

Hunya Márta

## eLEMÉRÉS: A legmagasabb átlagot elért iskolák elemzése



eLEMÉR elnevezéssel informatikai eszközök és digitális módszerek használatát vizsgáló mérőeszközt fejlesztettünk az OFI egyik TÁMOP projektjében. Ez a komplex, fejlesztést támogató önértékelő rendszer lehetővé teszi a helyzetfelmérést és a fejlődés követését iskolai és országos szinten is. Az első országos pillanatkép 2011. február 28-án, eLEMÉR névnapján készült, a cikk ennek eredményeit, valamint azokat az eljárásokat mutatja be, amelyekkel az adatok megbízhatóságát ellenőriztük. Arra koncentrál, hogy hogyan lehet csökkenteni az önértékelésből fakadó szubjektivitást. *Önértékelés buktatói – a mérés megbízhatósága*

### BEVEZETÉS: AZ ELEMÉRÉS CÉLJA ÉS MÓDJA

eLEMÉR egy online önértékelő eszköz, amelyet európai uniós támogatással, nemzetközi minták nyomán (BECTA, 2007., 2010.) (EUN, 2009.), (MICROSOFT, 2010.), de önálló fejlesztéssel hoztak létre az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet munkatársai külső szakértők támogatásával a 2010–11-es tanévben, egy TÁMOP projekt keretében<sup>1</sup>. Az a célja, hogy segítséget nyújtson az iskoláknak abban, hogy az informatikai eszközöket és a digitális pedagógiai módszereket tudatosabban, az iskola fejlődése érdekében használják, azaz a technika iskolafejlesztő célú használatát támogatja. Ugyanakkor évente egyszer, február 28-án, Elemér napon a regisztrált és az önértékelést elvégző iskolák egy évnél nem régebbi adataiból pillanatképet készít az országos helyzetről is. Az első ilyen pillanatkép 2011. február 28-án készült.

Az önértékelő keretrendszerben 91 pozitív, orientáló jellegű állítás található a tanulásra, a tanításra, a szervezeti működésre, illetve az infrastruktúrára vonatkozóan. Az iskoláknak az a feladatuk, hogy a tantestület és lehetőleg a tanulók tapasztalatait figyelembe véve, a rendelkezésre álló bizonyítékok alapján megítélik, mennyire oldották már meg az állításban szereplő problémát az iskolában. A lehetőségek a következők: Nem megoldott, Nem teljesen megoldott, Majdnem teljesen megoldott, Teljesen megoldott. eLEMÉR a választásnak megfelelően kiszámolja a négy fő témakör, a tanulás, a tanítás, a szervezeti működés és az infrastruktúra átlagát az állítások értékéből, majd a négy fő terület átlaga adja az iskola összesített átlagát. A részterületek értékelésekor be kell jelölni, illetve be lehet írni a választott értékek bizonyítékait, például azt, hogy a tantervben vagy a tanmenetben szerepel az adott dolog, diákmunkák igazolják a választ stb.

<sup>1</sup> TÁMOP 3.1.1, 08/1-2008-002, 21. századi közoktatás-fejlesztés, koordináció.

A mérés eredménye azonnal látható szöveges értékelés és diagramok formájában is. A szöveges értékelés a négy fő területen csökkenő értékrendben sorolja fel az állításokat és minősítéseket, ötletet adva ezzel a fejlesztéshez. A rendszer által felkínált informatikai stratégia sablon kompatibilis ezzel a formátummal. A szöveges elemzésen kívül egy interaktív kördiagram, valamint egy vonaldiagram is mutatja az értékeket, az utóbbi az országos átlageredményekkel, illetve az iskola korábbi eredményeivel való összehasonlítást is lehetővé teszi.

Az önértékelés módját az iskolák maguk választják meg, de az útmutató tartalmaz a kitöltés mikéntjére vonatkozó ajánlásokat, hogy minél megbízhatóbb legyen az eredmény. Alapvető kérdés, hogy ne a rendszergazda vagy az informatika tanár végezze ezt a munkát, valamint az is, hogy az iskola pedagógusainak minél nagyobb köre nyilvánítson véleményt. Ehhez kérdőívet is biztosít a rendszer. Igen produktívnak bizonyult a tantestületi értekezlet keretében való iskolai önértékelés: kivetítették az online eszközt, és azonnal bejelölték a konszenzussal kialakított értékeket. Sok helyen megfogadták azt az ajánlást is, hogy a tanulók körében is végezzenek valamilyen módon felmérést. Ez a majdan bevezetendő akkreditáció egyik feltétele.

Az önértékelést elvégző iskolákat eLEMÉR négy csoportba sorolja az összesített átlagban megmutató fejtettségi szint alapján (HUNYA-KÖRÖSNÉ-TARTSAY-TIBOR, 2011.):

- „Megjelent az IKT” (1,00 – 2,49);
- „Alkalmazzák az IKT-t” (2,50 – 2,99);
- „Integrálják az IKT-t” (3,00 – 3,49);
- „Átalakulnak az IKT használatával” (3,50 – 4,00).

Kíváncsian vártuk, hány iskola kerül az egyes csoportokba, és eldöntöttük, hogy kiemelten vizsgáljuk a legjobbnak és a leggyengébbnek mutató iskolákat, a legjobbak esetében külön hangsúlyt helyezve az önértékelés megbízhatóságára. Ez a tanulmány azt vizsgálja, mi jellemzi az önmagukat kiválóan értékelő intézményeket, mennyire reális ez az önkép, illetve azt is, hogy objektívebb mércével mérve mely intézmények kerültek volna ebbe a kategóriába. Az elemzés csak azoknak az iskoláknak a nevét említi, amelyek minden bizonnyal megfelelnek az akkreditáción.<sup>2</sup>

## AZ ÖNÉRTÉKELÉSÜK SZERINT „ÁTALAKULÓ” ISKOLÁK ADATAI

Az első országos mérésben 12 iskola ért el 3,5-ös vagy magasabb átlagot<sup>3</sup>, ezen a szinten „az iskola átalakul az IKT használatával”, vagyis az iskolai folyamatok szerves részévé, fejlődésének segítőivé lettek az informatikai eszközök és megoldások. Öt általános és hét közép- vagy vegyes képzési típusú iskola került ebbe az előkelő körbe, az előbbieket mind kisvárosiak (1. táblázat). Minden régiót 1-2 iskola képvisel, míg a Dél-Alföld öt intézménnyel szerepel ebben a listában.

<sup>2</sup> A mérésről készült részletes Gyorsjelentés eLEMÉR honlapjáról letölthető. <http://ikt.ofi.hu>

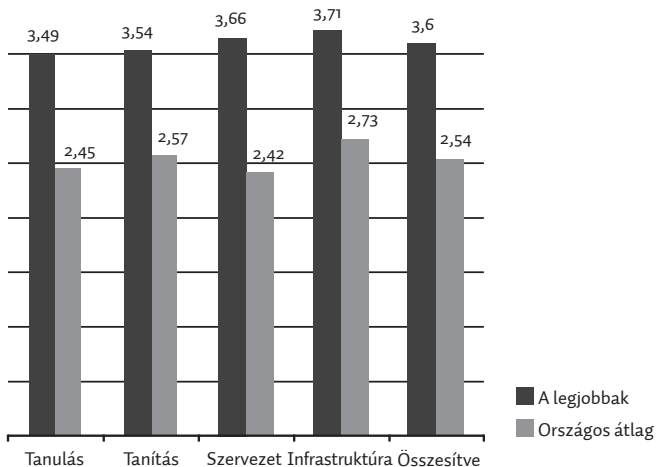
<sup>3</sup> A maximális érték 4,0.

