

Dunaikavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2024. XII. évfolyam XII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok



ANTAL-FEKETE EMESE
Az inklúzió fókuszja az oktatásban

BOLLA ZSOLT
A Successful School Innovation ...

BOTTYÁN LÁSZLÓ
Egyetemi hallgatók jelszókezelési
gyakorlata

GÁBOR BUDAI
Historical development of educa-
tion...

CSÁNYINÉ GUSZTER LÍDIA NOÉMI
Robotok alkalmazása...

FARKAS IMRE
Kompetencia mérés eredményé-
nek hatása egy kisiskola életére



DunaKavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2024. XII. évfolyam XII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

MEGJELELENIK ÉVENTE 12 ALKALOMMAL

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

András István, Bacsa-Bán Anetta, Balázs László,
Nagy Bálint, Németh István, Kovács-Bokor Éva, Rajcsányi-Molnár Mónika.

Felelős szerkesztő Németh István

SZERKESZTŐK: Falus Orsolya, Halmai Nóra Mária, Kőkuti Tamás, Varga Anita

VENDÉGSZERKESZTŐ

Bacsa-Bán Anetta

Tördelés Duma Attila

Szerkesztőség és a kiadó címe 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 1/a.

Kiadja DUE Press, a Dunaújvárosi Egyetem kiadója

Felelős kiadó Dr. habil András István, rektor

<http://dunakavics.uniduna.hu/>

Tartalom

ANTAL-FEKETE EMESE

Az inklúzió fókusza az oktatásban

5

BOLLA ZSOLT

*A Successful School Innovation and the Potentials Inherent in
Free School Choice*

13

BOTTYÁN LÁSZLÓ

Egyetemi hallgatók jelszókezelési gyakorlata

19

GÁBOR BUDAI

Historical development of education: changes in hungarian education methodology

29

CSÁNYINÉ GUSZTER LÍDIA NOÉMI

*Robotok alkalmazása egy gyógypedagógiai intézmény tanulásban
akadályozott tanulóinak évfolyamain*

37

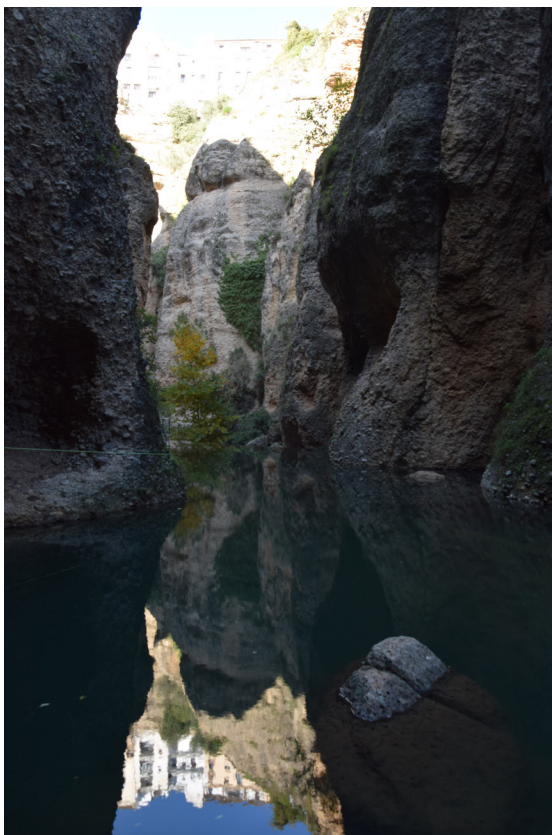
FARKAS IMRE

Kompetencia mérés eredményének hatása egy kisiskola életére

47

Galéria (Németh István Péter fotói)

58



Az inklúzió fókusza az oktatásban

Összefoglalás: Az inklúzió jelentősége az elmúlt évtizedek oktatásszociológiai kutatásaiban egyre nagyobb hangsúlyt kap. A fókuszába vont társadalmi csoportok köre szélesedik, a sajátos nevelési igényű tanulók mellett többek között a szociokulturális háttér, nemzeti és vallási hovatartozás is megjelent. Jelen tanulmány célkitűzése, hogy empirikus módon felülvizsgálja a csoportközi viszonyok fókuszba helyezése útján a gyakorlatban releváns kirekesztéssel veszélyeztetett társadalmi csoportokat. A bemutatott kutatás egy pedagógusokkal készített fókuszcsoportos kvalitatív részből, valamint egy tanulók részvételével készült kvantitatív részből álló pilot kutatás eredményeit mutatja be. Az eredmények arra mutatnak, hogy az oktatási rendszerben alulteljesítő diákok csoportja függött össze leginkább a kirekesztéssel, ugyanakkor megjelent a túlsúlyos és a „különc” diákok relevanciája, mely felhívja a figyelmet e két csoport mélyebb vizsgálatának szükségességére.

Kulcsszavak: Inklúzió, exklúzió, kockázati csoportok, oktatás.

Abstract: The importance of inclusion has grown over the past decades of educational sociology. The spectrum of social groups in focus of inclusion has broadened, so beside of children with special needs, sociocultural background, national and ethnic affiliation appeared among others. This paper aims to reconsider the relevance of certain social groups in connection to social exclusion in an empirical way, by examination of intergroup relations. This pilot research consists of a qualitative part (focusgroup interviews with teachers) and a quantitative part (survey research with children). Results show that the underperforming students of the educational system are mostly related to exclusion, however the relevance of obese and „wierd” students have been highlighted, which draws the attention to the need of a deeper research of these groups.

Keywords: Inclusion, exclusion, risk groups, education.

* Pécsi Tudományegyetem, Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola
Email: fekete.emese2020@gmail.com

[1] Varga A. (2015): *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Intézet, Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Wlisslocki Henrik Szakkollégium.

[2] Locsmándi A.–Losonczi M.–Kőpatakiné Mészáros M.–Vargáné Mező L. (2004): Sajátos nevelési igény: a látássérülés, a hallássérülés, a mozgáskorlátozottság, az autizmus, a beszédfigyelmetlenség, az értelmi fogyatékos: Ami a kategóriák mögött van. In: Kőpatakiné Mészáros Mária (Szerk.): *Táguló horizont. Pedagógusoknak az együttnevelésről*. Budapest: Országos Közoktatási Intézet.

[3] Sipeki I.–Nemesné Somlai G. (2009): A sajátos nevelési igényű gyermek az iskolában. In: Bábosik I.–Torgyik J.–Eötvös J. (Eds.): *Az iskola szocializációs funkciói*. Budapest: Tankönyvkiadó, pp. 117–133.

[4] Bodrogai T.–Pápay N.–Soltész E.–Vaskó, Gy. (2012): *Sajátos nevelési igényűek pedagógiája és pszichológiája*. Budapest: Szent István Társulat.

[5] Ridgeway, C. L. (2014): Why Status Matters for Inequality. *American Sociological Review*, 79.,

[6] Weber, M. (1918, 1968): *Economy and Society*. G. Roth–C. Wittich (Eds.): Translated by E. Frischoff. New York: Bedminster. (1.), pp. 1–16. DOI: 10.1177/0003122413515997.

[7] Anderson, C.–Hildreth, J. A. D.–Howland, L. (2015): Is the desire for status a fundamental human motive? A review of the empirical literature. *Psychological Bulletin*, 141., (3.), pp. 574–601. DOI: 10.1037/a0038781.

[8] Bocskor, Á. (2021): *Informal Status among Hungarian Early Adolescents*. Budapest: Corvinus University of Budapest Department of Sociology and Social Policy.

