAT 2008) (KIRSTAT 2009) Készítette: Török Balázs

Az iskolai adminisztráció főbb szereplői

Intézményvezetők

Az intézményvezetők körében 2009-re általánossá vált a számítógép-használat, 98%-uk használ számítógépet az iskolában, és csaknem ugyanilyen arányban voltak, akik otthonukban is tették ezt. A vezetők körében az e-mail használata bizonyult a legnépszerűbbnek, 90%-uk napi rendszerességgel olvas és küld e-maileket. Kétharmadot meghaladó arányban voltak, akik naponta használták számítógépüket oktatási hírek olvasása, szakmai információk keresése vagy web-böngészés céljából. Az elektronikus naplók elterjedtségére jellemző, hogy a vezetők 82%-a egyelőre azért nem használta, mert nem volt az intézményében. (2009-ben megközelítőleg az iskolák 10-15%-a rendelkezhetett elektronikus naplóval.) Az oktatással kapcsolatos országos informatikai rendszerek ismertsége és elterjedtsége lényegében teljes körűnek tekinthető. A vezetők 28%-a naponta használ országos oktatás-informatikai rendszereket, és mindössze 4% állította, hogy számukra nem elérhetők ezek az alkalmazások (KIFIR, KIR, jogszabálykeresők stb.). A tanuló- és pedagógus-nyilvántartást biztosító alkalmazásokat az igazgatók egyötöd része használta napi rendszerességgel, és további 17%-uk hetente többször. Korábbi kutatásokból ismert, hogy a fenntartók egy része törekedett az intézményeivel gyors elektronikus információcserét biztosító kapcsolatot kiépíteni, ami szintén az intézményvezetők számítógép-használatát erősítő tényező (Török, 2005).

Iskolatitkárok

Az iskolai adminisztrációs rendszereket a legtöbb intézményben az iskolatitkárok kezelik. A teljes oktatási rendszerben 2010-ben 15 745 iskolatitkár és ügyintéző foglalkoztatott volt, 11%-uk rész munkaidőben dolgozott. (Az oktatásstatisztika összevontan kezeli az iskolatitkárokat, ügyintézőket, gazdasági dolgozókat, munkaügyi, személyzeti előadókat, ügyviteli dolgozókat, gépkezelőket és pedagógiai szakértőket adatait.) A korábbi (2009) évhez viszonyítva az említett feladatkört ellátók aránya mintegy 2%-kal csökkent.

Rendszergazdák

Az adminisztrációs rendszerek használatbavételében, működtetésében fontos szerepet kapnak az iskolai rendszergazdák. A feladatkörre vonatkozóan összesített statisztikai⁴

4 Egyesítve tartalmazza a műszaki dolgozó, laboráns, oktatástechnikus, kiegészítő dolgozó, számítógép-kezelő és rendszerprogramozó, könyvtáros technikus és asszisztens feladatokat ellátók számát.

adatokkal rendelkezünk, melyek szerint 2009 és 2010 között több mint 4%-kal (1224 fővel) növekedett az ilyen jellegű munkakörökben foglalkoztatottak aránya. Jellemző, hogy ebben a munkakörben 60% körüli a nők aránya, ami érdemben eltért az iskolatitkári és az egyéb felsorolt ügyviteli, ügyintézési feladatkörökben foglalkoztatott 95%-os női többségtől.

Az adminisztráció bővülése

Az adminisztrációs rendszerek bevezetésének időszakára (2006) visszatekintve az IKT terjedésével összefüggően pozitív várakozás jellemezte az iskolákat. Egy 2006-os kutatásban a megkérdezett tanárok 35%-a vélekedett úgy, hogy a számítógép-használat miatt a jövőben csökkenni fog az adminisztratív terhelése. A pedagógusok közül kevesen számoltak azzal, hogy az angolszász országok főirányát követve az országok többségében erősödik a központi koordináció jelentősége. A *nemzeti oktatási rendszerek szabályozásának és integritásának erősítése az adminisztratív irányítás és ellenőrzés bővülése révén lehetséges*. Ennek egyik eszköze az elektronikus iskolai adminisztráció bevezetése.

A helyzet összetett, mivel az elektronikus adminisztráció előnyei az adott rendszer funkciójától függenek. Az országos statisztikai, adatkezelési és adatszolgáltatási rendszerek iskolai szinten jelentkező előnyei részlegesek, ezek inkább az irányítási (makro) szintű tervezésben mutathatók ki. A mindennapos iskolai munkát kiszolgáló adminisztrációs rendszereknek viszont inkább helyi szinten, elsősorban az iskolahasználók számára kell bizonyítaniuk hatékonyságukat, előnyüket.