**1. TÁBLÁZAT: A 12 iskola képzési és településtípusa, valamint önértékelésének átlageredménye**

	Iskola típusa és a település típusa	Az egyes iskolák eLEMÉR átlaga
1.	Szakképző iskola, nagyváros	3,87
2.	Általános iskola, kisváros	3,67
3.	Általános iskola és szakiskola, kisközség	3,65
4.	Gimnázium, főváros	3,63
5.	Általános iskola, kisváros	3,62
6.	Gimnázium és szakközépiskola, kisváros	3,60
7.	Szakközépiskola, főváros	3,58
8.	Gimnázium, kisváros	3,53
9.	Általános iskola, kisváros	3,52
10.	Általános iskola, kisváros	3,51
11.	Általános iskola, kisváros	3,51
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	3,51

Akárcsak az országos mérés egészében, a legjobb esetben is az infrastruktúra kapta a legmagasabb értéket, ezekben az intézményekben átlagosan 3,71-et. A tanítás (0,97) és az infrastruktúra (0,98) terén mutatkozik a legkisebb különbség e csoport javára; a másik két területen és összességében is meghaladja a legjobb iskolák átlaga és az országos átlag közötti különbség az egy egészet. A legnagyobb eltérés a szervezeti működés terén van, 1,24. Ebből arra a következtetésre juthatunk, hogy ezek az intézmények a szervezet működtetése során sokkal inkább igénybe veszik a digitális technika által nyújtott lehetőségeket, mint az átlagos iskolák (1. ábra).

**1. ÁBRA: A 12 „átalakuló” iskola és az országos mérés átlageredményeinek összevetése**



Érdekes módon mindegyik területen van olyan intézmény, amely nem éri el abban a témában a legfelső kategória minősítési értékének alsó határát, a 3,5-es értéket, és három területen vannak olyan intézmények, amelyek a 3,9-et is meghaladják, csak a tanulás kivétel ez alól. A csoportba tartozó iskolák között a legnagyobb különbség (0,96) abban mutatkozik, hogy a tanítás során hogyan alkalmazzák az informatikai eszközöket és a digitális pedagógiai megoldásokat (2. táblázat).

2. TÁBLÁZAT: A fő területek minimum, maximum és átlagos értékei a 12 iskola esetében			
	Minimum	Maximum	Átlag
Tanulás	3,20	3,72	3,49
Tanítás	3,00	3,96	3,54
Szervezet	3,37	3,94	3,66
Infrastruktúra	3,41	3,91	3,71

Az önértékelő rendszerben található 91 állítás közül 6 esetben egyöntetűen a 4-es értéket jelölték meg ezek az iskolák, vagyis teljesen megoldottnak tekintették a problémát. Az intézményvezetése mindenhol megszervezi az információs és kommunikációs technika (IKT) tanórai használatához szükséges képzéseket, támogatja és ösztönzi az IKT-eszközökkel segített tanítási-tanulási folyamatot. Az iskolavezetés értékeli, hogy az iskola céljainak megfelelően az infrastruktúra, és az értékelés eredménye beépül a tervezési folyamatokba. Az iskolában használt szoftverek és hardverek kompatibilisek, a szoftverek jogtiszták. Az internet az iskola egész területén elérhető, az intézményi információkhoz az iskolán belül és az iskolán kívül is hozzá lehet férni. Az iskola fizikai környezete támogatja az IKT-val segített tanulást.

További tíz állítás esetében csak egy-egy iskola írta azt, hogy „majdnem teljesen megoldott”, a többiek mind teljesen megoldottnak minősítették ezeket, vagyis az iskolavezetés megfelelő helyzetek teremtésével támogatja és ösztönzi az IKT-val segített tanulást; az IKT-használat tapasztalatait az iskolavezetés felhasználja a tanulási folyamat támogatására, valamint az iskola IKT-stratégiájának kialakítása vagy felülvizsgálata során. Az iskola IKT-jövőképét tükrözi az általános tervezés (munkaerő-gazdálkodás, továbbképzés, IKT erőforrások, pedagógiai program és helyi tanterv). Az IKT-eszközfejlesztés tudatosan és tervszerűen, az iskola pedagógiai programjával összhangban történik. Az iskola belső kommunikációjában használja az IKT-t (pl. belső dokumentumok, hírlevelek távolról is elérhetők, elektronikus adattárolás, üzenőfal, levelezőlista).

A vezetés biztosítja a feltételeket ahhoz, hogy a pedagógusok használják a szoftvereket és hardvereket az iskola működésének színterein (korrepetálás, versenyre felkészítés, szabadidős programok, nyitott gépterem). A hibás eszközök javítása, a hibaelhárítás módja megoldott. A pedagógusok rendelkeznek IKT-alapkompetenciával, és részt vesznek továbbképzéseken. A digitális kompetencia fejlesztése megjelenik mind az informatika tantárgy, mind más tárgyak helyi tantervében.

A leggyengébb értéket kapott állítások esetében az országos átlagtól való eltérés +1,03, ezt jelentősen meghaladja a digitális napló használata és az ezzel szorosan összefüggő távoli

elérés; a pedagógusok részt vesznek olyan nemzetközi együttműködésekben, amelyek igénylik az IKT-használatot. Ez utóbbit a 12 iskolából 9 irrelevánsnak ítélte, amit csak azzal tudunk magyarázni, hogy nincsenek nemzetközi kapcsolataik, ebben az esetben azonban az önértékelés tervezői eredetileg 1-es válasza számítottak, ami az átlagot jelentősen leszállítaná.

Érdekes azonban egy pillantást vetni arra is, hogyan oszlik meg az értékválasztás a legalacsonyabb értékeket kapott állítások esetében. Nem egységes a kép ezek esetében sem, hiszen elmondhatjuk, hogy a tizenkettőből öt iskola használ virtuális tanulási környezetet<sup>4</sup>, kilenc intézményben úgy gondolják, hogy a tanulók tisztában vannak a szellemi tulajdon fogalmával és felhasználásának szabályaival. Hét intézményben használják a technikát a különleges bánásmódot igénylő tanulók támogatására, és ugyanennyi helyen megoldották az akadálymentesítést is. Nyolc iskolában működik a digitális napló és az ezzel összefüggő távoli elérés, tíz helyen vélik úgy, hogy a tanulók használják az informatikai eszközöket képességeik tesztelésére, szintén tíz helyen működik a könyvtár digitális forrásközpontként. Érdekes, hogy a technika használatát igénylő házi feladatok csak nyolc intézményben mondhatók rendszeresnek. Hét iskolában vesznek részt a tanárok IKT-t is érintő nemzetközi együttműködésben (3. táblázat).

