

<https://doi.org/10.17048/AM.2025.150>

Orogyányi-Gajdos Judit, Zagyváné Szűcs Ida, Gaskó Krisztina
Intézményvezetői nézetek a tanulói notebookok alkalmazásának és a
pedagógusok digitális kompetenciáinak támogatása vonatkozásában a
tankerületi fenntartású köznevelési intézményekben

Orogyányi-Gajdos Judit (1), Zagyváné Szűcs Ida (2), Gaskó Krisztina (3)

1. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Intézet

orgovanyi.gajdos.judit@uni-eszterhazy.hu

2. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Intézet

zagyvane.szucs.ida@uni-eszterhazy.hu

3. Klebelsberg Központ

krisztina.gasko@kk.gov.hu

Absztrakt: Tanulmányunkban az RRF-1.2.1-2021-2021-00001 azonosítószámú „Digitális oktatáshoz való egyenlő hozzáférés feltételeinek biztosítása a tanulók és a pedagógusok számára” című projekt keretében megvalósult digitális eszköz-kiosztáshoz kapcsolódó online kérdőíves kutatás részeredményeit ismertetjük. A projekt célja a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentéséhez, valamint a tanulók közötti digitális szakadék felszámolásához való hozzájárulás révén támogatni a hazai köznevelés rendszerét abban, hogy versenyképessé váljon a 21. századi technológiai környezetre épülve. Ennek érdekében a konzorciumvezető Klebelsberg Központ összesen 579 ezer, az 5-12. évfolyamos tanulók és pedagógusok személyes használatába adható notebookot szerzett be és szállította ki azokat a projektben részt vevő köznevelési intézményekbe.

Az online kérdőíves kutatásban a tankerületi fenntartású intézmények vezetői (N=1987) vettek részt.

A kutatás során arra kerestük a választ, hogy

- Milyen gyakorisággal alkalmazzák az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?
- Milyen didaktikai céllal alkalmazzák az intézményekben RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?
- Milyen műveltségi területekhez kapcsolódóan alkalmazzák leggyakrabban az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamat során?
- Hogyan értékelik az iskolaigazgatók az eszközök kiosztásának és alkalmazásának folyamatát és milyen vezetői attitűdök rajzolódnak ki a pedagógusok és a tanulók digitális kompetencia fejlesztésével kapcsolatban?

Eredményeink alapján elmondható, hogy az intézményvezetők a leginkább elkötelezettek a pedagógusok digitális eszközökkel támogatott módszertani megújulásának, szakmai fejlődésének támogatására, ugyanakkor számukra a legnehezebb pénzügyi forrásokat biztosítani a digitális technológiák intézményi szintű alkalmazásához. További eredményeink rámutatnak a tanulói notebookok alkalmazásának különbségeire az eltérő tanítási tapasztalattal rendelkező pedagógusok vonatkozásában, valamint a didaktikai célok és a műveltségterületek összefüggésére is. Eredményeink pillanatfelvételt mutatnak a magyar köznevelésben zajló digitális transzformáció folyamatairól.

Kulcsszavak: tanulói notebook, intézményvezetők, digitális kompetenciák, versenyképesség

School principals' views regarding the use of student notebooks and the support of teachers' digital competencies in public educational institutions

Abstract: In this paper we present the partial results of the online questionnaire research related to the distribution of digital devices implemented within the framework of the project entitled “Ensuring equal access to digital education for students and teachers” with the identification number RRF-1.2.1-2021-2021-00001. The aim of the project is to support the Hungarian public education system in becoming competitive in the 21st century technological environment by contributing to the reduction of school dropout rates and the elimination of the digital divide among students. To this end Klebelsberg Center acquired a total of 579 thousand notebooks for personal use by students and teachers in Grades 5-12 and delivered them to the public education institutions participating in the project. The online questionnaire survey was conducted by the heads of the institutions maintained by the school districts. School principals of primary school level (N=1987) and school principals of secondary school level (N=354) completed the questionnaire.

The research questions were:

- How do school principals evaluate the process of distributing and applying student notebook and what leadership attitudes emerge regarding the development of digital competence of teachers and students?
- How often do students in Grades 5-12 use the student notebooks distributed within the framework of the RRF-1.2.1 project?
- For what tasks do students in Grades 5-12 use the student notebooks distributed within the framework of the RRF-1.2.1 project?
- In what literacy areas do students in Grades 5-12 use the student notebooks distributed within the framework of the RRF-1.2.1 project?

Our results provide a snapshot of the processes of digital transformation taking place in the Hungarian public education.