Az elektronikus adminisztráció infrastruktúra-függése és emberi erőforrás- (tudás) igénye miatt némileg ellentmondásos helyzetet teremt. Egyfelől a korábbiakhoz viszonyítva az IKT révén gyorsabban, egyszerűbben és gördülékenyebben végezhető el bizonyos adminisztratív feladatok. Másfelől viszont a sikeres adminisztráció előfeltételeinek megteremtése (számítógépek, hálózatok és hozzáértők) olyan feladattömeget jelentenek az iskolák számára, mely összességében mégiscsak növeli az erőforrás-terhelést, beleértve az adminisztratív jellegű tevékenységekre fordított munkaidőt is.

Akik az adminisztrációs rendszer bevezetésének kezdeti fázisában vannak, azok körében nem ritka a nehézségek megfogalmazása. Különösen így van ez, ha az iskola környezete nem támogatja az elektronikus adminisztrációt.

Igazgató: „Nagyon ki kellene jönnie ebből a felmérésből, hogy amikor bejöttek ezek az elektronikus rendszerek, akkor mindenki álmodozott arról, hogy egyszer majd megszűnnek a papírhegyek, hát megkétszereződtek, vagy megháromszorozódtak, mert minden egyes elektronikus adatközlésnél előírják azt, hogy papír alapon is közöljük. Tehát nem csökkentette a bürokráciát – talán ez a leglényegesebb összefüggése ennek a kérdéskörnek –, hanem hatványozta a munkát.”

1. táblázat

Az iskolai rendszergazdák értékelése az informatikai infrastruktúra és szolgáltatások minőségét befolyásoló egyes tényezőkről (N=105) (válaszadók %)

	1 Rossz	2 Gyenge	3 Közepes	4 Jó	5 Kitűnő	Összes %	Átlag
	Válaszok megoszlása százalékban						
Az iskolai nyomtatás minősége	0	1	14	55	30	100	4,2
Az iskolai e-mail rendszer megbízhatósága	1	1	8	72	18	100	4,0
A tanárok lehetősége az iskolai számítógép-használatra	0	2	22	55	21	100	3,9
A számítógép-használat munkakörülményei	0	2	28	52	18	100	3,9
Az iskolai nyomtatás gyorsasága	0	1	25	58	16	100	3,9
Az iskola honlapja	1	1	26	52	20	100	3,9
A számítógép-használat szabályozása (informatikai házirend)	1	4	23	61	11	100	3,8
Az iskolai számítógépeken tárolt anyagok biztonsága	1	4	25	52	18	100	3,8
CD/DVD írás lehetősége	2	7	26	42	23	100	3,8
A technikai problémák elhárításának gyorsasága	1		26	67	6	100	3,8
Az informatikát érintő iskolai döntések	3	5	13	68	11	100	3,8
Az iskolai nyomtatás mennyiségi lehetőségei	2	7	34	38	19	100	3,7
A hordozható informatikai eszközök elérhetősége	1	9	23	53	14	100	3,7
Az iskola szoftver-ellátottsága	0	7	28	56	9	100	3,7
Az internet megbízhatósága		11	26	52	11	100	3,6
A rendszergazdai kapacitások	2	7	25	57	9	100	3,6
A számítógépek korszerűsége, használhatósága	4	7	50	36	3	100	3,3
Az informatikát érintő fenntartói döntések	8	10	40	40	2	100	3,2
Az internet sebessége	12	23	28	30	7	100	3,0

Forrás: (MEDIÁN 2010)

Az iskolákban alkalmazott elektronikus megoldások

A vizsgálat módszerei

A vizsgálat keretében 2010 folyamán 105 intézményben zajlott kérdőíves adatfelvétel.⁵ (Budapesten 54 iskolában; 3 megyei jogú városban 30 iskolában; 6 további városban 21 iskolában.) A mintába került 105 iskola a feladatellátás helyszíneit tekintve jól képviseli a *városi iskolákat*. A gimnáziumi képzés némileg felülreprezentált 10 elit gimnázium bekerülésével. Összesen 155 feladatellátási hely volt a mintában található iskolákhoz rendelve a következők szerint: általános iskolai képzés 33 iskolában; érettségi bizonyítványt nem adó szakképzés 24 iskolában; szakközépiskolai képzés 41 iskolában; hat- vagy nyolcosztályos gimnáziumi képzés 18 iskolában; négy- vagy öt évfolyamos gimnáziumi képzés 39 iskolában.