**3. TÁBLÁZAT: A leggyengébb értékeket kapott állítások a 12 iskola esetében**

	Válaszok száma	Nem megoldott	Nem teljesen megoldott	Majdnem megoldott	Teljesen megoldott	Átlag	Országos	Különbség
A 12 iskolában leggyengébb értéket kapott 10 állítás								
Az iskola virtuális tanulási környezetet biztosít a tanulás terének és idejének kitágítására (pl. Moodle).	11	2	4	2	3	2,55	1,59	0,96
A tanulók tisztában vannak a szellemi tulajdon fogalmával és a forrásfelhasználás szabályaival.	12	1	2	7	2	2,83	2,15	0,68
A pedagógusok a különleges bánásmódot igénylő tanulók támogatására speciális IKT-eszközöket és szoftvereket is használnak.	11	1	3	3	4	2,91	2,19	0,72
Az informatika/számítástechnika termék, a könyvtár, a közösségi helyek akadálymentesek.	11	3	1	1	6	2,91	2,02	0,89
Az iskola használja a digitális napló szolgáltatásait.	12	4	0	1	7	2,92	1,52	<b>1,4</b>
A tanulók önállóan és tudatosan használják az IKT-eszközöket képességeik felmérésére, például digitális tesztek megoldásával.	12	0	2	8	2	3,00	1,95	<b>1,05</b>
A tananyagokat, az órarendet, tájékoztatókat, az IKT-eszközökkel adminisztrált jelenlétet, hiányzást, eredményeket otthonról is elérik a tanárok, a diákok és a szülők is.	12	3	1	1	7	3,00	1,68	<b>1,32</b>
A tanulók rendszeresen oldanak meg különböző tantárgyakból olyan házi feladatokat, amelyek IKT-eszközök használatát igénylik.	12	0	3	5	4	3,08	2,19	0,89
A pedagógusok nemzetközi együttműködések során is megosztják az IKT-tapasztalataikat, fejlesztik módszereiket.	9	0	2	4	3	3,11	1,64	<b>1,47</b>
Az iskolai könyvtár digitális forrásközpontként is működik, a diákok és tanárok munkáját hatékonyan támogatja.	12	1	1	5	5	3,17	2,25	0,92

<sup>4</sup> Ez az állítás félreérthetőnek bizonyult, mivel sok iskola nem tudja, mi is a virtuális tanulási környezet. Az interjúk során ez a szám lecsökkent háromra.

## AZ ÖNÉRTÉKELÉS MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

### A bizonyítékok vizsgálata

Számos kérdésre csak közvetett módon kaphatunk választ, például a helyes értékválasztás bizonyítékául bejelölt vagy beírt bizonyítékok áttekintésével. A rendszer nem enged továbblépni addig, amíg a kitöltő nem jelöl be legalább egy bizonyítékot az adott részterület értékeléséhez. Összesen 39 bizonyítékot soroltunk fel, egy-egy részterülethez legalább ötöt, legfeljebb tizenegyet, de a szabad beírásra is mindenhol lehetőséget ad a rendszer.

4. TÁBLÁZAT: A bizonyítékok rendszere <sup>4</sup>	
Dokumentum jellegű bizonyítékok	
Óravázlatok	Jegyzőkönyvek
Tanmenetek	Szakértői értékelések
Iskolai szabályzatok	Óralátogatások jegyzőkönyvei
Pedagógiai program	Éves munkaterv
Helyi tanterv	Informatikai stratégia
Az IKT-eszk. haszn. dokumentumai	Intézkedési terv
Fejlesztési tervek	Továbbképzési terv
Eszközleltár	IMIP
Belső ellenőrzési terv	Belső IKT-képzés dokumentumai
Órarend, terembeosztás	Informatikai szabályzat
Iskolai költségvetés	IKT fejlesztési terv
Mégkérdés	
Tanulói interjúk	Tanári interjúk
Tanulók kérdőíves megkérdése	Tanárok kérdőíves megkérdése
Interjú az informatika tanárokkal és/vagy a rendszergazdával	
Tanulói munkák	
Digitális tanulói portfóliók	Intraneten elérhető tanulói munkák
Tanulói munkák	Honlapon elérhető tanulói munkák
Technikai jellegű bizonyítékok	
Digitális napló	Honlap
Belső hálózat/ Intranet	A rendszergazda szerződése
Kapcsolati bizonyítékok	
Közösen használt digitális tananyagtár	A honlap kommunikációs lehetőségei
Megosztott dokumentumok az intraneten	Működő eTwinning kapcsolat

<sup>5</sup> Ez a lista már a mérés után frissített és egységesített elemeket tartalmazza.

A kiemelkedő iskolák esetében feltételezzük, hogy van informatikai stratégiájuk; az infrastruktúra lehetőséget ad a külső-belső kommunikációra, a dokumentumok és információk megosztására a különböző csoportok között és azokon belül, vagyis van intranet, digitális napló, digitális tananyag vagy feladatbank, a gyerekek munkáival is tudják igazolni az IKT-használat fejlettségét. Az iskola honlapján működik valamilyen kommunikációs lehetőség, és valamilyen formában virtuális tanulási környezetet<sup>6</sup> is teremtenek vagy szolgáltatnak, van informatikai stratégiájuk, és a mérésbe a tanárok, esetleg a tanulók szélesebb körét is bevonták. Hét bizonyítékot vizsgáltunk meg iskolánként. A táblázatban azokon a helyeken szerepel x jelzés, amely bizonyítékokat a választáskor bejelölték (5. táblázat).

5. TÁBLÁZAT: A választás során megjelölt bizonyítékok									
Helyezés	Intézmény	Intranet	Digitális napló	Digitális tananyag	Interaktív honlap	Diákok munkái	IKT-stratégia	Szélesebb kör	Bejelölt biz. száma
1.	Szakképző iskola, nagyváros	x	x	–	x	x	x	x	6
2.	Általános iskola, kisváros	x	x	x	x	x	x	x	7
3.	Általános iskola és szakiskola, kisközség	? <sup>1</sup>	x	x	x	x	x	x	6
4.	Gimnázium, főváros	–	x	–	x	x	–	x	5
5.	Általános iskola, kisváros	x	x	x	x	x	–	x	6
6.	Gimnázium és szakközép, kisváros	x	–	x	x	x	x	x	6
7.	Szakközépfiskola, főváros	x	x	x	x	x	x	x	7
8.	Gimnázium, kisváros	–	x	x	x	x	x	x	6
9.	Általános iskola, kisváros	–	–	–	x	x	x	x	4
10.	Általános iskola, kisváros	–	–	–	x	x	x	x	4
11.	Általános iskola, kisváros	nem adott meg bizonyítékot							0
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	x	x	x	x	x	x	x	7

A bejelölt bizonyítékokat áttekintve megállapíthatjuk, hogy csak három olyan iskola van, amely az innovatív szemlélet mutatójával kiválasztott bizonyítékok közül mindegyiket bejelölte, öt olyan, amely egyet-egy nem jelölt meg (digitális tananyag, intranet, IKT-stratégia, digitális napló). Két iskolában ugyanaz a három bizonyíték maradt jelöletlen a kiválasztottak közül: az intranet, a digitális napló és a tanárok által közösen használt, elérhető digitális tananyag. A bizonyítékok nélküli önértékelés még októberben történt, amikor a rendszer nem követelte meg, hogy ezeket bejelöljék.

<sup>6</sup> Ezt csak az interjúk során tudtuk feltárni, mert kiderült, hogy sokan nem értik a jelentését, illetve a bizonyítékok között nem szerepelt, csak egy állítás vonatkozott rá.

## Az interjúk tanulságai

A megbízhatóság vizsgálatára, illetve a sikertitkok felderítésére interjúkat készítettünk a felső kategóriába, az „átalakulók” közé sorolt 12 intézménnyel. Azt tapasztaltuk, hogy sok iskolában nagyon komolyan vették az önértékelést, és az alábbi módszerek közül egyet vagy többet is alkalmazva végezték el:

- tantestületi értekezleten kivetítették az állításokat, és közösen döntöttek az értékekről,
- tanári és tanulói kérdőívek összesítése után egy kis csoport végezte az online értékelést,
- munkaközösségek értékelték, ezt megvitatták, egyeztették egy tantestületi értekezleten,
- interjúkat készítettek tanárokkal és tanulókkal, majd egy kis csoport végezte az ön-értékelést,
- területenként egy-egy csoport végezte az értékelést a vélemények összegyűjtése és a bizonyítékok áttekintése után.