Keywords: student notebook, school principals, digital competencies, competitiveness

1 Bevezetés

A 21. század társadalmi, gazdasági és munkaerőpiaci környezetében az állampolgárok állandó kihívásokkal, változásokkal, folyamatos technológiai fejlődéssel, az információs és kommunikációs technológiák óriási térhódításával szembesülnek. A tárgyi tudás mellett nagyon fontossá váltak a tantárgyakon átívelő készségek, többek között a digitális írástudás és eszközhasználat, a kritikus gondolkodás, a kezdeményezőkészség, a problémamegoldás, a tanulási készség és a közös munkavégzés képessége is, amelyek segítik a versenyképesség javítását, valamint az alkalmazkodást az egyes munkavállalói életpályáknak napjainkban jellemző változatos és kiszámíthatatlan alakulásához. Az Európai Uniónak a 21. század kihívásaira felkészítő iskolai oktatásról szóló együttműködési programja az oktatás minőségének fejlesztését, az egész életen át tartó tanulást megalapozó kulskompetenciák megszerzésének elősegítését tűzte ki célul. A technológiai változásokból fakadó újfajta tanulási igényekre a köznevelési rendszer is reagált, digitális eszközök jelentek meg a tantermekben, bővültek a pedagógus-továbbképzési tartalmak. (Boeskens & Meyer 2025; Ghavifekr & Rosdy, 2015; Yuen et al. 2003; Hippe & Jakubowski, 2022; European Commission, 2023; Tzafilkou et al., 2022; Czékmán, 2021; Gaskó et al., 2021; Sancho & Padilla, 2016; Hatlevik et al. 2015; Horváth et al., 2022; Guitert et al., 2021).

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

Tantárgyi szempontból tekintve a kérdéskört elmondható, hogy a pedagógusok leggyakrabban természettudományos és történelemórákon használnak IKT-eszközöket. (Kállai, 2023) Kutatások arra is rámutattak, hogy az iskolaigazgatók szerepe kiemelkedő az IKT iskolai bevezetésében. A vezetők IKT tanulási és tanítási folyamatban betöltött szerepével kapcsolatos elképzelései és felfogása, valamint az IKT integrációjával kapcsolatos céljai és célkitűzései nagy hatással vannak az IKT stratégia iskolai alkalmazására. (Yuen et al., 2013; Papaioannou & Charalambous, 2011; Van Niekerk, 2009; Tołwińska, 2021).

1.1 „Digitális oktatáshoz való egyenlő hozzáférés feltételeinek biztosítása a tanulók és a pedagógusok számára”

Az RRF-1.2.1-2021-2021-00001 azonosítószámú „Digitális oktatáshoz való egyenlő hozzáférés feltételeinek biztosítása a tanulók és a pedagógusok számára” című projekt hozzájárul ahhoz, hogy a hazai köznevelés rendszere a 21. századi technológiai környezetre épülve versenyképpé váljon. A koronavírus-járvány kapcsán a köznevelésben tapasztalhatóan elkezdődött, egyenetlen intenzitású módszertani és infrastrukturális fejlődést stratégiai reformként foglalja keretbe, és a jelenléti oktatás keretei között törekszik annak megvalósítására. Ezáltal a következő időszak változó társadalmi, gazdasági kihívásai közepette is versenyképes, egyenlő hozzáférést biztosító, minőségi köznevelési szolgáltatást kíván nyújtani a gyermekeknek és a családoknak. 2022 tavaszán 476 fenntartó 2971 intézményével kötött a Klebelsberg Központ háromoldalú együttműködési megállapodást és használatbaadási keretszerződést a projekt céljainak közös teljesítése érdekében. 2025 májusában összesen 504 fenntartó 3013 intézménye vett részt a projektben. Az 1. ábrán szemléltetjük azoknak az eszköz kiosztásoknak az ütemezését és volumenét, melyek keretében személyes használatba adható notebookok kerültek a projektben részt vevő köznevelési intézményfenntartók intézményeibe.

Kiosztás időpontja	Eszköz megnevezése	Kiosztott eszközök darabszáma	Részvevő intézmény-fenntartók száma	Érintett intézmények száma	Érintett feladatellátási helyek száma
2022. I. félév	Notebook pedagógusoknak és 9. évfolyamos tanulóknak	120.000 db	465	2367	3587
2023. II. félév	Notebook 7. és 10. évfolyamos tanulóknak	140.000 db	358	2573	3034
2024. I. félév	Notebook 5., 6. és 9. évfolyamos tanulóknak	193.702 db	361	2580	3084
2024. II. félév	Notebook 5. és 9. évfolyamos, valamint a hatosztályos gimnáziumok 7. évfolyamán tanulóknak	125.298 db	387	2593	3127

1. ábra A projekt keretében a Klebelsberg Központ által megvalósított eszköz kiosztások 2022 és 2024 között

1.2 A kutatás jellemzői

Az online kérdőíves vizsgálat a projekt keretében kiosztott tanulói notebookok használatával kapcsolatos elégedettség-, attitűd- és gyakoriságvizsgálatra fókuszált. A kutatásban a tankerületi fenntartású intézmények vezetői vettek részt, a nem tankerületi fenntartók intézményeit egy másik felmérés keretében kérdeztük meg. Az adatfelvétel 2024 október és november hónapban történt. Az általános iskolai évfolyamokon köznevelési feladatellátást végző intézmények részéről 1987 fő, míg középiskolai évfolyamokon köznevelési feladatellátást végző intézmények vonatkozásában 354 fő töltötte ki a kérdőívet.