Bevezetés

Napjaink pedagógiai szemléletére egyre több oldalról hat az inkluzív szemléletmód. Az OECD meghatározása szerint „az oktatási méltányosság (equity) egy olyan oktatási környezetre vonatkozik, amelyben az egyéneknek módjukban áll, hogy képességeik és tehetségük alapján fontoljanak meg választási lehetőségeket és hozzanak döntéseket, s ebben ne sztereotípiák, egyoldalú elvárások és diszkrimináció befolyásolják őket. Ez az oktatási környezet nemre, etnikai hovatartozásra és szociális státusra tekintet nélkül gazdasági és társadalmi lehetőségeket nyit meg” [1]. Az inklúzió esszenciája a befogadó szemlélet, mely a folyamat minden résztvevőjét át kell, hogy hassa, lényegi eleme a kulturális diverzitáshoz kapcsolódó pozitív attitűd [1]. Ennek sikere függ az inklúzió irányába mozdító aktív cselekvéstől is, melybe beletartoznak mind különböző fogyatékoságokkal, mind a kulturális és etnikai sokszínűséggel kapcsolatos érzékenyítő foglalkozások [2, 3, 4].

Ridgeway [5] rámutat a napjainkra jellemző kutatási problémára, hogy a társadalmi egyenlőtlenségek vizsgálata során a kutatási fókusz főként a források és a hatalom egyenlőtlen elosztásában összpontosul, és kevés szó esik a státuszról, holott a modern, ipari társadalmak egyenlőtlenségének alapja e három pilléren nyugszik [6]. A státusz általános értelmezés szerint a megbecsültség és presztízs azon szintje, amit az egyén élvez másokhoz viszonyítva a státuszhierarchiában [5, 7, 8]. Ridgeway [5] szerint a státusz tulajdonképpen az egyénnek az a külső megítélése és belső érzete, mely visszatükrözi az egyén megbecsültségét a társadalom felől, melyben élnek, vagyis a státusz nem más, mint az egyenlőtlenség megbecsültség és tisztelet összességén alapuló dimenziója. Az egyenlőtlenségek megértéséhez szükséges a státusz vizsgálatának erősítése a kutatói gyakorlatban, hiszen ezek a mikroszintű folyamatok szilárdítják meg a makroszinten folyó egyenlőtlen társadalmi viszonyokat [5].

A befogadás értelmezési kerete az elmúlt négy évtizedben folyamatosan tágult, jelentőségét megannyi tudományterület hangsúlyozza, és az inklúzió fókuszában álló csoportok köre is egyre szélesedik. Jelen tanulmány célkitűzése, hogy bevonja a státuszt az inklúzió értelmezési keretébe, valamint összegezze ezeknek a csoportoknak hazai és nemzetközi megjelenését, és két empirikus vizsgálattal esetleg új perspektívákra világítson rá.

Jelen kutatás témájának relevanciáját indokolja a digitális térben történő egyre intenzívebb részvétel, már egészen fiatal korban is. Az online térben szülőként, pedagógusként egyre nehezebb kontrollt gyakorolni a gyerekek online tevékenységére és egymás közti interakcióira, éppen ezért az offline térben történő érzékenyítés kulcsfontosságú lehet az online térbe bűjtatott zaklatás megelőzéséhez is. Az érzékenyítéshez az általános, humán érték erősítése mellett indokolt lehet a kirekesztés szempontjából veszélyeztetett tanulók csoportspecifikus ismerete. Jelen tanulmány ez utóbbihoz szeretne hozzátenni.

Az inkluzív törekvések gyökere a 20. század második felére nyúlik vissza, kezdve az *Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatával*, érintve az 1982-től 1992-ig tartó a „Rokkantak Évtizedét”, melynek eredményei többet között *A fogyatékos emberek esélyegyenlőségének alapvető szabályai* című dokumentuma. A dokumentum oktatáspolitikai vonatkozásában kifejti, hogy a közoktatásban az irányadó elvek az inkluzív szemléletmód köré épüljenek, és a nemzeti tanterveknek részét kell képeznie a fogyatékkal élők helyzetének megoldása. Mindeközben a nyolcvanas években indult az UNESCO-nak az „Education for All” elnevezésű mozgalma, melynek célja, hogy a köznevelés rendszerében megteremtsék az egyenlőség elvét és egységes részvételi lehetőséget biztosítsanak minden diák számára [9]. Ennek jelentős eredménye az 1994-ben elfogadott Salamancai Nyilatkozat, melynek legfontosabb célkitűzése egy olyan integratív, gyerekközpontú oktatási rendszer kialakítása és feltételeinek megteremtése, melyben az inkluzív szemléletmód – mely egyaránt előnyös a befogadott tanulónak és a befogadó közösségnek is – felváltja a diszkriminatív nézeteket, esélyt ad egy befogadó társadalom kialakulásának, ezáltal fokozva az oktatási rendszer egészének eredményességét. A Salamancai Nyilatkozat ezen kívül kiszélesítette az inklúzióban értelmezett csoportok körét, így a sajátos nevelési igényű tanulók (children with special needs) mellett a különböző szociális háttérű és nemzetiségű tanulókat is fókuszba helyezte [1, 9].

[1] Varga A. (2015): *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Intézet, Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Wlisslocki Henrik Szakkollégium.

[9] Horváth P. (2009): A társadalom fogyasztósságügyi (köz) gondolkodása alakulásának és alakításának néhány aspektusa. In: *Fogyatékoság-politikai szakismeretek. Szöveggyűjtemény*. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, pp. 3–36.

[1] Varga A. (2015): *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Intézet, Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Wlisslocki Henrik Szakkollégium.

[10] European Commission (2020): *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Action plan on Integration and Inclusion 2021–2027*. COM/2020/758 final. eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52020DC0758 (Last accessed June 2022)

[11] Fekete E. (2020): *Sajátos nevelési igényű gyerekek integrált nevelése az általános iskolában. Fókuszban a személyes kapcsolatok és a kezelési stratégiák*. Budapest: Pázmány Péter Katolikus Egyetem.

[12] Vida G. (2017): Miként lesz a tanulási zavar diagnózisa stigma – Avagy mi a fontosabb: a diagnózis vagy a gyermek? In: *Új Pedagógiai Szemle*, (3–4.), pp. 16–33.

[13] Vida Gergő (2018): *Kategóriák fogságában. A hazai SNI integráció hatásvizsgálat a pedagógus attitűd és a tanulói teljesítmény tükrében*. Doktori (PhD) értekezés, Pécs.

[14] Szekeres Á. (2012): Integráltan tanuló, enyhén értelmi fogyatékos gyermekek szociális helyzetének felmérése szociometria segítségével. In: *Iskolakultúra*, (11.), pp. 3–23.

[15] Erdész F. (2017): A gyógypedagógiai ellátás alapkérdései. In: *Új Pedagógiai Szemle*, pp. 103–111.

[16] 2023. évi LII. törvény a pedagógusok új életműjáról

A hazai inklúzió vizsgálati fókuszában elsősorban a sajátos nevelési igényű tanulók, az alacsony szociokulturális háttérrel rendelkező gyerekek és a cigány származású diákok állnak. Ugyanakkor az elmúlt évtizedben egyre nagyobb figyelmet kaptak a bevándorló gyerekek, valamint a szociálisan kirekesztett tanulók is. Az Európai Unió inkluzív stratégiája magában foglalja a nemi, az etnikai különbségeket, a vallási és hitéleti meggyőződéseket, a szexuális irányultságot, valamint a fogyatékoságot [10].

A méltányosság gyakorlati megvalósulása nem független az oktatáspolitikai kontextustól, melyben adott jogszabályok, pedagógusképzési stratégiák és bevett gyakorlatok állnak rendelkezésre (pl. meghatározott jogi keretek, óraszámok, fenntartói elvárások stb). Ugyanakkor az inklúzió sikeres megvalósulásának a kulcsa azokban az egyedi helyzetekben rejlik, melyekben a pedagógus képes e szemléletet reflektíven és adaptálható módon kiépíteni [1]. Korábbi kutatási eredményeim [11], karöltve másokkal [12, 13, 14, 15] arra a problémára hívják fel a figyelmet, hogy a befogadás gyakorlati problémái között az egyik legjelentősebb a szakemberek diverzitással kapcsolatos elméleti tudásának és az ehhez kapcsolódó gyakorlati eszköztárának alacsony szintje.