Az önértékelést azonban sok esetben – a kiemelkedőnek látszó iskolák között is több ilyen van – nem az Útmutónak és a felkérő levélnek megfelelően végezték, hanem a rendszergazdát vagy az informatika tanárt, esetleg egy-két más szakos kollégát bízták meg a munkával. Az interjúk azt igazolják, hogy a kitöltő nem mindig ismerte megfelelően a helyzetet, vagy optimistán, a vágyaknak megfelelően válaszolt. Amennyiben az iskolák bejelölték bizonyítékként a tanárok (több esetben a tanulók) megkérdezését kérdőívvel vagy interjúk során, de a részletes interjú feltárta, hogy ez nem történt meg, felvetődött az önértékelés megbízhatatlansága. Öt olyan iskolát találtunk, ahol az Útmutónak megfelelően, körültekintően, szélesebb kör bevonásával végezték el az önértékelést. Ez az önértékelés megbízhatóságának egyik alapvető feltétele. Mivel azonban félreértésből is származhat ez az ellentmondás, mind a 12 iskola esetében további elemeket is összevetettünk a megbízhatóság vizsgálatára (6. táblázat).

6. TÁBLÁZAT: A kitöltés módja az interjú és a megjelölt bizonyítékok szerint			
Helyezés	Intézmény	Az önértékelés módja	
		Az interjú szerint	Írásban <sup>7</sup>
1.	Szakképző iskola, nagyváros	szűk körben	eltérés
2.	Általános iskola, kisváros	tanárok és tanulók megkérdezése	összhang
3.	Általános iskola és szakiskola, kisközség	összetett, alapos módszer	összhang
4.	Gimnázium, főváros	rendszergazda/informatikus egyedül	eltérés
5.	Általános iskola, kisváros	nem álltak rendelkezésre	
6.	Gimnázium és szakközép, kisváros	rendszergazda/informatikus egyedül	eltérés
7.	Szakközépiszkola, főváros	összetett, alapos módszer	összhang
8.	Gimnázium, kisváros	összetett, alapos módszer	összhang
9.	Általános iskola, kisváros	szűk körben	eltérés
10.	Általános iskola, kisváros	tagintézmények vezetői	eltérés
11.	Általános iskola, kisváros	szűk körben	eltérés
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	tanárok és diákok megkérdezésével	összhang

<sup>7</sup> Ha az állítások minősítésének igazolására bejelölt bizonyítékok között ugyanaz szerepel, mint az interjúban, akkor az „összhang” szó került ide, ha nem, akkor az „eltérés”. Az interjút tekintjük hiteles forrásnak.



Az interjúk során kiemeltünk öt olyan tényezőt, amelyek megléte, működése esetén az iskola nagyobb eséllyel használhatja ki az intézmény egészét segítő módon az informatikai megoldásokat, ezekre külön is rákérdeztünk (intranet, digitális napló, IKT-stratégia, virtuális tanulási környezet, IKT-val segített belső kommunikáció). A kapott válaszokat összevetettük az ezekkel a tényezőkkel összefüggő állításokra adott értékekkel.

7. TÁBLÁZAT: Az iskolai önértékelés megbízhatósági mutatói												
Helyezés	Intézmény	Intranet		Digitális napló		IKT-stratégia		Virtuális tanulási környezet		Belső kommunikáció		Megbízhatósági mutató
		I <sup>8</sup>	H <sup>9</sup>	I	H <sup>10</sup>	I	H <sup>11</sup>	I	H <sup>12</sup>	I	H <sup>13</sup>	
1.	Szakképző iskola, nagyváros	x	4	x	4	x	4	–	3	x	3,75	4
2.	Általános iskola, kisváros	x	4	x	3,67	x	4	–	3,5	x	4	4
3.	Általános iskola és szakiskola, kisközség	x	3,5	x	4	x	4	–	2,5	x	3,75	4
4.	Gimnázium, főváros	x	3,5	x	4	–	3,67	–	2	–	3,75	2
5.	Általános iskola, kisváros	Nem álltak rendelkezésre az interjúhoz										
6.	Gimnázium és szakközépiskola, kisváros	x	4	–	2	–	3,67	x	4	x	4	3
7.	Szakközépiszkola, főváros	x	4	x	4	x	4	x	4	x	4	5
8.	Gimnázium, kisváros	x	4	x	3	x	3	x	3,5	x	3,25	5
9.	Általános iskola, kisváros	x <sup>15</sup>	4	–	1,33	x	4	–	2	x <sup>16</sup>	3,75	2
10.	Általános iskola, kisváros	x	4	–	1,67	x	4	–	2,5	x	4	4
11.	Általános iskola, kisváros	Egyik sincs, téves kitöltés és besorolás										
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	x	4	–	3,67	x	3,67	–	2,5	x	3,75	3

A 7. táblázat azt mutatja, hogy az interjúk során mely elemek meglétére derült fény, ezt összevetettük azzal, hogy az önértékelés során hogyan minősítették az iskolák azokat az állításokat, amelyek ezekre az eszközökre, eljárásokra, tényezőkre vonatkoznak. Ezzel két dolgot vizsgáltunk, egyrészt a megbízhatóságot, másrészt azt, hogy ha egy-egy elem jelen van az iskola munkájában, mennyire működik, mennyire hatékony. A hatékonyság mutatója itt egy 1-4 közötti szám, amely a válaszok átlagolásával keletkezett, amennyiben több állítás is vonatkozott az adott tényezőre. Azokat az intézményeket emeltük ki világos szürkével, amelyek szélesebb kör bevo-

8 I=interjú, H=hatékonysági mutató

9 4.1.8.+4.2.1. sz. állítások átlagértéke

10 2.2.4.+3.1.8.+4.2.9. sz. állítások átlagértéke

11 2.4.7.+3.1.2.+3.2.2. sz. állítások átlagértéke

12 2.4.5.+4.2.6. sz. állítások átlagértéke

13 2.4.4.+3.3.1.+3.3.4.+4.1.8. sz. állítások átlagértéke

14 Minden elem esetében egy egészet vontunk le, ha az interjú nem igazolta valamelyik elem meglétét.

15 Van, de nem használják.

16 Van, de nem használják.

násával részletes és alapos önértékelést végeztek az interjúk tanúsága szerint. Ha egy eszköznél  $x$  és 3 egész feletti érték szerepel, ez azt jelenti, hogy létezik és intenzíven használják. Ha nincs  $x$ , de 2 vagy afeletti érték szerepel, ez azt jelenti, hogy az önértékelés nem a realitásnak megfelelően történt. A 12 közül 6 iskola megbízhatósági mutatója éri el a négyes vagy ötös értéket, közülük azonban csak a 2-3. és a 7-9. sorszámú végezte az önértékelést a felhívásnak és az útmutatónak megfelelően, szélesebb körben. A tanárokat és a diákokat is bevonó 12. sorszámú intézmény megbízhatósági mutatója csak 3. Még egy kiegészítő vizsgálat mellett döntöttünk az önértékelés megbízhatóságának vizsgálata során, nagyon egyszerű szempontok alapján azt is megnéztük, hogy a honlapok valóban innovatív iskolát tükröznek-e.