Vizsgálatunkban a következő kérdésekre kerestük a választ:

- Milyen gyakran alkalmazzák az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a pedagógusok a tanulási-tanítási folyamatban?
- Milyen didaktikai céllal alkalmazzák leggyakrabban az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

- Milyen műveltségi területekhez kapcsolódóan alkalmazzák az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?
- Hogyan értékelik az iskolaigazgatók az eszközök kiosztásának és alkalmazásának folyamatát, és milyen vezetői attitűdök rajzolódnak ki a pedagógusok és a tanulók digitális kompetencia fejlesztésével kapcsolatban?

2 A kutatás eredményei

A kutatás eredményeit a kutatási kérdések mentén mutatjuk be.

2.1 Milyen gyakorisággal alkalmazzák az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?

A tanulói notebookok használatának gyakoriságát tekintve megállapítható, hogy a vizsgált intézményekben havi rendszerességgel használják azokat. A vizsgált intézmények 40%-a hetente, egyharmada pedig legalább havi 6-10 alkalommal használja az eszközt. Ez az arány magasabb a középiskolákban. A 2. táblázatban láthatók a használati arányok a felső tagozatos (5-8. osztályos) és a középiskolás (9-12. osztályos) évfolyamokra lebontva.

	Notebook használata: Felső tagozat (%)	Notebook használata: Középiskola (%)
Több, mint havi 10 alkalommal	14,3	19,5
Havonta 6-10 alkalommal	12,5	16,4
Havonta 4-5 alkalommal	16,3	11,6
Havonta 2-3 alkalommal	19,7	14,1
Kevesebb, mint havi 1 alkalommal	28,4	20,1
Nem tudom megítélni	8,8	18,4

2. ábra Az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookok alkalmazási gyakorisága a felső tagozaton (N=1803) a középiskolai évfolyamokon (N=348) az intézményvezetők megítélése szerint

2.2 Milyen didaktikai céllal alkalmazzák az intézményekben RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamatban?

A didaktikai célt, illetve feladattípusokat tekintve mind az általános iskola felsőbb évfolyamain, mind a középiskolákban elmondható, hogy a tanulói notebookokat leggyakrabban házi feladatokhoz, tanórán kívüli prezentációkhoz és tanórán kívüli diákprojektekhez használják. Ez a gyakoriság magasabb az általános iskolákban a házi feladatok készítése esetén, a középiskolákban pedig az órai feladatok ellenőrzése és az órán végzett projektmunkák esetében.

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

	Notebook használata: Felső tagozat (%)	Notebook használata: Középiskola (%)
Órai feladatok gyakorlásához egyéni munkában	49,3	43,9
Órai feladatok gyakorlásához páros vagy csoportmunkában	31,9	32,6
Órai feladatok ellenőrzéséhez	14,2	21,0
Házi feladatok elkészítéséhez	74,9	66,0
Prezentáció készítéséhez tanórán	21,5	26,1
Prezentáció készítéshez tanórán kívül	66,8	66,0
Tanulói projektmunkához tanórán	24,1	29,7
Tanulói projektmunkához tanórán kívül	54,7	61,8
Szakköri tanulói feladatokhoz	22,4	22,4
Szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészüléshez	45,5	56,4

3. ábra Az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookok alkalmazási területei didaktikai feladatok szerint a felső tagozaton (N=1904) és a középiskolai évfolyamokon (N=348) az intézményvezetők megítélése szerint

A didaktikai feladatok és háttérváltozók közötti összefüggésvizsgálatnál kirajzolódott, hogy minél nagyobb a diákok létszáma az intézményekben, annál valószínűbben alkalmazzák a notebookokat a következő didaktikai feladatok tekintetében: projektmunkához tanórán kívül ($r=0.394$, $p<0.001$), prezentációkészítéshez ($r=0.381$, $p<0.001$), szóbeli vagy írásbeli számonkéréshez ($r=0.315$, $p<0.001$).

Középiskolai évfolyamokon további összefüggések is kirajzolódtak a kutatás során. A középiskolai intézménytípusok szerinti bontásban a notebookok alkalmazásának bizonyos didaktikai feladatai tekintetében összefüggések mutathatók ki. Készségfejlesztő iskolai évfolyamokon szignifikánsabban jellemzőbb a tanulói notebookok alkalmazása órai páros vagy csoportmunka során ($r=0.203$, $p<0.001$). Viszont ezen intézménytípusban minél inkább alkalmazzák a notebookokat, annál kevésbé jellemző, hogy tanórán kívüli prezentációkészítésre használják azokat ($r=-0.394$, $p<0.001$). Negatív összefüggés mutatható ki szakiskolai évfolyamokon a notebookhasználat gyakorisága és a didaktikai feladatok tekintetében az alább területeken: tanórán kívüli prezentációkészítés ($r=-0.258$, $p<0.001$), tanórán kívüli tanulói projektmunka ($r=-0.204$, $p<0.001$), szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés ($r=-0.171$, $p<0.001$). A gimnáziumi évfolyamokon szignifikáns összefüggések nem rajzolódtak ki. Évfolyamok szerinti bontásban vizsgálva az eredményeket elmondható, hogy a 11. évfolyamon mutatható ki közepesen erős korreláció a notebookhasználat és tanórán kívüli prezentációkészítés ($r=0.342$, $p<0.001$), valamint a tanulói projektmunka tanórán kívüli elkészítése között ($r=0.305$, $p<0.001$). Továbbá a 12. évfolyamon mutatható ki közepesen erős korreláció a notebookhasználat és tanórán kívüli prezentációkészítés ($r=0.300$, $p<0.001$), valamint a tanulói projektmunka tanórán kívüli elkészítése között ($r=0.297$, $p<0.001$).