A mintába került iskolák nagy többsége – 2010-ben – önkormányzati iskola volt, de a fenntartók között található volt egyházi, alapítványi és felsőoktatási intézmény is. (Önkormányzati fenntartó 93 iskola, felsőoktatási intézmény a fenntartó 2 iskola, egyházi fenntartó 5 iskola, alapítványi fenntartó 5 iskola esetében adódott.)

Az iskolák egyetlen dimenzióban nem reprezentálják a magyar oktatási intézményeket. *Hiányoznak a mintából a községi általános iskolák.* Köztudott, hogy minél kisebb helységben működik egy intézmény, annál kedvezőtlenebbek az infrastrukturális feltételei, ezért összességében IKT szempontjából a fejlettebb iskolák irányába torzult a minta. Ebből következően *minden megállapítás, ami a téma szempontjából hiányosságra utal, a valóságban feltehetően az iskolák szélesebb körére érvényes, és minden pozitívum ténylegesen az iskolák szűkebb körére értelmezhető, mint ami az adatokból kitűnik.* Az eredményeket tehát inkább jellemzőkként, mint általánosítható reprezentatív statisztikai adatokként lehetséges értelmezni.

Az adatok értelmezésekor nagyon fontos figyelembe venni, hogy a mintavételkor kiszűrtük azokat az iskolákat, melyek nem használnak iskolai adminisztrációs rendszert. Ennek jelzésére a mintára az EAH rövidítéssel hivatkozunk, mely az Elektronikus Adminisztrációt Használó (EAH) iskolákat jelenti. Némileg meglepőnek tűnhet, hogy ebben az iskolai körben is mindössze 72% volt azon intézmények aránya, ahol használják a közpénzből beszerzett akkreditált iskolai adminisztrációs rendszert a *tanulói nyilvántartás* céljára. A felmérés szűrőkérdése miatt a valóságban a megvásárolt akkreditált iskolai adminisztrációs rendszert ténylegesen használók aránya a mért adatok töredéke lehet.

5 Az adatfelvételt a Medián Közvélemény- és Piackutató Intézet végezte 2010-ben. A részleteket a kutatási zárójelentés alapján készítette Török Balázs.

Csengetési rend

A csengetési rend elektronikus megoldása az elektronikus adminisztrációt használó (EAH) iskolák kétharmadára (66%) volt jellemző. Több intézmény saját fejlesztésű elektronikus megoldást használt, mások irodai szoftvereket alkalmaztak.

A helyiségfoglaltság nyilvántartása

A helyiségfoglaltságot az EAH-iskolák többsége (56%) csak papíron tartotta nyilván, 29% csak elektronikusan, és 16%-uk mindkét módon. Helyiségfoglalásra többnyire az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszereket használták, illetve az „ASC-timetable” programot néhány iskolában. Volt, ahol az e-napló látta el ezt a feladatot, és saját fejlesztésű célszoftver ennél a funkciónál is előfordult.

Számítógépes eszközök nyilvántartása

A számítógépes eszköznyilvántartás terén az EAH-iskolák kétötöde (39%) szakadt el teljesen a papírtól. 30% hagyományosan, tehát papíron tartotta nyilván az eszközöket, és újabb 30% mindkét módon. Szoftvereszközként az általános irodai programcsomagok használata volt jellemző, de előfordult, hogy az intézmény az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszert vagy a fenntartó erre kifejlesztett szoftverét használta.⁶ Leltári célszoftverek között több terméknév is megjelent: Analitika, Ecostadt, Forrás, GLPI, Kulcs-soft, Libra 3S, Next, SAFAR, Számadó, Sofzriász. Ezek többsége gazdasági jellegű ügyviteli szoftver.

Szoftverek nyilvántartása

Ahol van szoftvernyilvántartás, ott az iskolák 37%-a azt csak elektronikusan tárolta, kétötödük (42%) csak papíron vezette, ötödük (21%) mindkét formában. A nyilvántartás általában irodai programokkal történt, bár előfordult, hogy akkreditált iskolaadminisztrációs rendszert használtak erre a célra. Arra is volt példa, hogy az elektronikus nyilvántartáshoz ügyviteli szoftvert használtak.