Igaz, ennek érdekében a mai pedagógusképzés kurzusai között már megjelenik a módszertani sokszínűség, valamint a gyakorló pedagógusok életműmodelljük tervezésére készített portfólió is hozzájárul a szakemberek tudásának gyarapításához és folyamatos megújításához [1, 16]. A pedagógusok kötelező továbbképzéséről a 277/1997. (XII. 22.) kormányrendelet szól, mely értelmében hétévente legalább százhusz tanórai foglalkozáson való részvétellel és az előírt tanulmányi követelmények teljesítésével valósul meg. Megannyi színes, inklúziót támogató képzés áll a pedagógusok rendelkezésére, az Oktatási Hivatal 2024-es jegyzéke alapján összesen 1130 darab „30 órás” képzés érhető el jelenleg.

Ennek ellenére pedagógusoknak, különösen a községi iskolákban viszont számos akadállyal kell szembenéznük, melyről az alábbi interjúrészlet¹ szól.

„Annyira kevés emberünk van, hogy nekem, nem lenne képem elmenni egy olyan továbbképzésre, ami a tanítási időbe kerülné, mert a kollégáimra olyan terhet rakok, ami úgy gondolom, hogy nem megengedhető. Illetve nem kapunk semmiféle anyagi támogatást a továbbképzésekre.” (pedagógus, nő, középkorú)

Az inklúzió fókuszának diverzitása felhívja a figyelmet arra, hogy egy adott pedagógus megfelelően kezeljen egy-egy helyzetet, interakciót, szükséges, hogy birtokában legyen az inklúzióba vont egyes csoportokkal kapcsolatos háttértudásnak is, valamint rendelkezzen az ezekhez kapcsolódó pedagógiai eszköztárral. Az inklúzió célja emellett lehetővé tenni mindenki számára az egyedi szükségleteiknek megfelelő oktatáshoz való hozzáférést. E tudás holisztikus keretbe ágyazva mind gyógypedagógiai, mind szociológia, mind pedig pszichológiai ismereteket foglal magában egyebek mellett. Ennek érdekében jelen tanulmány célja, hogy a diverzitás megismerésének kérdését feszegetsem kvalitatív és kvantitatív módszerekkel.

Módszertan

Jelen tanulmány *Az informális státusz és az egyenlőtlenségek* című doktori kutatásom része, melynek empirikus részét megelőzte egy két fókuszcsoportból és két intézményben történő kérdőíves adatfelvételtől álló pilotkutatás, melynek célja az inklúzió fókuszpontjainak redefiniálása volt. A kutatás időben 2022. tavaszán, térben pedig Budapesten és egy Baranya megyei településen zajlott.

A fókuszcsoportos beszélgetés témája *A nehezen beilleszkedő gyerekek az iskolában volt*. A főbb témakörök a kirekesztéssel veszélyeztetett csoportok, a kirekesztés megnyilvánulásának élethelyzetei, a kirekesztés egyéb szereplői, a pedagógusok, a szülők és a civilek felelőssége, valamint a tanári gyakorlat meghatározó tapasztalatai voltak. A résztvevők gyakorló pedagógusok voltak, vidéki iskolában is 6 fő, és fővárosi iskolában is 6 fő tanított. A résztvevők mindegyike felsőfokú végzettséggel rendelkezett, felük alap-, másik felük középfokú oktatásban dolgozott, életkor szempontjából pedig többségében fiatalok (25–35 között), de a középkorú és az idősebb korosztály is képviselve volt.

A kérdőíves vizsgálat fő témakörei a bizalmi kapcsolatok feltárása, valamint a fókuszcsoportokon elhangzott kirekesztéssel veszélyeztetett csoportok társadalmi távolságának mérése volt.

¹ A kutatás 2020 tavaszán készült *Sajátos nevelési igényű gyerekek integrált nevelése az általános iskolában* – Fókuszban a személyes kapcsolatok és a kezelési stratégiák című szakdolgozatomhoz, melyben három községi iskolában végeztem interjú vizsgálatot többségi pedagógusokkal, gyógypedagógusokkal és intézményvezetőkkel, összesen 9 interjút az SNI-tanulók integrálása témájában.

A vizsgálatban 65 fő vett részt, a községi iskolában 6. és 8. évfolyamos diákok, a budapesti iskolában pedig 9. és 10. évfolyamos diákok. A két intézmény településtípus, életkor és intézménytípus szerint is különböző, így nem is összehasonlíthatóak, de ez nem is volt célja a kutatásnak. Jelen pilotkutatás célja a feltárás volt, szerettünk volna minél több nézőpontból megvilágítani a befogadás témáját, így a szakirodalmi áttekintés mellett a pilot eredmények hozzájárultak ahhoz, hogy a nagymintás kutatás során elkerüljem a vakfoltokat.

Eredmények

Az inklúzió fókuszában igen különböző csoportokat említettek a résztvevők. Míg az inklúzió klasszikusan a fogyatékossgal élők befogadását célozta, a fókuszcsoportokban nem jelentek meg hangsúlyosan az SNI-tanulók. A külföldi, magyarul nem beszélő diákok csoportja a fővárosi iskolák mindegyikében hangsúlyosan megjelent, egy kéttannyelvű intézményben tanító pedagógus kivételével a többség arról számolt be, hogy ha a diákok nem sajátítják el megfelelően a nyelvet, akkor egyszerűen kihullanak a rendszerből.

Egy másik a klasszikus fókuszpontoktól eltérő csoport az osztálytársaiknál évekkal idősebb gyerekek csoportja. Ennek oka lehet az évisméltés, valamint a nyelvi hátrányok miatt alsóbb osztályokba sorolt diákok. A bukott diákok befogadása egyrészt abban gyökerezik, hogy a tanuló inkább korábbi osztálytársaihoz kötődik, valamint fennáll egy korosztályközi feszültség is. A magyarul nem beszélő diákok esetében a fent említett direkt hátrasorolás is, és bukás is állhat.

A résztvevők közül többen kiemelték, hogy a túlsúlyos gyerekek helyzete igen aggasztó, hiszen a korosztályuk sokszor aránytalanul negatívan reagál a csoporthoz. Elmondásuk alapján a lányok esetében, különösen középiskolában ez az egyik legnehezebb stigma.

Szóba került a szexuális identitás kérdése is, amivel kapcsolatban a résztvevők eltérő tapasztalatokról számoltak be, összességében igencsak osztályfüggő a téma. Az inklúzió szempontjából különösen nehéz helyzetben van e csoport, hiszen a másság gyökere sok esetben sokáig rejtve marad, valamint sok esetben a családi szocializációból eredő sztereotípiák, kirekesztő attitűd internalizálódik a gyerekekben a hagyományostól eltérő szexuális identitással szemben.

„Mutassatok a magyar általános iskolákban olyan pedagógust, aki felkészült az olyan kérdéseire a gyerekeknek, amikor mondjuk sejtheti magáról, hogy a saját neméhez vonzódik, de se otthon nem beszél róla, se a közeg nem támogatja. (...) És ebből óriási belső vívódások alakulhatnak ki. (...) Ha jó a közeg, akkor lehet róla beszélni, de sajnos nagyon sok negatív sztereotípia él a gyerekekben is, és őket is kellene érzékenyíteni.” (pedagógus, nő, középkorú)

Felmerült még a „különc” diákok helyzete, akik sem intelligenciában, sem magaviseletben nem problémások, viszont érdeklődési körük merőben eltér osztálytársaikétól.