## A honlapok bizottsága

A honlapokat külső felhasználói, látogatói szemmel értékeltük, egy 2000-ben, az Országos Közoktatási Intézet (OKI) által megrendelt vizsgálatból kiindulva (KÖRÖSNÉ MIKIS, 2000.), de egyszerűbb és módosított formában, a dizájn, a tartalom és – új elemként – az interaktivitás szempontjainak figyelembevételével. A szöveges bemutatás külön dokumentumban olvasható, itt csak az egyszerűsített, pontokra átváltott minősítést tesszük közzé. Mindhárom területen három értéket állapítottunk meg, a szerény (1 pont), az átlagos (2 pont) és a gazdag (3 pont) minősítés közül választottunk, így a honlapra kapható összes pontszám 3 és 9 között mozog. A honlapelemzés tanúsága szerint a 12 iskola közül 6 működtet olyan honlapot, amely meghaladja az iskolák esetében manapság szokásos színvonalat (KÖRÖSNÉ MIKIS, eLEMÉR élenjáró iskoláinak honlapjai, 2011.), (MÉSZÁROS-SZATMÁRI, 2009.). E honlapok rendezettek, frissek, informatívak, tartalmazzák az összes kötelezően megjelentető dokumentumot, de ezek mellett sok más információt, például diákmunkákat is. Általában van jelszóval védett felület, ami az iskolahasználók számára nyújtott további szolgáltatásokat jelez. Közülük három (a 7., 8. és a 12. sorszámú) végezte az önértékelést az útmutatónak megfelelően, szélesebb kör megkérdezésével. Az önértékelésben alaposan eljáró, és jó megbízhatósági mutatóval rendelkező 2. és 3. sorszámú iskola honlapja szerényebb, mint ahogyan az egy innovatív intézménytől elvárható, a 2. intézmény honlapjának tartalmát gazdagítani kellene, a 3. meglehetősen statikus, a dizájn nem egységes, a 2. és a 3. is frissítésre szorul, ezzel együtt is jó átlagos színvonalúnak mondhatók (8. táblázat).

## A 12 iskola vizsgálatának tanulságai

Az önértékelése alapján a 12 legjobb iskola közé bekerült intézmények vizsgálata számos tanulsággal járt. A jövőt illetően a legfontosabb az, hogy még jobban hangsúlyoznunk kell a kitöltés módjára vonatkozó tanácsokat, vagyis azt, hogy feltétlenül szélesebb kör bevonásával, alaposan átgondolva kell elvégezni az önértékelést, ha az iskola reális eredményt akar kapni. Segítenünk kell annak a felismerésében, hogy az eLEMÉRÉS nem verseny, hanem olyan lehetőség, amellyel reális képet kaphat az iskola önmagáról, értékeiről és a fejlesztendő területekről. Nem az az iskola a „legjobb”, amelyik a legmagasabb átlagot éri el, hanem az, amelyik valós képet kap, és arra alapozva fejlesztésbe kezd, majd újra megvizsgálja,

8. TÁBLÁZAT: A honlapok értékelése					
Helyezés	Intézmény	A honlap			
		Dizájn	Tartalom	Interaktivitás	Összesen
1.	Szakképző iskola, nagyváros	3	3	2	<b>8</b>
2.	Általános iskola, kisváros	2	2	2	6
3.	Általános iskola és szakiskola, kisközség	2	2	2	6
4.	Gimnázium, főváros	3	3	3	<b>9</b>
5.	Általános iskola, kisváros	2	3	3	<b>8</b>
6.	Gimnázium és szakközép, kisváros	1	2	2	5
7.	Szakközépiskola, főváros	2	2	3	<b>7</b>
8.	Gimnázium, kisváros	2	3	3	<b>8</b>
9.	Általános iskola, kisváros	1	2	1	5
10.	Általános iskola, kisváros	2	2	2	6
11.	Általános iskola, kisváros	2	2	2	6
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	2	3	2	<b>7</b>

milyen hatással van a fejlesztő munka az iskola működésére. További feladat a fejlesztők, eLEMÉR és munkatársai számára, hogy még egyértelműbbé tegyék az állításokat, ahol kell, magyarázatokkal, példákkal, különösen a virtuális tanulási környezet esetében.

A fenti sokoldalú vizsgálat szerint a 2-3. és a 7-8. sorszámú iskolák pályázhatnak nagy eséllyel az innovatív iskola címre, szóba jöhetne még az 1., a 9., 10. és a 12. is. Az 1., 9. és 10. sorszámúnak ehhez szélesebb körben meg kellene ismételnie az önértékelést, a 12-nek pedig gondosabban kellene áttekintenie a bizonyítékokat. Az 5-ről nem tudjuk megállapítani, hogy megfelel-e az akkreditáción, mert velük nem készült interjú. Az önértékelés mai színvonala alapján tehát az iskolák körülbelül fele esne át sikeres akkreditáción, ami nem rossz arány, de még javítható (9. táblázat). A jobb arány érdekében akkreditációra csak azok az intézmények pályázhatnak, amelyek használják az eLEMÉR által rendelkezésre bocsátott kérdőíveket és interjúvázatokat, illetve amelyek az Útmutatóban megadott valamely eljárást követve végzik az önértékelést.

9. TÁBLÁZAT: Az elemzés összesített eredménye						
Helyezés	Intézmény	Kitöltés módja	Összhang	Megbízhatóság	Honlap	Valószínű eredmény
1.	Szakképző iskola, nagyváros	szűk	nincs	4/5	8/9	nem (formai okok)
2.	Általános iskola, kisváros	rendben	van	4/5	6/9	akkreditálnánk
3.	Általános és szakiskola, kisközség	rendben	van	4/5	6/9	akkreditálnánk
4.	Gimnázium, főváros	nem	nincs	2/5	9/9	nem
5.	Általános iskola, kisváros	?	?	?	8/9	nem tudni
6.	Gimnázium és szakközép, kisváros	nem	nincs	3/5	5/9	nem
7.	Szakközépiskola, főváros	rendben	van	5/5	7/9	akkreditálnánk
8.	Gimnázium, kisváros	rendben	van	5/5	8/9	akkreditálnánk
9.	Általános iskola, kisváros	szűk	nincs	2/5	5/9	nem (formai okok)
10.	Általános iskola, kisváros	szűk	nincs	4/5	6/9	nem (formai okok)
11.	Általános iskola, kisváros	szűk	nincs	-	6/9	nem
12.	Szakközép- és szakiskola, kisváros	rendben	van	3/5	7/9	talán

Az alábbi intézmények a bemutatott vizsgálatok alapján megfelelnek az akkreditáció során, és megkapnak az innovatív iskolai címet. A velük készült interjút rövidített formában közzé tesszük eLEMÉR honlapján, az Önértékelő keretrendszer Segítség menüpontjában:

- Thökoly Imre Kéttannyelvű Általános Iskola, Hajdúszoboszló;
- Felsőbüki Nagy Pál Általános Iskola és Vendéglátóipari Szakiskola, Bük;
- II. Rákóczi Ferenc Fővárosi Gyakorló Közgazdasági Szakközépiskola, Budapest;
- Bibó István Gimnázium, Kiskunhalas.

Miért nem akkreditálnánk a többi iskolát? A 4. sorszámú iskolában a rendszergazda/informatikus végezte az önértékelést, holott kifejezetten szerepel az Útmutatóban, hogy ezt nem javasoljuk, mert a mérés fókusza nem az infrastruktúra, hanem az intézményfejlesztő szemléletű eszköz- és módszerhasználat. Az önértékelés során bizonyítékként jelölték meg egy szélesebb kör kikérdezését, holott ez nem történt meg. Az önértékelés szubjektivitását jelentősen csökkentti, ha a tanárok – és lehetőség szerint a tanulók – véleményének összesítése és a rendelkezésre álló bizonyítékok áttekintése alapján végzik. Az önértékelés megbízhatósági mutatója is alacsony (2), mert három olyan elem hiányára is fény derült az interjúban, amelyek az önértékelés során viszonylag magas értékeket kaptak (IKT-stratégia, virtuális tanulási környezet, belső kommunikáció). Az intézmény honlapja azonban kiemelkedő.

A 6. sorszámú iskolában is a rendszergazda/informatikus végezte az önértékelést, a megbízhatósági mutató 3, vagyis két vizsgált tényező, a digitális napló és az IKT-stratégia esetében kaptak az állítások indokolatlan értékeket, és a honlap sem igazolja a fejlett intézményi IKT-használatot. A 11. iskola képviselője az interjú során elmondta, hogy inkább a vágyaikat, mint a valóságot jelenítették meg az értékek megválasztásakor, és maguk sem tartják indokoltnak, hogy bekerüljenek az innovatívnak tekinthető iskolák körébe.