Taneszközök nyilvántartása

A taneszközök nyilvántartását az EAH-iskolák mintegy fele (47%) csak papíron vezette. A kizárólag elektronikus nyilvántartás az iskolák negyedében valósult meg (26%), és körülbelül ugyanennyien papíron és elektronikusan is elvégezték ezt a feladatot (27%). Ahol az ügyviteli szoftverek segítettek az elektronikus nyilvántartásban, ott az Analitika, Forrás, Kulcs-Soft, Libra3S, Next, SAFAR, Számadó, Sofzriász termékekkel találkoztunk. Néhány intézmény az iskolaadminisztrációs rendszert vagy a fenntartó által fejlesztett alkalmazást használták a feladat elektronikus megoldására.

⁶ Például Szegeden az önkormányzat még az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszerek megjelenése előtt kifejlesztett egy Titán nevű rendszert, amelynek használatát a hozzá tartozó iskolákban bevezette. Saját fejlesztések tehát nemcsak iskolai, hanem önkormányzati szinten is megjelenhetnek.

Vagyonleltár

A vagyonleltárt az EAH-iskolák 42%-a írásban készítette, 29%-uk elektronikus nyilvántartást vezetett, és 28% kézzel és számítógéppel is elvégezte a feladatot. A korábban említett ügyviteli programokat használták az általános irodai és a fenntartó által kötelezővé tett szoftverek mellett.

Foglalkoztatottak nyilvántartása

A kézi nyilvántartás kizárólagossága ritka eset volt. 2010-ben az EAH-iskolák több mint fele (56%) kézi és elektronikus (párhuzamos) adatnyilvántartást vezetett. Csak elektronikusan az EAH-iskolák kétötöde (40%) tartotta nyilván a foglalkoztatottak adatait. Elsősorban az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszereket használták vagy az irodai szoftvereket (MSExcel-táblákat). Külön célszoftverek használata erre a területre nem jellemző, eltekintve a gazdasági irodák szoftvereitől, melyeket célzottan nem vizsgáltuk. Párhuzamos elektronikus adatrögzítés az EAH-iskolák 20%-ában fordult elő.

Osztályozó napló vezetése

Az osztályozó naplót az EAH-iskolák 71%-a csak papíron vezette. Csak elektronikusan 20%, mindkét módon 9%, feltehetőleg ez utóbbiak átállóban voltak a papírról az elektronikus naplóra. Az elektronikus naplóra átállt iskolák esetében megfigyelhető volt, hogy fél vagy egy éven át párhuzamosan végezték az elektronikus és papír alapú adminisztrációt. A naplóvezetésre az iskolák egy része az akkreditált iskolaadminisztrációs szoftver megfelelő modulját használta. Néhány iskolában – bár használható lenne az akkreditált rendszer –, mégis más szoftvert használtak elektronikus naplóként. Leggyakrabban a Dina, a MaYoR és a Petersoft e-napló programok neve merült fel, de volt olyan iskola, ahol nem nevesített saját fejlesztést használtak. A jelenség felhívja a figyelmet, hogy az iskolák egy részének határozott igénye van *saját elektronikus adminisztrációjának helyi kialakítására*.

Haladási napló vezetése

A haladási napló elektronizálása általában az osztályozó naplóval együtt történik meg. A haladási naplót kizárólag elektronikusan az EAH-iskolák 20%-a használta. Csak papíron 77%-uk vezette, párhuzamosan pedig 3%-uk. A használt szoftvereszközök nem tértek el az osztályozó naplónál említettektől.

A tanulói hiányzások nyilvántartása

Mivel a hiányzások nyilvántartása általában a haladási naplóban történik, ezt az EAH-iskolák 19%-a csak elektronikusan végezte. A hiányzások összesítése idején azok az iskolák is számítógépre vitték az adatokat, amelyek egyébként nem használtak e-naplót. Ezért a kettős nyilvántartás a hiányzások esetében a szokásosnál valamivel magasabb arányú, 12% volt. Az iskolák többsége (69%) csak papíron vezette a hiányzásokat. Nyilvántartására többféle saját fejlesztésű program is használatban volt. Akadt, ahol ezt a feladatot a beléptető rendszerrel összekapcsoltan oldották meg.

A tanulók személyi adatainak nyilvántartása

A tanulók személyi adatainak nyilvántartása a legtöbb EAH-intézménynél mind kézzel, mind elektronikusan vezetett (58%). A nyilvántartást kizárólagosan elektronikus formában minden harmadik iskola végezte (36%). A csak papír alapú regisztrálás az EAH-iskolák 6%-ában fordult elő. Az EAH-iskolák 21%-a végez párhuzamos adatrögzítést elektronikus rendszerekben, például külön rögzítettek táblázatkezelőbe, az iskolaadminisztrációs rendszerbe, a KIR-be vagy az elektronikus naplójukba. A többszörös adatrögzítést az egyik fő problémának jelölték meg, ahogy a már rögzített adatok lekérésének nehézségét is tipikus nehézségként említették.⁷ A többes adatfelvitel kiküszöbölése jelentős előrelépés lehet.