„Nekem eszembe jutott még egy diákom, akinek nem tudok kategóriát adni. Nekem a szívem szakad meg érte. Ezt a fiút úgy képzeljétek el, hogy ez a fiú 18 éves, nagyon vékony, de nagy rá a póló és a nadrág, egy ilyen régi szemüveget hord, nem divatos ruhákat és a frizurája... de egy zseni a srác, digitális technológiai versenyekre jár, motorokat, elképesztő dolgokat építenek, és egyébként az úrkutatás érdekli nagyon. (...) Az osztálytársai nem tudnak mit kezdeni vele, mert őket tök más dolgok érdeklik, és ki van közösítve, és alig állnak vele szóba, nagyon csúnyán bánnak vele, amit úgy látok komoly lelki gondokat okoz neki.” (pedagógus, férfi, fiatal)

A kiközösítés színterei kapcsán a résztvevők három nagy, iskolához köthető csoportot különböztettek meg: tanórai, tanórán kívüli iskolai, illetve iskolán kívüli iskolai közeg. A tanórakapcsán az ültetés és a csoportmunka igen sarkalatos pont, sok esetben ha a csapatba is kerül a kiközösített diák, teljesen ignorálják vagy a legkevesbé kívánt posztot ruházzák rá a feladatteljesítés során. A tanórán kívüli iskolai közeg kapcsán a kisebbeknél a közös játékból és szabadidőeltöltésből való, nagyobbaknál pedig az iskola utáni bandázásból kizártság jelent meg, valamint iskolából való hazaindulás is feltűnően magányos esemény a be nem fogadott tanulók esetében. A fővárosi iskolákban kiemelték a főként bevándorló diákokat érintő problémát, miszerint az otthonról hozott, magyar gyerekeknek nem szokványos ételek gyakran változtatják bullying színterévé az ebédlőt. Az iskolán kívüli színterek között az osztálykirándulásokat, születésnapokat és egyéb közösen szervezett programok kerültek szóba.

A fókuszcsoporthoz kapott eredmények, valamint a szakirodalmi előzmények kombinálásával a kirekesztéssel veszélyeztetettek csoportjait a kirekesztés különböző élethelyzeteinek kombinálásával vizsgáltam. Összesen 9 csoport esetében 12 különböző szituációt soroltam fel: szívesen meghívnám a születésnapomra, szívesen lennék vele egy csapatban tornaórán, szívesen lennék vele egy csoportban órán, játszánék/időt töltenék vele szünetben, játszánék/időt töltenék vele iskola után, meghívnám az otthonomba, barátkoznék vele, járnék egy iskolába vele, járnék egy osztályba vele, járnék egy szakkörre vele, osztálykiránduláson szívesen ülnék mellette a buszon, osztálykiránduláson szívesen aludnék egy szobában vele.

A megkérdezett gyerekeknek minden csoport esetében jelölniük kellett minden szituációt, amit szívesen végezne egy adott csoport tagjával. Az elemzés során megvizsgáltam, hogy a felsorolt tevékenységeket átlagosan milyen arányban végeznék az adott csoportok tagjaival. A mintában a rossz magatartásúak voltak egyértelműen azok a diákok, akikkel társaik a lehető legkevesebb kapcsolatot szeretnék. Ezekkel a diákokkal a tanulónak mindössze harmada szeretne közeli kapcsolatot (pl.: meghívni otthonába, osztálykiránduláson egy szobában aludni). A bukott, a rossz magatartású és a fogyatékossgal élő diákok csoportátlagai minden vizsgált szituációban a teljes minta átlaga alatt volt. A szegény és külföldi diákok csoportjai ugyanakkor minden esetben a teljes minta átlaga feletti pozitív nyilatkozatot kaptak. Az előzetes várakozásoknak megfelelően az otthonukba meghívás bizonyult a legszigorúbb mérföldkönek, a gyerekeknek csupán fele nyilatkozott pozitívan a vizsgált csoportok tagjaival kapcsolatban átlagosan.

A rossz magatartású (32%), a bukott (40%), valamilyen a fogyatékossgal élő (42%), valamint a különc (48%) gyerekek voltak azok, akiket társaik a legkevésbé szívesen invitálnának otthonukba. A kis mintából adódóan nem végeztem demográfiai alapú összehasonlítást.

Összefoglalás

A fókuszcsoporthoz interjúk során a résztvevők igen különböző megvilágításba helyezték az inklúziót, megjelent az elitiskola és a különösen hátrányos helyzetű iskolák narratívája. Az inklúzió sikeres megvalósulásának legnagyobb problémáját a résztvevők egyhangúan a szakemberellátottságban látták. Az inklúzió fókuszában igen különböző csoportokat említettek a résztvevők. A fókuszcsoporthozban nem jelentek meg hangsúlyosan az SNI-tanulók, bár a kvantitatív mintában az exklúzió szempontjából jelentős csoportnak bizonyult. A fókuszcsoporthoz résztvevői kiemelték még a külföldi, magyarul nem beszélő diákok, az eltérő a szexuális identitással rendelkező diákok, az osztálytársaiknál évekkal idősebb tanulók, a túlsúlyos valamint „különc” gyerekek csoportját.

A kvantitatív eredmények arra szolgálnak, hogy a fókuszcsoporthoz elhangzott kevésbé mainstream fókuszpontok relevanciáját egy próbakutatás keretein belül vizsgálja. A várakozásoknak megfelelő módon az oktatási rendszerben aluteltjesítő diákok bizonyultak a legkitettebbnek az exklúzió szempontjából. Megállapítható, hogy az inklúzió hagyományosan vizsgált fókuszpontjai mellett legalább akkora relevanciája lenne többek között a fizikai megjelenésnek, a „különcségnek”.

A Successful School Innovation and the Potentials Inherent in Free School Choice

Összefoglalás: A magyar oktatáspolitikai történetének sokszor elítélt, máskor elfogadott vagy olykor ünnepezt, de még mindig túlélő (a kormányokat is túlélő) eleme a szülők szabad iskolaválasztáshoz való joga. Szerepe a szegregált iskolák kialakulásában megkérdőjelezhetetlen. Ugyanakkor biztosíthatja az innovatív városi iskolák fennmaradását is, amelyek jól átgondolt jövőképpel és cselekvési hajlandósággal rendelkeznek. Előadásomban bemutatom, hogy az iskola arculatának és tartalmának megváltoztatása hogyan segítheti elő a sikeres beiskolázást, különös tekintettel a változó körülményekre, az egyházi iskolák elszívó hatására és a csökkenő gyermeklétszám okozta nehézségekre. Intézményünk, a Pécsi Mátyás Király Utcai Általános Iskola elmúlt időszaka több szempontból is tanulságos lehet más, hasonló helyzetben lévő állami fenntartású intézmény számára is. Bemutatom, hogy az iskola újjátársai hogyan segítettek megfordítani a fennmaradást veszélyeztető trendeket. Hogyan újultak meg az iskola tantermei szülők, kollégák és Alapítványunk segítségével. Hogyan tudtuk új szemlélettel gazdagítani intézményünket, megőrizve meglévő értékeink örökségét: az ének-zene tagozatot, amelynek elindítását maga Kodály Zoltán segítette, majd az angol tagozatot, és az iskola családi hangulatát. Mit jelent, és mennyire sikeresek a tartalmi változtatások, mint egy zenei program („Hangol-órák”) bevezetése alsósok számára, a tanórák rövidítése (40 perc), és az iskolai bullying megelőző program. Hogyan sikerült eljuttatnunk a szülőkhöz ezeket a változásokat. Az elmúlt két év beiskolázási statisztikái, a túljelentkezés azt mutatta, hogy elképzeléseink beváltak. Különböző informális csatornákon keresztül gyorsan elterjedt a hír a gyermeküknek iskolát kereső szülők körében, hogy a Mátyás Iskolában elindult egy innovatív folyamat, amely egy vonzó, gyermekbarát és színvonalas iskola lehetőségét kínálja mindenki számára.

Kulcsszavak: Szabad iskolaválasztás, iskolai innovációk, beiskolázás.

Keywords: Free school choice, school innovations, promoting enrolment.