## A tanulságok továbbgondolása

Ha az eLEMÉRre valóban akkreditációs elismerési rendszer épül, akkor feltétlenül szükség van arra, hogy jól képzett szakértők ellenőrizzék az önértékelés megbízhatóságát és realitását. Ha az akkreditáció során két szintet lehet elérni, azaz ezüst- vagy aranykoszorús innovatív iskolai minősítést kaphat egy intézmény, akkor nem a pályázás, hanem a bírálókat kell eldölnie, hogy melyik szinten akkreditálható. Az átlagok alapján történő kategóriába sorolás nem elég megbízható, nem lehet a pályázati szint meghatározója, mert úgy is bekerülhet a legjobbak közé egy intézmény, ha valamelyik fő területen (tanulás, tanítás, szervezeti működés, infrastruktúra) nem mutat megfelelő fejlettséget, de a másik két-három terület magas értéke felhúzza. Ezért indokoltnak tartjuk, hogy a mindenkor februári mérést kövesse klaszterelemzés, amely úgy sorolja csoportba az iskolákat, hogy a legjobbak esetében a területek kiegyensúlyozottságát is figyelembe veszi. A klaszterelemzés alapján a legfejlettebb csoportba kerülő iskolák pályázhatnak az innovatív iskolai címre, az pedig az akkreditáció során dőlne el, hogy az iskola megkaphatja-e a címet, és ha igen, akkor annak melyik fokozatát. A klaszterelemzést most is elvégeztük, ennek eredményeit mutatja be a tanulmány második része.

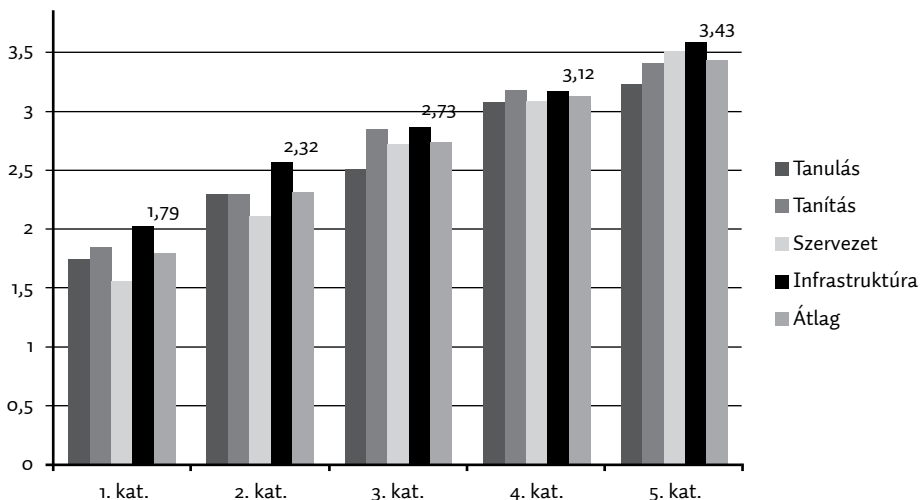
## AMIT A KLASZTERELEMZÉS MEGÁLLAPÍT

### A módszer és az öt klaszter bemutatása

Klaszterelemzés segítségével próbáltunk olyan csoportokat (klasztereket) létrehozni, amelyekben az iskolák hasonló tulajdonságokat mutatnak, koherens csoportként írhatók le. Először hierarchikus klaszteranalízis eljárással megállapítottuk, hogy az iskolák öt klaszterbe sorolhatók, majd nem hierarchikus (K-átlag klaszter) elemzéssel állapítottuk meg a klaszter központokat. Az elemzés alapján az eLEMÉR-iskolákat öt csoportba sorolhatjuk IKT-használatuk alapján (10. táblázat).

10. TÁBLÁZAT: A klaszterelemzés csoportjainak népessége		
Klaszter	Iskolák száma	Százalékos arány
1	63	17,2
2	139	37,9
3	74	20,2
4	51	13,9
5	40	10,9
Összesen	367	100

2. ÁBRA: A klasztereken belüli átlagok áttekintő ábrája



A 2. ábrán jól látható, hogy mind a négy fő terület átlagértéke, illetve az összesített átlag is nő kategóriáról kategóriára. Az ábrán csak az összesített átlag értékét jelenítettük meg, mert nem az egyes értékeket, hanem a trendet találtuk figyelemre méltónak. Megfigyelhető,

hogyan az 1. kategória esetében – bár nagyon szegényes az infrastruktúra, de még így is ez kapta a négy terület közül a legmagasabb értéket; a szervezeti működés marad el a legjobban. Ez azt jelentheti, hogy az önértékelést elvégző iskolák 17 százalékában nincsenek meg a technikai feltételek, és a vezetés sem jutott el annak felismeréséig, hogy az informatikai megoldások előrébb vihetik az iskolát. A második klaszterben már lehetőséget adna az infrastruktúra fejlettsége az intenzívebb használatra, ám a szervezeten ez még nem látszik, és a vezetés sem elkötelezett. A tanításban és a tanulásban már mutatkoznak a használat elemei. Ez a legnépesebb kategória, a kitöltő iskolák mintegy 38 százaléka tartozik ide. Ez a két kategória együttesen a „megjelent az IKT” csoportba sorolódna egy klaszterelemzés alapú rendszerben, már csak a biztatás kedvéért is (2. ábra).

Az iskolák közel 20 százalékát magába foglaló harmadik csoportban az infrastruktúra mellett a tanítás értéke a legmagasabb, itt már megmozdult a vezetés, és kialakulóban vannak az IKT-használat szervezeti feltételei is, a tanulói eszközhasználat azonban még nem jellemző, a tanításban azonban már olyan mértékben jelenik meg a technika, ahogyan azt az infrastruktúra mértéke lehetővé teszi. A klaszterelemzés szerint ők kerülnének abba a csoportba, amely azokat az iskolákat tartalmazza, amelyek már „alkalmazzák az IKT-t.” A negyedik kategória értékei viszonylag kiegyenlítettek, az ide tartozó iskolák megindultak az informatikai eszközök integrálásának útján, az IKT jelen van a tanításban, a tanulásban és az iskola működésében is, ez az önértékelésben résztvevő iskolák körülbelül 14 százalékára jellemző. Ezekben az intézményekben már jelentős a tanári és a tanulói eszközhasználat is, a tanításra és az infrastruktúrára adott érték azonos. A szervezet működésének is része a technika. Elindultak azon az úton, amely a technika integrálását jelenti a mindennapi folyamatokba.

Az ötödik klaszterbe a legfejlettebb iskolák kerültek, összesen 40 intézmény, az iskolák mintegy 11 százaléka. Ebben a csoportban olyan magas az infrastruktúrára adott érték (3,58), hogy nincs akadálya az IKT mindennapi tanórai használatának, bár a digitális napló és a virtuális tanulási környezet használata ezekben az intézményekben sem jellemző. A vezetés ezekben az iskolákban egyértelműen támogatja az IKT-használatot, lehetőséget biztosít a tanárok továbbképzésére és a tanórai IKT-használatot is segíti. Ezek azok az iskolák, amelyek mintául szolgálhatnak az IKT iskolafejlesztő szemléletű alkalmazására. Számukra a továbbfejlődés lehetősége és szükségessége elsősorban a tanulás és a tanítás során alkalmazott eszközök, módszerek és eljárások terén mutatkozik. A klaszterelemzésen alapuló besorolás szerint ők kerülnének az „átalakulnak az IKT használatával” megnevezésű csoportba.