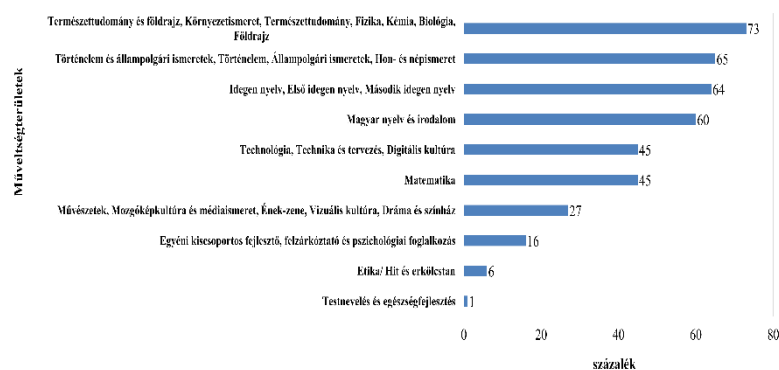
A tanulói laptopok tanórai alkalmazásának célját és a notebookok használatának gyakoriságát tekintve felső tagozaton megfogalmazható néhány összefüggés. Azon intézményekben, ahol tanórai prezentáció készítéséhez használják az eszközöket a tanulók, jellemzően tanórai projektmunkához is alkalmazzák azokat ($r=0.402$, $p=0.001$). Azon intézményekben, ahol gyakran alkalmazzák az eszközöket órai feladatok gyakorlásához egyéni munkában, jellemzően órai feladatok gyakorlásához páros vagy csoportmunkában is gyakran alkalmazzák és fordítva ($r=0.434$, $p<0.001$). Azon intézményekben, ahol a diákok gyakran alkalmazzák a tanulói notebookokat tanórán kívüli prezentáció készítéshez, jellemzően házi feladatok elkészítéséhez is gyakran alkalmazzák azokat ($r=0.323$, $p<0.001$). Azon intézményekben, ahol a diákok gyakran alkalmazzák a tanulói notebookokat tanórai prezentáció készítéséhez, jellemzően tanórán kívüli projektmunkához is gyakran alkalmazzák azokat ($r=0.447$, $p=0.001$).

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

A tanulói laptopok tanórai alkalmazásának célját és a notebookok használatának gyakoriságát tekintve a középiskolai évfolyamokon is megfogalmazható néhány összefüggés. Azon intézményekben, ahol gyakran alkalmazzák a notebookokat a diákok tanórán kívüli prezentáció készítéséhez, jellemzően tanórán kívüli projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.703$, $p<0.001$), illetve a szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészüléshez is gyakran alkalmazzák azokat ($r=0.538$, $p<0.001$). Azon intézményekben, ahol gyakran alkalmazzák a tanulói notebookokat tanórán kívüli projektmunka készítéséhez, jellemzően a szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészüléshez is gyakran alkalmazzák azokat ($r=0.518$, $p<0.001$). Azon intézményekben, ahol gyakran alkalmazzák az eszközöket órai feladatok gyakorlásához egyéni munkában, jellemzően órai feladatok páros vagy csoportmunkában történő gyakorlásához is gyakran alkalmazzák azokat és fordítva ($r=0.506$, $p<0.001$). Azon intézményekben, ahol gyakran alkalmazzák a tanulók a notebookokat tanórán kívüli prezentáció készítéséhez, jellemzően házi feladatok elkészítéséhez is gyakran alkalmazzák azokat ($r=0.508$, $p<0.001$).

2.3 Milyen műveltségi területekhez kapcsolódóan alkalmazzák leggyakrabban az intézményekben az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamat során?

Összességében elmondható, hogy legmagasabb arányban a természettudomány, a történelem és az idegennyelv műveltségterületeken alkalmazzák a tanulói notebookokat a tanulási-tanítási folyamat során.



4. ábra Az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookok alkalmazásának gyakorisága a műveltségi területekhez kapcsolódóan az összes vizsgált évfolyam (N=2014) tekintetében az intézményvezetők megítélése szerint

Az általános iskola felsőbb és középiskolai évfolyamait érintő válaszokat külön elemezve a következő megállapításokat tehetjük. A felső tagozaton (5-8. évfolyamon) a „havonta 10-nél többször” kategória esetében a legmagasabb százalékos gyakorisági értéket a természettudományos műveltségi terület mutatja 84%-os aránnyal, de a történelem műveltségi terület is előkelő helyen szerepelt 77%-os eredménnyel, valamint az idegen nyelv 74%-os aránnyal. A középiskolai évfolyamokon (9-12. évfolyamon) szintén kiemelkedő a tanulói notebook használat a természettudományos műveltségi területen, átlagosan 75%-os aránnyal, és ugyanezen műveltségi területen a havonta 10-nél többször használók válaszainak aránya a legmagasabb (85%).