* Pécsi Mátyás Király Utcai Általános Iskola, igazgató
PTE BTK „Oktatás és társadalom”
Neveléstudományi Doktori Iskola
doktorandusz
Email: m2019zsolt@gmail.com

[1] Berényi Eszter (2016): *Az autonómiától a szelekcióig. Az iskolaválasztás jelentése a rendszerváltás utáni időszak magyar közoktatásában*. Budapest: Gondolat Kiadó. https://www.academia.edu/28723415/Az_auton%C3%B3mi%C3%A1t%C3%B3l_a_szelekci%C3%B3ig?auto=download

[2] Hricsovinyi J.–Józsa K. (2018): Iskolaválasztás és szelekció. In: J. B. Fejes –N. Szűcs (Eds.): *Én vétkem. Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Motiváció Oktatási Egyesület. https://real.mtak.hu/86134/1/HJ_JK_2018_iskolavolasztas.pdf

[3] Ercse K. (2019): Az egyházi fenntartású iskolák és a szelekció, szegregáció kapcsolata. *Iskolakultúra*, 29., (7.). <https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/32765>

Even when it was introduced in 1985, it was clear that free school choice would not be a real option for everyone. In communities that have only one school, choice is difficult. Since schools cannot admit everyone without limit, there will inevitably be some who cannot get into the school of their choice. It also became clear soon that a significant number of parents are not even aware of the possibilities offered by this law, or are unable to exercise this right, probably because they are not familiar with the schools' environment. However, parents with a stronger capability to assert interests have recognised the potential of the law to enrol their children in their chosen institution along with other parents like them. [1]

It was first in the early 2000s that more and more people began to realise that this was leading to the rise of segregated schools – a growing problem in much of the country – but by then it was so deeply entrenched that no government committed itself to abolishing it. Various bureaucratic measures have been tried to mitigate its effects, with only partial results. [2]

Following the 2010 elections, the system, which had been relatively unchanged until then, was completely overhauled. The Act one hundred and ninety (CXC) of 2011 on National Public Education started the process of centralisation, nationalising education and abolishing municipal maintenance, but free school choice was maintained. Today, especially in the larger cities, public institutions are increasingly facing the challenge of providing secure enrolment due to financial constraints, declining numbers of children and the presence of competing church and foundation schools with substantial financial backing. [3]

In the course of my research, I am looking for examples of implemented and feasible changes that could have helped to make school enrolment successful in a specific example, King Mathias Rex Primary School, in King Mathias Rex Street, Pécs when renewing the external image and the internal, content-related work. I used a questionnaire to find out which factors influence parents when choosing a school and which were the most important innovations for them in the case of the institution concerned. The results are instructive in a number of ways and could be useful for other public institutions in similar situation facing difficulties in enrolment.

The idea behind the survey is that it can be based on the opinions of parents who are currently involved in school choice. Therefore, I targeted my

questionnaire to parents whose child was preparing for school as a pre-school group kindergartener, with the help of kindergartens.

95.7% of respondents were aware of the possibility to choose their school.

55.9% of them would not enrol their child in a district school, 25.8% are still looking for a suitable school, so they are not necessarily considering a district school either.

Only 18.3% considers this. As regards the maintainer of the school, the majority 53.38% consider a school district school, 12.7% consider a foundation-run school, 18.6% considers a university-run school, and 15.2% consider a church school. With this question, the questionnaire did not give only one choice, that is why a higher proportion of respondents mentioned foundation-run schools as a possible alternative. If we do not look at percentages, 94 out of 138 respondents would send their child to a foundation-run school, which in percentage terms already represents 68.1%, which is over two thirds of them. This is the basis for the expectation that it is possible for state schools to break out of the seemingly insoluble and hopeless situation they find themselves in, in contrast to the more favourable situation of church- and foundation-run schools.

According to parental feedback, the most influential source of information was the personal conversation. Forms of this included direct communication with teachers, school management, open days, classroom visits, school visits. In line with these expectations, we gave parents the opportunity to ask us questions and to contact us if they were unsure. We started with the school fair, where we welcomed interested parents. We explained the characteristics of our school and introduced our future teachers. This was followed by open days and introductory sessions to assist orientation. We are constantly developing and shaping these elements, which are typical of all schools, so that parents feel a sense of immediacy, a cooperative and helpful spirit in order to ask and receive answers to their questions.

Another important strategic factor was parents' expectations of the school. It was increasingly apparent to us, and my research confirmed this, that there was a significant shift in parents' perceptions of the alleged or real values of the school. Of course, the eternal dilemma of the choice of teacher is still dominant today, but alongside it have emerged aspects that can significantly influence the positioning priorities of schools.

These include its (real) child-centredness, safe environment, atmosphere, spirit, good community. The expectations of the past – maths classes, further education indicators – have fallen far short of these needs, and old attitudes are losing their appeal. The responses show that, though not decisively, friends, acquaintances, other parents and kindergarten teachers influence parents' choices.

It is surprising – but probably they are also aware of the financial situation of the schools in the school districts – that the condition of the school building and its equipment are not a determining factor in parents' expectations. The least of parents' concerns is the proximity to their home or workplace.

The past period of King Mathias Rex Primary School, in King Mathias Rex Street, Pécs can be instructive for state-run schools in similar situations in a number of ways. One of the aims of my study is to provide some guidance for other schools and their managers following the analysis of the survey.

Of course, each municipality and each school is unique in terms of its situation, state and potentials. It is therefore the responsibility of the management to create and develop its own image and to communicate it to parents. All that can be offered are recommendations and ideas.

The situation of our school became more and more serious after the regime change, as a number of large church schools started in the vicinity, thanks to the reclaimed church properties in the historic city centre. Enrolling problems were growing and threatening its very survival. In 2019, 13 children applied for enrolment for the first grade (the limit was 25, and that number also included the pupils from the district. The first, main and most urgent task was to address the enrolment situation.

Focusing on these, it seemed appropriate to start building from the bottom up.

In defining our overall plan, we have sought to maintain and preserve the values that remain essential to us, but also to renew and enrich our institution with a new approach.

A priority was to keep the family-like atmosphere. In our school of two hundred three (203) pupils, so everyone knows everyone. Today, as the questionnaire shows, parents have increased their expectations of schools that offer a safe environment, a real child-centred approach and a real focus on their children.

We will also continue our long tradition of singing and music education, started by Zoltán Kodály. We have also strengthened our English section, which was launched later.

In 2020, we also launched major content changes. We introduced a morning discussion in the lower grades, which we called 'tune-in period' ('Hangol-óra'). From Monday to Thursday, this is the start of the day for all lower grades. We did not stick to similar programmes we already knew, but by getting to know their themes and methods, my colleagues highlighted what they thought was important and shaped it to their own personalities.

To fit this period in the morning, we had to change the length of the periods. The school board decided to use the option provided by law to make the lessons 40 minutes long.

The research showed that one of the main expectations of parents is the safety of their children.

To address this need, we have launched our anti-bullying programme. Families that choose our school are already seeking us out with this in mind. At the beginning of the school year, we reinforce in our children the importance of looking out for each other, helping each other and rejecting all forms of bullying.

Our school building was built in 1722 and is a baroque monument with all its advantages and disadvantages. Education has taken place within its walls for two hundred and seventy years. We started by renovating the lower grades' classrooms, corridors and toilets.

We have created a bean bag room with soft carpeting and large mirrors where we can work in small groups. It has a wide range of uses, and our longer-term plan is to turn it into a Snoezelen room in the future.