A szülők elérhetőségének nyilvántartása

A szülők elérhetőségeinek nyilvántartása leggyakrabban papíron történt: a mintába került EAH-iskolák 42%-a így járt el. Csak elektronikus nyilvántartást használt az EAH-iskolák 31%-a; mindkét módon 27% tárolta az adatokat. Ők a papíron gyűjtött adatokat számítógépre vitték. Érdekes, hogy az *elektronikus adatrögzítés is mutat párhuzamosságokat*. A szülőkre vonatkozó adatok tekintetében az iskolák 10%-a végzett párhuzamos *elektronikus* adatrögzítést. Az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszereken és Excel táblázatokon kívül a következő programok fordultak még elő: Stúdium, Petersoft, Dina, Digit, valamint helyi készítésű, nem nevesített alkalmazások.

Tantárgyfelosztás készítése

A tantárgyfelosztást az EAH-iskolák fele csak elektronikusan kezelte (51%), harmaduk csak papíron oldotta meg a feladatot (32%), és 15% végezte papíron is és elektronikusan is. Az iskolaadminisztrációs szoftverek mellett az ASC, Dina, MS programok vagy saját fejlesztések jelentek meg az eszköztárban. A párhuzamos elektronikus adatrögzítés ezen a területen nem volt jellemző.

Órarendkészítés

Az órarendet az EAH-iskolák 57%-a csak elektronikusan állította össze. A papír alapú és az elektronikus megoldást párhuzamosan 12% alkalmazta. Csak papíron harmaduk készített órarendet (31%). Legnagyobb arányban az „ASC Timetable” órarendkészítő programot használták, de előfordult a „RoPa Szoft” is. Az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszerek órarendkészítő moduljai órarend-nyilvántartási (és nem generálási) feladatokat töltöttek be. Ebben a funkcióban irodai szoftverek és saját fejlesztésű alkalmazások is megjelentek.

Ügyeleti beosztás nyilvántartása

Az ügyeleti beosztás nyilvántartásához az EAH-iskolák kétharmada nem használ számítógépet: 68%-uk kézzel vezette azt. Csak elektronikusan az iskolák 15%-a, papíron és elektronikusan is 17%-a végezte ezt a feladatot.

⁷ A párhuzamos adatrögzítés bejelölésekor nagy valószínűséggel a válaszadóknak csak egy része vette figyelembe a tanügyigazgatásnak történő elektronikus adatszolgáltatást. Az itt megadottnál jóval többen vannak, akik azt jelölték be, hogy külön viszik fel az adatokat, nem tudják exportálni más rendszereikből.

Helyettesítési rend nyilvántartása

A helyettesítések nyilvántartása többségében papíron zajlott (61%). Azok az EAH-iskolák, ahol volt e-napló, csak elektronikusan vezették (többnyire az e-naplók erre alkalmasak). Volt néhány iskola, ahol e-napló nélkül is csak elektronikusan tartották nyilván a helyettesítéseket. A mintába került iskolák negyede (25%) végezte kizárólag számítógépen a helyettesítések adminisztrálását. Papíron is és elektronikusan is 14% látta el ezt a feladatot.

Tankönyvrendelés

A tankönyvrendelés általában csak elektronikusan (51%) vagy a párhuzamos papír alapú összesítés mellett elektronikusan is történt (27%). Minden negyedik EAH-iskola (22%) csak papíron végezte. Mivel a tankönyvrendelést 2010-ben az erre kialakított központi rendszeren keresztül kellett leadni, feltehetően ez utóbbiak is rögzítették rendelésüket a megfelelő online felületen – elektronikusan. Az eltérő elektronikus rendszerekben történő párhuzamos adatrögzítés ezen a területen nem volt jellemző. Néhány célszoftver használata itt is felmerült, mint például a Tankönyvfelelős, a Terjesztő Szoft és a Tankönyv Info. Egy tankönyvekre vonatkozó kutatásból tudható, hogy az iskolák számára az jelentett problémát, ha a megrendelt tankönyv készlete előre nem jelzett módon kifogyott (Török, 2010).