A kutatás néhány fontos összefüggésre is rámutatott a műveltségterületek és a didaktikai feladatok tekintetében. Ahogy az 5. ábrán is látható, azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a történelem műveltségterületeken felső tagozaton, didaktikai célok tekintetében jellemzően szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során használják az eszközöket a tanulók, bár az összefüggés gyenge. Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a történelem műveltségterületeken középiskolai évfolyamokon, didaktikai célok tekintetében jellemzően prezentációk

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

készítéséhez, házi feladatok elkészítéséhez, projektmunkákhoz, illetve számonkérésre való felkészüléshez használják az eszközöket a tanulók.

Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása idegennyelv műveltségterületen felső tagozaton, didaktikai feladatok tekintetében jellemzően prezentációk készítéséhez használják az eszközöket a tanórán. Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása az idegen nyelv műveltségterületeken középiskolai évfolyamokon, didaktikai célok tekintetében jellemzően prezentációk elkészítéséhez, projektmunkához, házi feladatok elkészítéséhez, illetve szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészüléshez, valamint házi feladatok elkészítéséhez használják az eszközöket a tanulók. A korrelációk erősek.

	Felső tagozat	Középiskola		Felső tagozat	Középiskola
Történelem és állampolgári ismeretek, Történelem, Állampolgári ismeretek, Hon- és népismeret	• szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.212$; $p<0.001$) • házi feladatok elkészítéséhez ($r=0.176$; $p<0.001$)	• prezentációk készítéséhez ($r=0.313$; $p<0.001$) • házi feladatok elkészítéséhez ($r=0.276$; $p<0.001$) • tanulói projektmunkákhoz ($r=0.276$; $p<0.001$) • számonkérésre való felkészüléshez ($r=0.272$; $p<0.001$)	Természettudományos tantárgyak	• tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.214$; $p<0.001$) • szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.183$; $p<0.001$)	• prezentációk elkészítéséhez ($r=0.382$; $p<0.001$) • tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.378$; $p<0.001$) • szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.286$; $p<0.001$)
	• tanulói projektmunka készítéséhez ($r=0.266$; $p<0.001$) • prezentációk készítéséhez ($r=0.226$; $p<0.001$) • szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.183$; $p<0.001$)	• prezentációk elkészítéséhez ($r=0.499$; $p<0.001$) • tanulói projektmunkához ($r=0.463$; $p<0.001$) • házi feladatok elkészítéséhez ($r=0.364$; $p<0.001$) • házi feladatok elkészítéséhez ($r=0.364$; $p<0.001$) • szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészüléshez ($r=0.353$; $p<0.001$)		• szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.171$; $p<0.001$) • tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.167$; $p<0.001$)	• szóbeli vagy írásbeli számonkérésre való felkészülés során ($r=0.265$; $p<0.001$) • tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.263$; $p<0.001$)
Idegen nyelv			Művészetek		
			Technológia	• tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.152$; $p<0.001$)	• tanulói projektmunkák elkészítéséhez ($r=0.393$; $p<0.001$) • házi feladatok elkészítéséhez ($r=0.330$; $p<0.001$) • prezentációk elkészítéséhez ($r=0.330$; $p<0.001$)

5. ábra Összefüggések a tanulói notebookok alkalmazásának gyakoriságára vonatkozóan a műveltségterületek és didaktikai feladatok tekintetében felső tagozaton ($N=1904$) és középiskolai évfolyamokon ($N=348$) az intézményvezetők megítélése szerint

Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a természettudományos műveltségterületeken, didaktikai feladatok tekintetében jellemzően tanulói projektmunkák elkészítéséhez használják az eszközöket a tanórán. Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a természettudományos műveltségterületeken középiskolai évfolyamokon, didaktikai feladatok tekintetében jellemzően prezentációk elkészítéséhez, projektmunkához, illetve számonkérésre való felkészüléshez használják az eszközöket a tanulók. A korrelációk erősek. (ld. 5. ábra)

Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a művészetek műveltségterületeken középiskolai évfolyamokon, didaktikai feladatok tekintetében jellemzően számonkérésre való felkészüléshez, illetve projektmunkák elkészítéséhez használják az eszközöket a tanulók.

Azon intézményeknél, ahol magas arányban jelenik meg a tanulói notebookok alkalmazása a technológia műveltségterületeken középiskolai évfolyamokon, didaktikai feladatok tekintetében jellemzően projektmunkák, prezentációk, illetve házi feladatok elkészítéséhez használják az eszközöket a tanulók. (ld. 5. ábra).

2.4 Hogyan értékeli az iskolaigazgatók az eszközök kiosztásának és alkalmazásának folyamatát, és milyen vezetői attitűdök rajzolódnak ki a pedagógusok és a tanulók digitális kompetencia fejlesztésével kapcsolatban?

Az igazgatók jelentős többsége teljes mértékben elégedett (71%) a projekt keretében megvalósult eszközkiadás szervezésével, lebonyolításával és az ezekkel kapcsolatos kommunikációval.