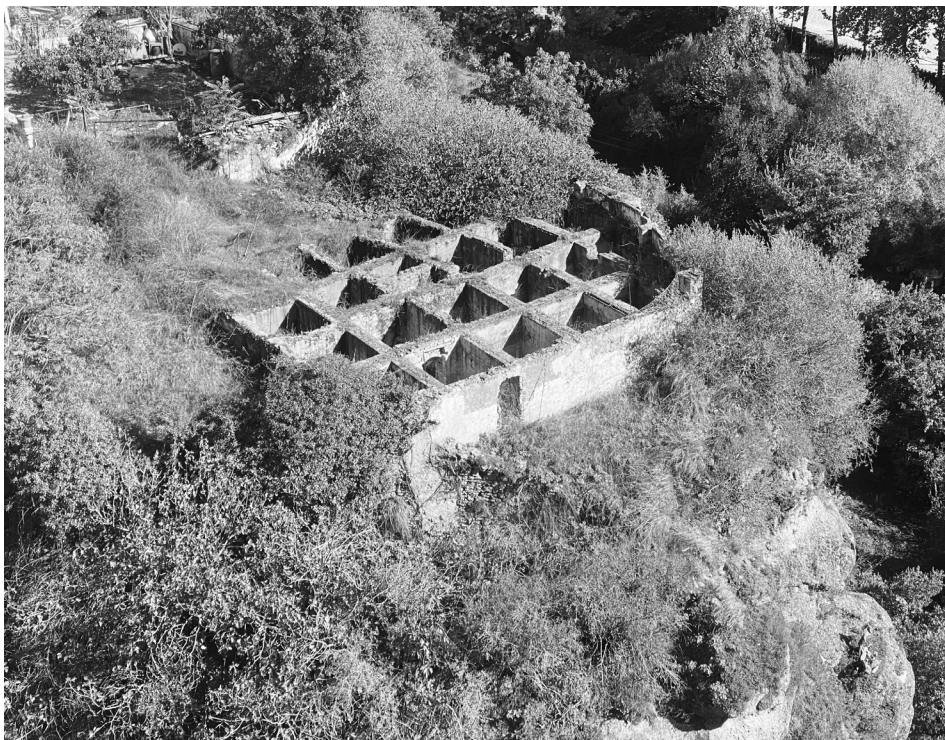
As I promised to my colleagues, now they have a relaxation room (with a massage table, rocking chair, indoor bicycle, hammock) that offers them a place for recreation.

Our gym facilities are limited, so we have considered introducing sports that do not require high ceilings and space. We contacted the fencing division of a sports club (PEAC) and introduced fencing, and basketball for the little ones.

The enrolment statistics of recent years have proven that we are on the right track. Our institution is now seen differently in the city. Through various informal channels, the word has spread quickly among parents looking for a school for their child that 'Mátyás' has started a process that is attractive, child-friendly, high quality and offers different opportunities than other schools. Despite declining number of children and other factors that make it difficult to successfully enrol, this year our school again saw an over-enrolment of one and a half times the number of children.

To sum up what has been said

Even today, parents' freedom of choice of school raises many questions. But we must take it into account as part of education policy and as a certainty for a long time to come. We need not only take it into account, but also look at its potential. My research helps to map out how parents can be reached, how schools can appeal to them, what are the preferences that can make an institution attractive to them. With declining child numbers and increasing supply of schools, enrolment is going to be the biggest challenge for schools in the near future. We are already seeing an increasing number of classes planned but not implemented due to staff shortages in schools. The development of school marketing is inevitable for the management of the institutions, and a thorough understanding of parents' expectations and needs is essential. In the end, however, the thesis seems to be borne out. Free choice of school is creating a competition between institutions, the aim of which is to make them more and more improved and attractive, while at the same time meeting parents' needs and not forgetting education.



Egyetemi hallgatók jelszókezelési gyakorlata

Összefoglalás: Az oktatási szektor világszerte egyre gyakrabban válik kibertámadások célpontjává, melyet nemzetközi kutatási eredmények is alátámasztanak. A digitális oktatási-, tanulást támogató és tanulmányi adminisztrációs informatikai rendszerek elterjedésével az oktatási intézmények egyre több személyes, vagy érzékeny adatot kezelnek elektronikusan, illetve támaszkodnak ezeknek a rendszereknek a szolgáltatásaira a tanítás-tanulási folyamat során. Az adatok biztonságának, továbbá az oktatási rendszerek rendelkezésre állásának fenntartásához nélkülözhetetlen a tanárok és diákok megfelelő szintű kiberbiztonsági tudatossága, ezen belül is a biztonságos jelszókezelés. A nem megfelelő jelszóhasználati gyakorlatok növelhetik az adatokhoz való illetéktelen hozzáférések kockázatát, vagy kiesést okozhatnak a tanítás-tanulási folyamatban. A tanulmányban szereplő kutatás 2023-ban, illetve 2024-ben készült, magyar egyetemi hallgatók körében. A vizsgálat több hiányosságot tár fel a jelszókezelés terén, amely rávilágít arra, hogy szükség van célzott oktatási és tudatosságnövelő programokra, amelyek segítenek a hallgatók kiberbiztonsági tudatosságának és felkészültségének javításában.

Kulcsszavak: Online biztonság, információbiztonság, jelszókezelés, kiberbiztonsági tudatosság.

Abstract: The education sector is increasingly becoming a target of cyberattacks globally, as supported by international research findings. With the proliferation of digital educational, learning support, and academic administration systems, educational institutions manage more personal and sensitive data electronically. These systems are relied upon extensively during the teaching and learning process. Ensuring data security and maintaining educational systems' availability requires an adequate level of cybersecurity awareness among teachers and students, particularly in secure password management. Poor password practices can heighten the risk of unauthorized

* Pécsi Tudományegyetem, „Ok-tatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskola
Email: laszlo@bottyán.com

[31] Kost, E. (2024, January 18): *The State of University Cybersecurity: 3 Major Problems in 2023 | UpGuard*. *Www.upguard.com*. <https://www.upguard.com/blog/top-cybersecurity-problems-for-universities-colleges>

[2] Check Point Research. (2023): *Global Cyberattacks Continue to Rise with Africa and APAC Suffering Most*. *Check Point Blog*. <https://blog.checkpoint.com/research/global-cyberattacks-continue-to-rise/>

[3] Verizon (2022): *DBIR Data Breach Investigations Report*. <https://www.verizon.com/business/resources/reports/2022/dbir/2022-data-breach-investigations-report-dbir.pdf>

data access or even cause disruptions to the teaching-learning process. The study detailed in this paper, conducted in 2023 and 2024 among Hungarian university students, reveals several deficiencies in password management. These findings highlight the necessity of targeted educational and awareness-raising programs to improve students' cybersecurity knowledge and preparedness.

Keywords: Online security, information security, password management, cybersecurity awareness.

Bevezetés

A téma aktualitását jól tükrözi, hogy egyre több nemzetközi szakmai szervezet tesz közzé jelentést az aktuális kiberfenyegetettségekről, kibertámadásokról és ezek hatásairól az oktatási szektort érintően. A független kiberbiztonsági osztályzásokkal, és kockázatkezeléssel foglalkozó amerikai UpGuard 1500 egyetem és 5000 egyetemi beszállító kiberbiztonsági kockázatelemzését végezte el. Megállapításuk szerint a kiberbűnözés egyre nagyobb problémát jelent a felsőoktatásban, 2020 és 2021 között 75%-kal nőtt az oktatási szektort célzó kibertámadások száma. [1] Az amerikai-izraeli multinacionális IT-biztonsági szolgáltató, a Check Point felmérése szerint az oktatási intézmények átlagosan heti 2507 kibertámadást tapasztaltak világszerte 2023 első negyedében, ami 15%-kal több, mint 2022-ben. [2] A világ egyik legnagyobb telekommunikációs vállalata, az amerikai székhelyű Verizon 2022-es adatbiztonsági jelentése szerint az oktatási szektorban drámai növekedést mutat a zsarolóvírus-támadások száma, amely az adatbiztonsági incidensek több, mint 30%-áért felelős. Jelentésükben azt is megemlítik, hogy a szektornak sokkal hatékonyabban kellene védekeznie a személyazonosság-lopás, illetve hitelesítő adatok megszerzésére irányuló támadások ellen. [3]