## A legfejlettebbnek mutató iskolák köre

Klaszterelemzéssel tehát 40 intézmény került a legfejlettebb IKT-használó iskolák körébe, természetesen közöttük van a 12 – önértékelése alapján – legjobb eredményt elért iskola is. A 40 iskola régiónkénti megoszlása általában nem mutat jelentős eltérést az országos mérésben résztvevő összes iskola megoszlásához képest, kivéve a Dél-alföldi és Közép-magyarországi régiót, ahonnan a teljes mintában képviselt arányukhoz viszonyítva kissé több intézmény került a legjobbak közé (11. táblázat).

**11. TÁBLÁZAT: Az 5. klaszterbeli és az összes önértékelő iskola regionális megoszlása**

Régió	5. klaszterbeli iskolák		Összes iskola		Eltérés (%)
	Száma	Aránya a részmintán belül (%)	Száma	Aránya a teljes mintában (%)	
Közép-Magyarország	12	30,0	86	23,43	6,57
Közép-Dunántúl	4	10,0 %	49	13,35	-3,35
Nyugat-Dunántúl	3	7,5	35	9,54	-2,04
Dél-Dunántúl	4	10,0	27	7,36	2,64
Észak-Magyarország	4	10,0	58	15,80	-5,80
Észak-Alföld	4	10,0	58	15,80	-5,80
Dél-Alföld	9	22,5	54	14,71	7,79
Összesen	40	100,0	367	100,0	-

**12. TÁBLÁZAT: Az 5. klaszterbeli és az összes önértékelő iskola településtípus szerinti megoszlása**

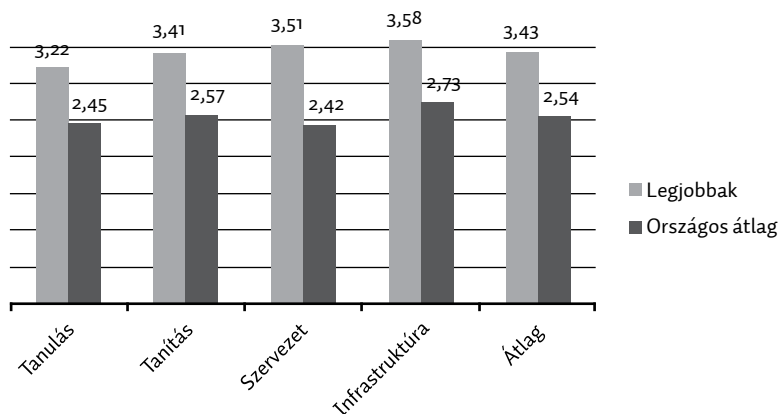
Településtípus	5. klaszterbeli iskolák		Összes iskola		Eltérés (%)
	Száma	Aránya a részmintán belül (%)	Száma	Aránya a teljes mintában (%)	
Kistelepülés (1000 fő alatt)	1	2,5	16	4,36	-1,14
Kisközség (1–5 ezer lakos)	3	7,5	92	25,07	-17,57
Nagyközség (5–10 ezer lakos)	3	7,5	26	7,08	0,42
Kisváros (10–50 ezer lakos)	14	35,0	88	23,98	11,02
Nagyváros (50–500 ezer lakos)	9	22,5	85	23,16	-0,66
Főváros	10	25,0	60	16,35	8,65
Összesen	40	100,0	327	100,0	-

Az ötödik klaszterben nagyobb a kisvárosi és fővárosi iskolák aránya, mint az országos mérés egészében. A kisközségi iskolák aránya pedig jóval kisebb, mint az országos mintában (12. táblázat).

A legjobbak klaszterébe tartozó iskolák egészében 0,89 századdal értékelték magukat jobbra, mint az országos átlag, a legkisebb eltérés a tanulás terén mutatkozik (0,77), míg a legnagyobb a szervezeti működésben (1,09).

A legmagasabb értékeket kapott állításokat a 40 iskola esetében is megvizsgáltuk. A 13. táblázatban szürkével is kiemeltük azokat az állításokat, amelyek nem szerepelnek a teljes mérés legjobb értékei között (az utolsó kettő és hátulról a negyedik).

## 3. ÁBRA: Az ötödik klaszter és a teljes mérés eredményeinek összevetése



13. TÁBLÁZAT: Az 5. klaszter iskoláiban legmagasabb értéket kapott állítások						
	Nem teljesen megoldott	Majdnem teljesen megoldott	Teljesen megoldott	Klaszter átlag	Országos átlag	Különbség
A legjobbra értékelt állítások						
Az iskolában használt szoftverek jogtiszták.	–	2	38	3,95	3,79	0,16
Az iskolában használt szoftverek és hardverek kompatibilisek.	–	2	38	3,95	3,65	0,3
A vezetés biztosítja a feltételeket ahhoz, hogy a pedagógusok használják a különböző szoftvereket és hardvereket az iskola működésének különböző szinterein (korrepetálás, versenyre felkészítés, szabadidős programok, nyitott gépterem).	–	3	37	3,93	3,25	0,44
Az iskolavezetés támogatja és ösztönzi az IKT-eszközökkel támogatott tanítási-tanulási folyamatot.	–	3	37	3,93	3,35	0,58
Az IKT-eszközfejlesztés tudatosan és tervszerűen, az iskola pedagógiai programjával összhangban történik.	–	3	37	3,92	3,01	0,72
A vezetőség megszervezi az IKT tanórai használatához szükséges képzéseket.	1	3	36	3,88	3,15	0,86
Az iskolavezetés értékeli, hogy az iskola céljainak megfelel-e az infrastruktúra, és az értékelés eredménye beépül a tervezési folyamatokba.	–	6	34	3,85	3,07	1
Az iskola fizikai környezete támogatja az IKT-val segített tanulást.	–	7	33	3,82	2,79	1,14
Az internet az iskola egész területén elérhető.	1	5	34	3,82	3,1	1,28
A digitális kompetencia fejlesztése megjelenik mind az informatika tantárgy, mind más tárgyak helyi tantervében.	–	8	32	3,80	2,87	1,42
A vezetés biztosítja, hogy a tanulók a tanórákon kívüli időben is használhassák az iskola IKT-eszközeit, ha erre a digitális szakadék áthidalásához szükség van.	1	6	33	3,80	2,76	1,56



A 13. táblázat utolsó öt állításának értéke egy egész vagy afeletti eltérést mutat az országos átlagtól felfelé a negyven kiemelkedő iskola esetében. A vezetés ezekben az iskolákban jellemzően megoldja, hogy a tanulók tanulási időn kívül is hozzáférjenek az IKT-eszközökhöz, és a digitális kompetencia fejlesztését beépítették a különféle tantárgyak helyi tantervébe. Az internet 4 iskola kivételével az egész intézmény területén elérhető, és 33 helyen az iskola fizikai környezete is támogatja az IKT-val segített tanulást.