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

A projekt keretében kiosztott tanulói notebookok használatát meghatározó körülmény, hogy egyáltalán hol van lehetőségük a gyerekeknek használni azokat. A válaszadó igazgatók 77%-a szerint a kiosztott notebookokat a tanulók elsősorban otthon használják. A válaszadók 37%-a szerint a tanulók elsősorban az iskolában, a tanórákon használják a notebookokat. 69%-a az igazgatóknak úgy ítéli meg, hogy a tanulók szabadon dönthetnek arról, hogy hol használják a kiosztott eszközöket. A válaszadók 76%-a szerint a tanórán kívül is használják a diákok az eszközöket. Fontos összefüggés rajzolódott ki a gyakoriság megítélése és a tanórai notebookhasználatról való egyetértés tekintetében. Minél gyakoribb tanulói notebookhasználatról számolnak ugyanis be az intézményvezetők, annál nagyobb gyakoriságúnak ítélik a tanórai foglalkozások keretében (tehát nem otthon) történő használatot is. (A korreláció erőssége felső tagozaton $r=0.357$, $p<0.001$; középiskolai évfolyamokon $r=0.430$, $p<0.001$.)

A válaszadók 17%-a szerint vannak olyan tanulók az iskolában, akiknek eszközeit az iskolában tárolják. Az igazgatók közel 85%-a szerint a tanulók megkaptak minden szükséges tájékoztatást a notebookok rendeltetésszerű használatával kapcsolatosan. Ami az eszközök iskolai használatát illeti, az igazgatók döntő többsége szerint a pedagógusok támogatást kapnak az iskolai digitális eszközök használatához az informatika szakos kollégáktól és a rendszergazdától (91%), illetve szerintük maguk a pedagógusok is támogatást adnak a tanulóknak a kiosztott notebookok használatával kapcsolatosan (86%). Az eszközök minőségével való elégedettséget vizsgálva az igazgatók 87%-a szerint a tanulók elégedettek az eszközök minőségével, de a pedagógusok (85%) és a szülők (82%) esetében is magas ez az arány.

A vezetőknek az eszközök kiosztásával, üzembehelyezésével és használatával kapcsolatos állításokkal négyfokú skálán való egyetértésének eredményeit a 6. ábrán mutatjuk be.

	Átlag	Szórás
A szülők/törvényes képviselők elégedettek a projekt keretében kiosztott notebookok minőségével.	3,79	0,738
A pedagógusok az iskolai digitális eszközök használatához segítséget kapnak az informatika szakos kollégától vagy az iskolai rendszergazdától.	3,74	0,667
A tanulók elégedettek a projekt keretében kiosztott notebookok minőségével.	3,71	0,715
A pedagógusok elégedettek a projekt keretében kiosztott tanulói notebookok minőségével.	3,69	0,732
A tanulók a kiosztott notebookok használatához segítséget kapnak a pedagógusoktól.	3,66	0,737
A tanulók tisztában vannak azzal, hogy mit jelent a személyes használatra megkapott notebook rendeltetésszerű használata és ismerik a nem rendeltetésszerű használatból fakadó esetleges következményeket.	3,40	0,776
A tanulók tanórán kívül maguk dönthetnek arról, hogy mire használják a projekt keretében kapott notebookokat.	3,38	0,948
A projekt keretében kapott notebookokat elsősorban otthon használják a tanulók.	3,29	0,921
A tanulók maguk dönthetnek arról, hogy hol használják a projekt keretében kapott notebookot.	3,15	1,019
A projekt keretében kapott notebookokat elsősorban az iskolai tanórák, foglalkozások keretében használják a tanulók.	2,51	1,138
A tanulók között vannak olyanok, akinek notebookját az iskolában tároljuk, nem viszik haza magukkal.	1,72	1,247

*6. ábra A vezetők elégedettsége az eszközök kiosztásával, üzembehelyezésével és használatával kapcsolatban
(N=2014)*

A pedagógusok és a tanulók digitális kompetencia fejlesztésével kapcsolatos vezetői attitűdöket egy 30 állítást tartalmazó kérdéssorral vizsgáltuk négyfokú Likert-skálán. Az állításokat csoportokba soroltuk.

Az első csoportban megjelenő állítások az intézményi stratégia kialakítására, a hosszútávú tervezésre és megvalósításra irányuló digitalizáció támogatására vonatkoztak. A kategóriák közül a legmagasabb átlagot a pedagógusokat a digitális technológiák alkalmazására ösztönző intézményi klíma (M: 3.67, Std: 0.615) és a vezetői elkötelezettség a megfelelő technológiai infrastruktúra kialakítására, működtetésére és az ezt támogató intézményi kommunikáció kapta (M: 3.66, Std: 0.737). A legalacsonyabb átlag a más intézményekkel történő stratégiai partnerség kialakítása esetében született (M: 3.04, 0.965), vagyis a vezetők elsősorban a saját intézményük keretein belül gondolkodnak a digitális technológia alkalmazási lehetőségeiről. Érdekes, hogy a vezetők válaszai viszonylag magasabb átlagot (M: 3.66, Std: 0.737) eredményeztek az intézményi kommunikációt, valamint a

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

tanítást és tanulást támogató technológiai infrastruktúra kialakítására vonatkozó elkötelezettségük esetében. Válaszaik azt jelzik, hogy maguk is személyes példát igyekeznek mutatni kollégáiknak az új technológia használatában (M: 3.33, Std: 0.732), és törekednek az online alkalmazások beépítésére a kollégákkal való közös döntéshozás folyamatában (M: 3.59, Std: 0.667).