Szakirodalmi háttér

Az információbiztonság fogalmának tárgyalásakor a szakirodalom legtöbbször az információs rendszerek, illetve a bennük tárolt adatok bizalmasságát (confidentiality), sértetlenségét (integrity) és a rendelkezésre állását (availability) említi. Ilyen vonatkozásban az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény a következőképpen definiálja az információs rendszerek biztonságát: „az elektronikus információs rendszer olyan állapota, amelyben annak védelme az elektronikus információs rendszerben kezelt adatok bizalmassága, sértetlensége és rendelkezésre állása, valamint az elektronikus információs rendszer elemeinek sértetlensége és rendelkezésre állása szempontjából zárt, teljes körű, folytonos és a kockázatokkal arányos”. [4] Jelen tanulmány, az egyetemi hallgatók internetes fiók- és jelszókezelési szokásai szempontjából az említett három biztonsági követelmény közül leginkább a bizalmasság fontos. A bizalmasság fogalmát az ISO/IEC 27001 információbiztonsági szabvány úgy definiálja, hogy csak a megfelelő személyek férhetnek hozzá a szervezet birtokában lévő információkhoz. ([5] Az adatokhoz való jogosulatlan hozzáférést alapesetben az akadályozza meg, ha valamilyen azonosítási és hitelesítési módszert használunk, például azonosító és jelszó. [6]

Szerencsére egyre gyarapodó nemzetközi szakirodalmat lehet felfedezni a felsőoktatásban tanulók jelszókezelési szokásaival, illetve kiberbiztonsági tudatosságával kapcsolatban. Gabra és munkatársai nigériai egyetemisták körében végzett kutatásában a jelszókezeléssel kapcsolatos kérdésre 367-ből 204-en válaszoltak úgy, hogy nem használnak nehezen kitalálható jelszavakat. Az eredmény jól mutatja a biztonságos jelszókezeléssel kapcsolatos ismeretek hiányát. [7] Alqahtani Szaud-Arábiában végzett kutatása rávilágított, hogy a jelszókezelés szignifikánsan befolyásolja a megkérdezett egyetemi hallgatók kiberbiztonsági tudatosságát. [8] Moallem a kaliforniai Szilícium völgyben végzett felmérést főiskolai hallgatók körében, az Egyesült Államokban. A felmérés eredményei azt mutatják, hogy a megkérdezettek között alacsony például a kétfaktoros hitelesítés vagy a komplex jelszavak használata. Az oktatási intézményeknek pedig nincs aktív tudatosságnövelő programja arra, hogy ezeken a területeken a hallgatók tudatossági szintjét növeljék. [9]

[4] Magyarország Kormánya. (2013): 2013. évi L. törvény Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról. *MAGYAR KÖZLÖNY*, (69.), pp. 50241–50255.

[5] ISO (2022): ISO/IEC 27001 standard – information security management systems. ISO. <https://www.iso.org/standard/27001>

[6] Erdősi P. M.–Solymos Á. (2019): *IT biztonság közérthetően*. Budapest: Neumann János Számítógép-tudományi Társaság.

[7] Gabra, A.–Sirat, M.–Hajar, S.–Dauda, I. (2020): Cyber security awareness among university students: A case study. *Science Proceedings Series*, 2., (1.), pp. 82–86. <https://readersinsight.net/SPS/article/view/1320>

[8] Alqahtani, M. A. (2022): Factors affecting cybersecurity awareness among university students. *Applied Sciences*, 12., (5.). <https://doi.org/10.3390/app12052589>

[9] Moallem, A. (2019): Cyber Security Awareness Among College Students. In: Ahram, Tareq Z.–D. Nicholson (Eds.): *Advances in Human Factors in Cybersecurity*, pp. 79–87. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94782-2_8

[9] Moallem, A. (2019): Cyber Security Awareness Among College Students. In: Ahram, Tareq Z.–D. Nicholson (Eds.): *Advances in Human Factors in Cybersecurity*, pp. 79–87. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94782-2_8

[10] Tamil, E.–Othman, A.–Idris, M.–Zakaria, O. (2007): Password Practices: A Study on Attitudes towards Password Usage among Undergraduate Students in Klang Valley. *Journal for the Advancement of Science & Art*, 3., pp. 37–42.

[11] Issa, A.-J. S.–Suliman, J. R.–Askar, E.–Benhamed, D.–Kamir, Z.–OunAlah, S. (2024): How students deal with password security: Case study of nalu university students. *European Scientific Journal, ESJ*, 28., (505.). <https://ejournal.org/index.php/esj/article/view/18045>

[12] Fredericks, D. T.–Futcher, L. A.–Thomson, K. (2016): Comparing Student Password Knowledge and Behaviour: A Case Study. In: Proceedings of the Tenth International Symposium on Human Aspects of Information Security & Assurance (HAISA 2016). *Lulu.com*.

[13] Awad, M.–AlQudah, Z.–Idwan, S.–Jallad, A. H. (2020): Evaluating Password Behavior at a Small University. *Journal of Computer Science*, 15., (1–9.). <https://doi.org/10.3844/jcsp.2019.1.9>

[14] Senthilkumar, K.–Easwaramoorthy, S. (2017): A survey on cyber security awareness among college students in tamil nadu. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 263., (4.). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/263/4/042043>

Tamil és munkatársai Malajziában 4 egyetemen végeztek kutatást egyetemi hallgatók jelszókezelési szokásairól. Arra jutottak, hogy a megkérdezett hallgatók jelentős hányadánál nem mondható biztonságosnak a jelszókezelési gyakorlat. [10] Riley az Egyesült Államokban végzett kutatást főiskolai hallgatók körében jelszókezelési gyakorlatokról. Arra jutott, hogy a hallgatók nem figyelnek sem a jelszavak összetettségére, sem arra, hogy mennyi időközönként változtatják meg azokat, illetve személyes kötődésű szavakat-számokat használnak. Saida és Jemaz Líbiában végzett kutatásának vizsgálati eredmények azt mutatták, hogy a vizsgált egyetem hallgatóinak mindösszesen a fele ismeri az intézményi jelszópolitikát. [11] Fredericks és munkatársai egy dél-afrikai egyetemen végzett felmérés eredményeit publikálták, melyben egyetemi hallgatók jelszókezeléssel kapcsolatos tudását és viselkedését mérték. A felmérés eredményei és megállapításai azt mutatták, hogy a válaszadók megfelelő tudással rendelkeznek a biztonságos jelszókezelés terén, azonban nem mindig alkalmazzák ismereteiket a gyakorlatban. [12] Awad és munkatársai az Egyesült Arab Emírségekben végzett kutatása alapján megállapították, hogy a megkérdezett egyetemi hallgatók nincsenek tisztában a biztonsági követelményekkel, és jelszavaik túlnyomó többsége napokon vagy rövidebb időn belül feltörhető. [13] Moallem Kaliforniában, az Egyesült Államokban végzett kutatása egyetemi hallgatók kiberbiztonsági tudását mérte. Az eredmények azt mutatták, hogy a megkérdezettek ugyanolyan nehézségű jelszót, vagy bizonyos esetekben ugyanazt a jelszót használják több fiókhoz is. [9] Senthilkumar és Easwaramoorthy Indában végzett kutatásában kiemeli a biztonságos jelszókezelés eltérő szintjeit a vizsgált városok egyetemi hallgatói között. [14] Kutatótársaimmal 2023-ban, Magyarországon, egyetemi hallgatók körében végzett kutatásunk szintén megállapította, hogy a válaszolók gyakran használják ugyanazt a jelszót több internetes fiókhoz, és ritkábban változtatják meg azokat.

Egy másik szintén hazai, a Dunaújvárosi Egyetem hallgatói körében végzett kutatás azt állapította meg, hogy a legtöbb válaszoló továbbra sem követi a biztonságos jelszómenedzsmenttel kapcsolatos követelményeket a gyakorlatban. A témában további szerteágazó kutatások folynak és számos tényezőt vizsgálnak. [15, 16]

A kutatás háttere

A 2023. októberében végzett online kérdőíves felmérés célja a kiberbiztonsági tudatosság mérése volt, egyetemi hallgatók körében. A kérdőív összesen 30 állítást tartalmazott, melyből 4 kérdés került a vizsgálat tárgyába, amely a jelszóhasználattal kapcsolatos. Az adatfelvétel három magyarországi egyetemen történt, mely mintából a releváns eredmények összevetése érdekében csak egy fővárosi egyetem hallgatóinak válaszai kerültek a vizsgálat tárgyába. A válaszokat 5 fokozatú Likert-skálán lehetett megadni. A minta nagysága így $N=57$ volt, melyből 30 nő és 27 férfi.