Tankönyvtámogatásokkal kapcsolatos ügyek adminisztrálása

A tankönyv-támogatási ügyeket csak kevesen adminisztrálták kizárólag elektronikusan (13%). A többség (56%) csak papíron dolgozott, és további 31% először papíron dolgozott, majd az adatok számítógépre kerültek. Az elektronikus megoldásokat az irodai szoftverekre vagy az akkreditált iskolaadminisztrációs szoftverekre alapozták.

Beiratkozások nyilvántartása

A beiratkozások nyilvántartására jellemző, hogy papíron is és elektronikusan is megtörtént: az EAH-iskolák 60%-a mindkét módon rögzítette a szükséges információkat. Csak elektronikusan 17%, csak papíron 23% végezte ezt a munkát. Itt is előfordult többes elektronikus bevitel. Az elektronikus megoldásoknál keveredett a saját nyilvántartás, illetve az adatszolgáltatás a tanügyigazgatásnak.

Továbbtanulás nyilvántartása

A továbbtanulás utólagos nyilvántartását kevés EAH-intézményben elektronizálták teljes mértékben. Gyakori volt a kizárólag papíron történő nyilvántartás (46%), valamint a papíron rögzített információk utólagos felvitele a számítógépbe (36%).

Kimutatások készítése

Kimutatások a legtöbb iskolában elektronikusan és papíron is készültek (51%). Az EAH-iskolák informatikai szempontból az átlagosnál kedvezőbb helyzetű intézmények, körükben 37% kizárólag elektronikusan készített kimutatásokat. Az adatok azokból a korábban felsorolt programokból kérdezték le, amelyek az egyes iskolák adminisztrációját kiszol-

gálták. A tanügyigazgatási rendszerek iskolai szerepét kedvezően befolyásolná, ha a bevitt adatok visszanyerhetősége biztosított lenne. Az intézmények adatszolgáltató szerepét az adatok lekérdezésének és felhasználásának lehetőségével célszerű bővíteni.

Adatszolgáltatás a fenntartónak

A fenntartók számára teljesített adatszolgáltatás az EAH-iskolák kisebb részében oldódott meg kizárólag elektronikus módon (29%). Ez azért meglepő, mert az akkreditált iskolaadminisztrációs rendszerek használatát általában a fenntartó írta elő, éppen az információáramlás korszerűsítésének kritériumát szem előtt tartva. A nagy többség (58%) az elektronikus mellett papíron is szolgáltatott adatokat a fenntartónak, és 13% csak papíron végezte ezt. A helyzetet befolyásolta a fenntartó informatizáltságának mértéke és tudatossága. Korábbi esettanulmányokból ismertté vált olyan fenntartói gyakorlat, hogy a fenntartó dedikált magánhálózatot épített ki intézményeivel.

A normatíva-igényléshez kapcsolódó létszámadatok rögzítése

A normatíva-igényléshez kapcsolódó létszámadatokat vagy csak elektronikusan állították elő (45%), vagy papíron és elektronikusan is (40%). Csak papíron az iskolák 14%-a végezte. Az e-naplót, az akkreditált rendszert és irodai szoftvereket is használtak az elektronikus megoldásra.

Információszolgáltatás a szülőknek

A szülőknek az információszolgáltatás általában papír alapon történt: az EAH-iskolák 51%-a csak így értesíti a szülőket. Az elektronikus naplót használó iskolák elektronikusan végezték ezt a feladatot, emellett 29%-a az iskoláknak hol elektronikusan, hol írásban tartott kapcsolatot a szülőkkel. Az e-napló és az irodai szoftverek használata is jellemző volt a területre.

Közvetlen adatküldés a közoktatás információs rendszere felé

A közoktatási információs rendszernek kevés kivétellel (5%) az EAH-iskolák elektronikusan szolgáltatották az adatokat. 22% az elektronikus mellett valamely területen papír alapú adatküldést is folytatott. Akkreditált iskolai adminisztrációs rendszerek ebben a tekintetben jelentéktelen szerepet játszanak. Az egyik adatközlő szerint 2010-ben országosan öt iskolában történt októberi statisztikai adatszolgáltatás közvetlenül az adminisztrációs rendszerekből generálva.

Hivatalos statisztikai adatok előállítása

A kettős ügyvitel fennmaradt a hivatalos statisztikai adatok előállításában is. Az EAH-intézmények 29%-a elektronikusan és papír alapon is előállította a szükséges adatokat. 7%-ban voltak, amelyek csak papíron dolgoztak.