Jól látszik az eredményekből, hogy vezetők az intézményi kommunikáció támogatásban kulcsszerepet tulajdonítanak az új technológiának alkalmazásának. Az infrastruktúrára vonatkozó válaszok azt jelzik, hogy a válaszadók nagymértékben elkötelezettek azzal kapcsolatban, hogy a pedagógusok és az intézményben dolgozó munkatársak számára folyamatosan biztosítsák a digitális eszközöket és erőforrásokat (M: 3.78, Std: 0.852), és ugyanez mondható el a diákokra vonatkozó válaszaik alapján is (M: 3.75, Std: 0.704). Ugyanakkor a pénzügyi erőforrások előteremtése ezen technológiák alkalmazásához a legalacsonyabb átlagot kapta (M: 2.10, Std: 0.653), ami elsősorban annak köszönhető, hogy nem az intézményvezetők, hanem a fenntartó tankerületi központok döntenek a költségvetési kérdésekről.

A szakmai fejlődés támogatása tekintetében az intézményvezetők válaszaik nagymértékű egyetértésről tanúskodnak (módszertani megújulás támogatása: M: 3.87, Std: 0.924; a digitális eszközök használata: M: 3.84, Std: 0.641). Némi bizonytalanság tükröződik azonban a vezetők körében arra vonatkozóan, hogy megfelelően képzett és kompetens kollégákat alkalmaznak-e a tanulási eredményesség és az intézményi digitális kommunikáció megvalósítása érdekében (M: 3.33, Std: 0.744).

A tanulók digitális kompetenciái fejlődésének a támogatásához tartozó kérdések esetében a legmagasabb átlagérték azt jelzi, hogy a vezetők szükségesnek tartják, hogy az intézményükben a tanulók digitális eszközökkel és módszerekkel vegyenek részt a tanulási feladataik teljesítésében (M: 3.51, Std: 0.836). A legalacsonyabb átlagértéket ebben a kérdéscsoportban pedig a helyi jó gyakorlatok kialakítására vonatkozó kezdeményezések kapták, bár szignifikáns különbség nem mutatkozott e téren (M: 3.31, Std: 0.647).

A digitális eszközök pedagógiai értékelésbe történő bevonására vonatkozó kérdésre adott válaszok arra utalnak, hogy a pedagógiai munka támogatását szolgáló adatgyűjtés és annak alapján az egyéni tanulói igényekre alapozó fejlesztés, egyszóval a differenciálás szintén prioritást jelent a vezetők nézeteiben (M: 3.45, Std: 0.698).

Az egyes válaszok összefüggéseinek vizsgálatát is elvégeztük. Ennek alapján elmondható, hogy a kategóriák között többségében szignifikáns, pozitív ugyanakkor gyenge erősségű kapcsolat mutatható ki. A legerősebb pozitív kapcsolat az „Elkötelezett vagyok abban, hogy a diákok számára folyamatosan megfelelő digitális eszközöket és erőforrásokat biztosítsak” és az „Elkötelezett vagyok abban, hogy a pedagógusok és intézményi munkatársak számára folyamatosan megfelelő digitális eszközöket és erőforrásokat biztosítsak” állítások között mutatható ki ($r=0.720$ $p<0.05$). Ez tehát azt jelenti, hogy az intézményben tanuló diákok számára biztosított eszközök és az azokhoz szükséges erőforrások, valamint az intézményben dolgozó pedagógusok és más beosztásban dolgozó kollégák számára biztosított eszközök és az azokhoz szükséges erőforrások biztosításának fontossága együttjárást mutat a vezetők nézeteiben, vagyis egyfajta rendszerszerű gondolkodás meglétét támasztják alá ezek az összefüggések. Szintén közepesen erős pozitív kapcsolat van az „Élére állok annak a változási folyamatnak, amely az iskolai tanulási tevékenységekben a digitális technológiák elterjesztését szorgalmazza” és a „Véleményemmel és aktív részvételemmel népszerűsíttem a tanulói közösségekben a digitális kooperativitást és a tanulói kreativitást” állítások megítélése között ($r=0.678$ $p<0.05$). Ez arra utal, hogy a vezetők élére állnak mindazon folyamatoknak, amelyek a digitalizáció elterjesztését szolgálják a tanulásban és nem csak szóban, hanem tettel is támogatják azt.

3 Összefoglalás

A tanulmányban az RRF-1.2.1-2021-2021-00001 azonosítószámú „Digitális oktatáshoz való egyenlő hozzáférés feltételeinek biztosítása a tanulók és a pedagógusok számára” című projekt keretében megvalósult digitális eszköz-kiosztáshoz kapcsolódó online kérdőíves kutatás részeredményeit ismertetjük. A 2024 őszén megvalósult online

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

kérdőíves kutatásban a tankerületi fenntartású intézmények vezetői vettek részt. A kutatásban arra kerestük a választ, hogy az RRF-1.2.1 projekt keretében kiosztott tanulói notebookokat az intézményekben milyen gyakran, milyen műveltségterületekhez kapcsolódóan és milyen didaktikai céllal alkalmazzák a tanulási-tanítási folyamatban. Vizsgáltuk továbbá azt is, hogy az intézményvezetők milyen módon támogatják a pedagógusok és a tanulók digitális kompetenciáinak fejlődését. Az általános iskolai évfolyamokon köznevelési feladatellátást végző intézmények részéről 1987 fő, míg középiskolai évfolyamokon köznevelési feladatellátást végző intézmények vonatkozásában 354 fő töltötte ki a kérdőívet.