14. TÁBLÁZAT: Az 5. klaszter iskoláiban legalacsonyabb értéket kapott állítások							
A leggyengébbre értékelt állítások	Nem megoldott	Nem teljesen megoldott	Majdnem teljesen megoldott	Teljesen megoldott	Csoport átlag	Országos átlag	Különbség
Az iskola használja a digitális napló szolgáltatásait. (38)	14	4	3	17	2,61	1,52	1,09
Az iskola virtuális tanulási környezetet biztosít a tanulás terének és idejének kitágítására (pl. Moodle). (37)	4	16	7	10	2,62	1,59	1,03
A tanulók tisztában vannak a szellemi tulajdon fogalmával és a forrásfelhasználás szabályaival. (39)	3	9	22	5	2,74	2,15	0,59
A tanulók önállóan és tudatosan használják az IKT-eszközöket képességeik felmérésére, például digitális tesztek megoldásával. (39)	1	13	20	5	2,74	1,95	0,79
A tanulók életkoruknak megfelelően meg tudják ítélni a digitális források megbízhatóságát. (38)	0	13	19	6	2,82	2,23	0,59
A tananyagokat, az órarendet, tájékoztatókat, az IKT-eszközökkel adminisztrált jelenléteket, hiányzást, eredményeket otthonról is elérik a tanárok, a diákok és a szülők is. (40)	9	5	10	16	2,82	1,68	1,14
Az informatika/ számítástechnika termek, a könyvtár, a közösségi helyek akadálymentesek. (39)	10	4	7	18	2,85	2,02	0,83
A pedagógusok felhasználják az IKT-eszközöket a tanulók fejlődésének követésére (pl. digitális napló, digitális portfólió). (39)	6	9	8	16	2,87	1,72	1,15
A tanulók rendszeresen oldanak meg különböző tantárgyakból olyan házi feladatokat, amelyek IKT-eszközök használatát igénylik. (40)	1	9	22	8	2,93	2,19	0,74
A pedagógusok nemzetközi együttműködések során is megosztják az IKT-tapasztalataikat, fejlesztik módszereiket. (21)	2	3	9	7	3,00	1,64	1,36

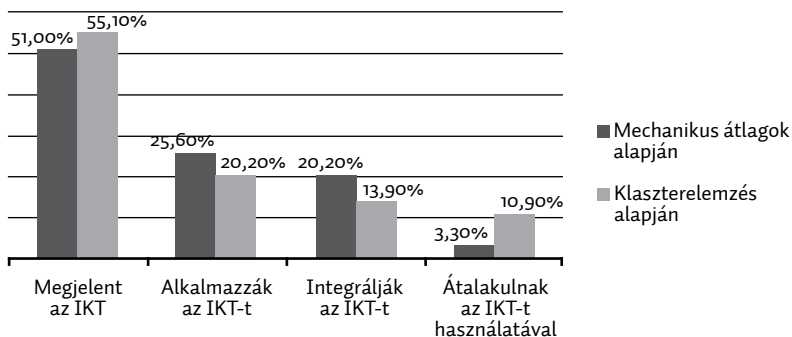
Öt olyan állítás van a legalacsonyabb értéket kapott, megoldásra váró problémák között, amely még így is több mint egy egészszel jobb képet mutat az országos átlagnál. Sokkal több pedagógus vesz részt IKT-t is igénylő nemzetközi együttműködésekben (16 iskolában

megoldott vagy majdnem teljesen megoldott ez a kérdés); a pedagógusok IKT-eszközöket is használnak a tanulók fejlődésének nyomon követésére (25 iskolában adtak erre 3-as vagy 4-es értéket). Távolról is el lehet érni az eredményeket és a hiányzási adatokat (3-as, 4-es választ adott 26 intézmény); virtuális tanulási környezet jól vagy majdnem jól működik 17 iskolában, míg a digitális napló bevezetését 20 iskolában többé-kevésbé teljesen megoldották. Az országos mérés 10 leggyengébbre értékelt állítása közül három nem szerepel a legjobb negyven iskola esetében. Ezek a következők: a digitális tanulási források az iskolán belül és kívül is hozzáférhetőek (2,04/3,26), a tanulók feladatmegoldás során szabadon választhatnak az IKT-eszközök között (2,04/3,05); Az IKT-val kapcsolatos önértékelés eredménye intézkedési tervben tükröződik (2,05/3,18). Ezeknek az állításoknak az esetében is egy egész feletti a különbség az országos átlag és az ebbe a klaszterba sorolt iskolák között (14. táblázat).

## KÖVETKEZTETÉSEK , KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK

Eredeti elképzeléseink szerint azok az iskolák, amelyek átlaga az önértékelés szerint a 2,5 és 3,49 értékek között van, az ezüst-, míg a 3,5 fölöttiek az aranykoszorús innovatív iskolai címre pályázhattak volna. Ez az önértékelést elvégző iskolák esetében az első országos mérés szerint mintegy 20 százalék és 3 százalék, összesen körülbelül 23,5 százalék lenne. Mivel az önértékelés szubjektív, és buktatóiról meggyőződünk, nem tartjuk indokoltnak a fokozatra való pályázást, annak inkább az akkreditáció során kell eldőlnie.

4. ÁBRA: Az átlagokon és a klaszterelemzésen alapuló csoportosítás összevetése



Mivel a klaszterelemzést sokkal megbízhatóbbnak látjuk az átlagon alapuló mechanikus csoportképzésnél, szeretnénk a pályázati lehetőséget erre alapozva megadni az iskolának. A mindenkori mérést követő gyors klaszterelemzés után, kb. március vége felé értesítést kapnának azok az iskolák, amelyek – ha akarnak – pályázhatnak az innovatív iskolai címre. A klaszterelemzés szerinti legjobb csoport magában foglalja az átlaguk alapján kiemelkedő intézményeket is, de azoknál jóval nagyobb számú intézményt sorol az IKT segítségével átalakulók körébe (4. ábra). Ezért azon még el kell gondolkodnunk, és meg kell kérdeznünk sokak véleményét, hogy csak az 5. klaszterba sorolódó, az IKT segítségével átalakuló iskolák

pályázhassanak vagy azok is, akik a negyedik klaszterbe, az IKT-t integrálók közé kerülnek. Ennek természetesen anyagi vonzata is van, hiszen az akkreditáció pénzbe kerül, a szakértő munkáját és utazását ki kell fizetnie valakinek. Most azon van a sor, hogy az akkreditációs rendszert is kidolgozzuk. Már beszéltünk a nagy informatikai (IT) cégek közül néhányal, talán sikerül olyan együttműködést kialakítani, amelyben a sikeres akkreditáció díját nem az iskolának kell kifizetnie. Írják meg véleményüket eLEMÉR-nek! E-mail: [elemer@ofi.hu](mailto:elemer@ofi.hu).

## IRODALOM

- BECTA (2007., 2010.): *Selfreview Framework*. <https://selfreview.becta.org.uk/>, Letöltve: 2011. július 6.
- EUN (2009.): *P2V Evaluation Framework for the Use of ICT in Education*. [http://peerlearning.eun.org/shared/data/pdf/P2V\\_ICT\\_evaluation\\_framework\\_final.pdf](http://peerlearning.eun.org/shared/data/pdf/P2V_ICT_evaluation_framework_final.pdf), Letöltve: 2011. július 6.
- HUNYA MÁRTA – KŐRÖSNÉ MIKIS MÁRTA – TARTSAYNÉ NÉMETH NÓRA – TIBOR ÉVA (2011.): *Gyorsjelentés*. <http://ikt.ofi.hu>, Letöltve: 2011. július 6.
- KŐRÖSNÉ MIKIS, MÁRTA. (2000.): *A magyar középiskolák honlapjainak elemzése*. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=hirek-korosne-honlapelemzes>, Letöltve: 2011. július 6.
- KŐRÖSNÉ MIKIS, M. (2011.): *eLEMÉR élenjáró iskoláinak honlapjai*. <http://ikt.ofi.hu>, Letöltve: 2011. július 6.
- MÉSZÁROS JÁNOS – SZATMÁRI NÓRA (2009.): *Az iskolai honlapokról az elvárások és lehetőségek tükrében*. <http://www.ofi.hu/tudastar/iskolai-honlapokrol>, Letöltve: 2011. július 6.
- MICROSOFT (2010.): *Innovative Schools Toolkit*. <http://www.is-toolkit.com>, Letöltve: 2011. július 6.