Könyvtári kölcsönzés nyilvántartása

A könyvtári kölcsönzés nyilvántartása az EAH-iskolák 34%-ában teljesen elektronizált volt, 28%-ában részben, és 38%-ában papír alapú volt. A leggyakrabban alkalmazott cél-

szoftver a Szirén volt, de a Huntékát, Kistékat, E-Corvinát vagy a Magic nevű programot is alkalmazták. Néhány helyen MS-Wordben vagy valamilyen saját fejlesztésű programban vezetik a kölcsönzést.

Hordozható eszközök foglalása

A hordozható eszközök előzetes lefoglalását kevés helyen tartották nyilván elektronikusan, feltehető, hogy a kisebb EAH-iskolákban ez papíron egyszerűbben megoldható. 77% esetében a nyilvántartás papíron készült. Csak elektronikusan 12%, mindként módon ugyancsak 12% tartotta nyilván a hordozható eszközök foglalását.

Étkeztetési nyilvántartás

Az étkeztetéssel kapcsolatos adminisztrációt az EAH-iskolák fele (51%) csak elektronikusan végezte, és további negyedük (25%) a kézi feljegyzés mellett elektronikusan is rögzítette az adatokat. (Az iskolák 24%-a csak papíron teljesítette ezt a feladatot.) Itt is jellemző volt a célszoftverek használata. Legelterjedtebbnek a Menza nevű program tűnt, de megjelentek más programok is, mint például: Yami, MultiScool és ProDius. Az akkreditált rendszerek használata ezen a területen nem volt jellemző, noha a programok rendelkeztek ilyen modullal is.

Bizonyítványkészítés

A bizonyítványkészítés teljes elektronizálása törvényileg szabályozott keretek között folytatható.⁸ A jogi szabályozás és a meglehetősen költséges bizonyítvány-nyomtatók beszerzésével kapcsolatos nehézségek miatt az EAH-iskolák 82%-a csak papíron készítette el a bizonyítványokat.⁹ (Az arány az EAH-iskolákra érvényes!) Mindkét eljárással 14% állított elő bizonyítványokat. Volt néhány EAH-iskola (4%), amely ezt a feladatot kizárólag elektronikusan végezte, csökkentve a tanárok év végi adminisztratív dömpingmunkáját. Ahol nem szereztek be költséges bizonyítvány-nyomtatót, ott más megoldással kísérleteztek, például beragasztották a bizonyítványba az elektronikusan elkészített és kinyomtatott lapokat.

Törzskönyv

A törzskönyvnél hasonló a helyzet, mint a bizonyítványnál. Bár általában kézzel írják, már van olyan iskola, ahol áttértek a kizárólagos elektronikus megoldásra.

8 A közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX tv 72.§-a a (2) bekezdés szerint „az iskolai nyomtatványok – az év végi bizonyítvány és az állami vizsga teljesítéséről kiállított bizonyítvány kivételével – az oktatásért felelős miniszter által jóváhagyott rendszer alkalmazásával, a személyiségi, adatvédelmi és biztonságvédelmi követelmények megtartásával elektronikus úton is elkészíthetők és tárolhatók”.

9 400-600 ezer forint a bekerülési költsége egy bizonyítvány-nyomtatónak.

Az adminisztráció informatizáltsága

Az informatizáltság mértékének ismertetésekor emlékeztetünk arra, hogy a mintavételkor szűrőfeltételt alkalmaztunk. Csak olyan iskolákat vizsgáltunk, ahol alkalmaznak elektronikus adminisztrációs rendszert. (EAH-iskolák) Az adatok tehát nem reprezentatívak a közoktatásra, azonban jól mutatják az iskola informatizálásának fokozatosságát és jellemző folyamatait.

Az EAH-iskolák között nem volt olyan, amely a fentebb ismertetett adminisztrációs feladatok közül legalább egyet ne elektronikusan végzett volna (2. táblázat). A kutatásban vizsgált 35 eltérő feladat közül átlagosan 10-et oldottak meg kizárólag elektronikus formában, további 8-at az elektronikus és papír alapú megoldás párhuzamos alkalmazásával, és átlagosan 13-at csak a hagyományos módon, tehát papír és toll alkalmazásával.