Eredményeink alapján elmondható, hogy a megkérdezett intézmények 40%-a heti rendszerességgel, egyharmada legalább havi 6-10 alkalommal használja a tanulói notebookokat. Mind felső tagozaton, mind a középiskolai évfolyamokon a természetismereti tantárgyknál a legmagasabb a tanulói notebookok alkalmazásának aránya, és összességében leggyakrabban házi feladatok, tanórán kívüli prezentációk elkészítéséhez, valamint tanórán kívüli tanulói projektmunkához használják azokat a diákok.

Az intézményvezetők elkötelezettek a pedagógusok digitális eszközökkel támogatott módszertani megújulásának, szakmai fejlődésének támogatásával kapcsolatban, ugyanakkor a legnehezebb feladatnak a pénzügyi források biztosítását találják a digitális technológiák intézményi szintű alkalmazásához.

Eredményeink pillanatfelvételt mutatnak a magyar köznevelésben zajló digitális transzformáció folyamatairól.

Irodalomjegyzék

Boeskens, L., & Meyer, K. (2025). *Policies for the digital transformation of school education: Evidence from the Policy Survey on School Education in the Digital Age*. OECD Education Working Papers, (328)

Czékman, B. (2021). A tabletek tanórai használatának pedagógiai-módszertani vonatkozásai. (Pedagogical and methodological aspects of using tablets in the classroom.) In Buda, A. & Molnár, Gy. (Eds.) *OKTATÁS – INFORMATIKA – PEDAGÓGIA 2021 TANULMÁNYKÖTET*. Debrecen, Hungary. Debreceni Egyetem Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet (2021) pp. 25-46.

European Commission (2023). *European Education and Culture Executive Agency, Structural indicators for monitoring education and training systems in Europe 2023 – Digital competence at school*. Publications Office of the European Union <https://data.europa.eu/doi/10.2797/886074>

Gaskó, K., Orgoványi-Gajdos, J. Zagyváné Szűcs, I. & Bordáné Kovács, Z. (2021). A pedagógusok digitális eszközhasználat. (Teachers' use of digital tools.) In Engler, Á. & Bocsi, V. (Eds.) (2021). *Új kutatások a neveléstudományokban 2020 Család a nevelés és az oktatás fókuszában*. Debrecen. Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Bizottság Debreceni Egyetem BTK Neveléstudományok Intézete, pp. 299-324.

Ghavifekr, S., & Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International journal of research in education and science*, 1(2), 175-191.

Guitert, M., Romeu, T., & Baztán, P. (2021). The digital competence framework for primary and secondary schools in Europe. *European Journal of Education*, 56(1), 133-149.

Hatlevik, O. E., Guðmundsdóttir, G. B., & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345-353.

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM
INFORMATIKA KAR • DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA INTÉZET
AGRIA MÉDIA KONFERENCIA 2025

- Hippe, R. & Jakubowski, M. (2022). *Is student digital competence shaped by schools or individual factors? Insights from SELFIE using multilevel models*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop working paper, No 14. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/00684>
- Horváth, L., Baksa, L., Csipke, Á., Gutai, L. & Szilágyi, D. (2022). *21. századi kompetenciák digitális technológiával támogatott fejlesztésének képessége*. (The ability to develop 21st century competencies supported by digital technology) *Iskolakultúra* 32(6) pp. 56-71.
- Kállai, G. (2023). IKT-eszközök az oktatásban. (ICT tools in education) In: *Neveléstudományi kaleidoszkóp*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 75-83.
- Papaioannou, P., & Charalambous, K. (2011). Principals' attitudes towards ICT and their perceptions about the factors that facilitate or inhibit ICT integration in primary schools of Cyprus. *Journal of Information Technology Education: Research*, 10(1), 349-369.
- Sancho Gil, J. M., & Padilla Petry, P. (2016). Promoting digital competence in secondary education: are schools there? Insights from a case study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 57-63.
- Tolwińska, B. (2021). The role of principals in learning schools to support teachers' use of digital technologies. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 917-930.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2022). Development and validation of students' digital competence scale (SDiCoS). *International journal of educational technology in higher education*, 19(1), 30.
- Yuen, A. H., Law, N., & Wong, K. C. (2003). ICT implementation and school leadership: Case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of educational Administration*, 41(2), 158-170.
- Van Niekerk & M. P. (2009). Principals' influences on teacher professional development for the integration of information and communication technologies in schools (Doctoral dissertation, University of Pretoria).
- 373/2022. (IX. 30.) *Korm. rendelet Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképességi Terve végrehajtásának alapvető szabályairól és felelős intézményeiről*. (Government Decree on the basic rules and responsible institutions for the implementation of the Recovery and Resilience Plan of Hungary)