2. táblázat

Az iskolák csoportosítása az adminisztrációs feladatok végzésének módja szerint (35 vizsgált adminisztratív funkció alapján) (N=105)

Az iskola jellege	Az adott módon végzett feladatok átlaga			
	Csak elektronikusan végzett feladatok	Elektronikusan és papíron is végzett feladatok	Csak papíron végzett feladatok	Iskolák aránya (%)
Hagyományosan adminisztráló	4	11	14	39
Vegyesen adminisztráló	11	7	13	39
Elektronikusan adminisztráló	20	4	8	22
Összesen	–	–	–	100

Az EAH-iskolák három csoportba sorolhatók aszerint, hogy mennyire tértek át az iskolai adminisztrációban szoftvereszközök használatra. A „*hagyományosan adminisztrálók*” csoportjába azok az iskolák tartoztak, ahol domináltak a csak papíron vagy az elektronikus megoldás mellett papíron is megoldott feladatok. Ide tartozott az EAH-iskolák 39%-a. A „*vegyesen adminisztrálók*” közé azok tartoztak, amelyekben közepes nagyságrendű a kizárólagosan szoftveresen megoldott adminisztratív feladat, emellett jelentős a csak papíron végzett adminisztráció is, és ahol lehetett, már kiküszöbölték a kettős adminisztrálást. A vegyesen adminisztrálók csoportjába ugyancsak az EAH-iskolák 39%-a tartozott. Az „*elektronikusan adminisztrálók*” kategóriájába azokat az EAH-iskolákat soroltuk, melyeknél a feladatok többségében az elektronikus adminisztráció kiváltotta a papír alapút. Az EAH-iskolák ötödére, pontosan 22%-ára volt jellemző ez. A papír alapú adminisztráció teljes megszűnésétől azonban még ezek az iskolák is messze voltak: átlagosan nyolc olyan feladatot jeleztek, amit továbbra is csak papíron végeznek.

IRODALOM

- GREAVES TOM; STEPHENS, TAMMY (2009). 21st Century Networks for 21st Century Schools. http://broadband.iowa.gov/purpose_references/docs/CoSN_Broadband.pdf (2011. 02. 23.)
- KEKKH Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala - (2010). Közháló Program – Emeltszintű szolgáltatások leírása - 2.0 verzió. K. program. Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala, <http://www.kozhaloport.hu>.
- KIRSTAT (2008). Közoktatási statisztikai adatfelvétel. O.-S. Osztály. Budapest, OKM – Statisztikai Osztály.
- KIRSTAT (2009). Közoktatási statisztikai adatfelvétel. N.-S. Osztály. Budapest, NEFMI – Statisztikai Osztály.
- MEDIÁN (2010). Az iskolai adminisztrációs rendszerek bevezetésének és használatának tapasztalatai. OFI – Kutatási, Elemzési és Értékelési Központ, Kézirat. Kérdőíves adatgyűjtés oktatási intézményekben. Budapest, Medián Közvélemény- és Piackutató Intézet
- NEFMI (2010). Közoktatási Statisztika 2010. N.-S. Osztály. Budapest.
- OFI (2009). Reprezentatív vizsgálat az iskolák és a háztartások körében. Gallup Intézet. Budapest, Oktatás-kutató és Fejlesztő Intézet – Kézirat
- PÉTER LILLA (2010): Változó társadalmi elvárások, változó pedagógusszerepek és a tanári pálya. Erdélyi Pszichológiai Szemle 1/2010(1).
- PETHŐ BALÁZS (2009). Iskolaadminisztrációs szoftverek bevezetése Magyarországon. TÁMOP 3.1.1 – 7.4.2 elemi projekt. Budapest, Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet – TÁMOP 3.1.1: 43. – Kézirat
- TÁRKI-TUDOK ZRT. (2009). Pedagógusok munka- és munkaidő-terhelése – A TÁRKI-TUDOK Zrt. 2008 őszén végzett kutatásának eredményei. Az OECD pedagógus vizsgálat (TALIS) hazai mutatói a nemzetközi adatok tükrében címmel rendezett konferencia, Helyszín: Országos Széchényi Könyvtár, TÁRKI-TUDOK Zrt.
- TÓT ÉVA (2001). Számítógépek az iskolában. Budapest, Oktatáskutató Intézet. Kutatás Közben sorozat. 229.
- TÖRÖK BALÁZS (2005). A Microsoft Learning Gateway rendszer III. kerületi kísérleti bevezetéséhez kapcsolódó helyzetfeltáró elővizsgálat eredményei. Budapest, ELTE Multiped. Kézirat.
- TÖRÖK BALÁZS (2007). Az információs és kommunikációs technológiák iskolai integrációja – IKT-metria mérőeszköz. PhD értekezés, Eötvös Loránd Tudományegyetem – Pedagógiai Pszichológiai Kar – Neveléstudományi Doktori Iskola.
- TÖRÖK BALÁZS (2010): Tankönyvhasználat a szakiskolákban. Szakképzési szemle 26(3): 213-251.



Hodászi Roma Tájház – konyhabelső