A 2024. októberében végzett online kérdőíves felmérés célja a zsarolóvírusok elleni védekezés mérése volt, egyetemi hallgatók körében. A kérdőív összesen 14 állítást tartalmazott, melyből 3 kérdés került a vizsgálat tárgyába, amely a jelszóhasználattal kapcsolatos. A 2023-as kutatással való összevethetőség érdekében az adatok ugyanazon a fővárosi egyetemen tanuló hallgatók körében kerültek felvételre.

A válaszokat 3 fokozatú Likert-skálán lehetett megadni. A minta nagysága így $N=21$ volt, melyből 18 férfi és 3 nő, így a válaszoló férfiak a második kutatásban felülreprezentáltak. Az adatfelvételre Google Forms segítségével került sor, az adatelemzésre pedig az IBM SPSS Statistics v25 verziójával.

Kutatási eredmények

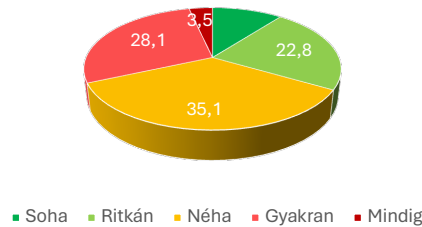
Az említett két kutatásból jelen tanulmányban két témakör kerül bemutatásra, az egyik az azonos jelszavak használata, a másik pedig a jelszókomplexitás.

2023-ban a „Figyelek arra, hogy az összes internetes jelszavam azonos legyen” állításra 57 válaszolóból 2 fő (3,5%) válaszolt úgy, hogy mindig, 16 fő (28,1%) válaszolt úgy, hogy gyakran, 20 fő (35,1%) válaszolt úgy, hogy néha, 13 fő (22,8%) válaszolt úgy, hogy ritkán, és 6 fő (10,5%) válaszolt úgy, hogy soha. (1. ábra, 1. táblázat)

[15] Nagy, B.–Joós, A.–Bognár, L. (2018): An improvement for a mathematical model for distributed vulnerability assessment. *Acta Universitatis Sapientiae, Mathematica*, 10., (2.), pp. 203–217. <https://doi.org/10.2478/ausm-2018-0017>

[16] Nagy, B.–Joós, A.–Bognár, L. (2020): Assessing the effect size of users' consciousness for computer networks vulnerability. *Acta Universitatis Sapientiae, Mathematica*, 12., (1.), pp. 14–29. <https://doi.org/10.2478/ausm-20200002>

1. ábra. Válaszok százalékos megoszlása a „Figyelek arra, hogy az összes internetes jelszavam azonos legyen” állításra

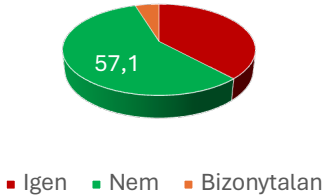


1. táblázat. Válaszok megoszlása a „Figyelek arra, hogy az összes internetes jelszavam azonos legyen” állításra

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Soha	6	10.5	10.5	10.5
Ritkán	13	22.8	22.8	33.3
Néha	20	35.1	35.1	68.4
Gyakran	16	28.1	28.1	96.5
Mindig	2	3.5	3.5	100.0
Total	57	100.0	100.0	

2024-ben a „Több internetes fiókhoz használom ugyanazt a jelszót, mert így biztosan nem felejttem el” állításra 21 válaszolóból 8 fő (38,1%) válaszolt igennel, 12 fő (57,1%) nemmel és 1 fő (4,8%) bizonytalan. (2. ábra, 2. táblázat)

2. ábra. Válaszok százalékos megoszlása a „Több internetes fiókhoz használok ugyanazt a jelszót, mert így biztosan nem felejttem el” állításra

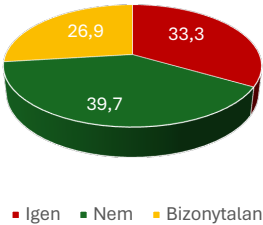


2. táblázat. Válaszok megoszlása a „Több internetes fiókhoz használok ugyanazt a jelszót, mert így biztosan nem felejttem el” állításra

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Igen	8	38.1	38.1	38.1
Nem	12	57.1	57.1	95.2
Bizonytalan	1	4.8	4.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Mivel az állítások ugyanazt a kiberbiztonsági területet célozzák meg, tehát azt hivatottak kideríteni, hogy a válaszolók ugyanazt a jelszót használják-e több internetes fiókhoz is, a két adathalmaz összevonásra került. Az 5 fokozatú Likert-skálán a „Mindig” és a „Gyakran” válaszok a 3 fokozatú Likert-skálán az „Igen” válasszal; a „Ritkán” és „Soha” válaszok a 3 fokozatú Likert-skálán a „Nem” válasszal; a „Néha” pedig a „Bizonytalan” válasszal kerültek összefűzésre. Ebben a megközelítésben a két adatfelvétel együttes, összefűzött eredménye az alábbi lett. A 78 válaszolóból 26 fő (33,3%) válaszolt igennel, 31 fő (39,7%) nemmel és 21 fő (26,9%) bizonytalan. (3. ábra, 3. táblázat)

3. ábra. A 2023-as és 2024-es kutatás összefűzött adatai alapján a válaszok százalékos megoszlása a több internetes fiókhoz használt megegyező jelszó témakörében

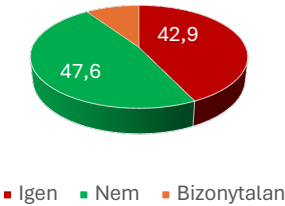


3. táblázat. A 2023-as és 2024-es kutatás összefűzött adatai alapján a válaszok megoszlása a több internetes fiókhoz használt megegyező jelszó témakörében

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Igen	26	33.3	33.3	33.3
Nem	31	39.7	39.7	73.1
Bizonytalan	21	26.9	26.9	
Total	78	100.0	100.0	100.0

2024-ben a „Rövidebb jelszavak nagybetűkkel és speciális karakterekkel biztonságosabbak, mint a hosszú jelszavak e karakterek keveréke nélkül” állításra 21 válaszolóból 9 fő (42,9%) válaszolt igennel, 10 fő (47,6%) válaszolt nemmel, és 2 fő (9,5%) bizonytalan. (4. ábra, 4. táblázat)

4. ábra. Válaszok százalékos megoszlása a „Rövidebb jelszavak nagybetűkkel és speciális karakterekkel biztonságosabbak, mint a hosszú jelszavak e karakterek keveréke nélkül” állításra



4. táblázat. Válaszok megoszlása a „Rövidebb jelszavak nagybetűkkel és speciális karakterekkel biztonságosabbak, mint a hosszú jelszavak e karakterek keveréke nélkül” állításra

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Igen	9	42.9	42.9	42.9
Nem	10	47.6	47.6	90.5
Bizonytalan	2	9.5	9.5	
Total	21	100.0	100.0	100.0

Szintézis, összefoglalás

A két kutatás összefűzött adatai alapján a válaszolók egyharmada ugyanazt a jelszót adja meg több internetes fiókhoz is. Azonos jelszavak használata több internetes fiókhoz növeli a kockázatot az ún. credential stuffing támadás ellen. A támadók automatizált eszközökkel és módszerekkel már kiszivárgott hitelesítő információkat használnak fel különböző webszolgáltatásokba, internetes fiókokba történő belépéshez. Ennek során a fiókban tárolt személyes adatokat tudnak ellopni, vagy más rosszindulatú tevékenységet indítani. [17]

A válaszolók több, mint fele nincs tisztában a biztonságos jelszavakkal szemben támasztott aktuális követelményekkel. Az amerikai National Institute of Standards and Technology (NIST) legfrissebb, 2024-es SP 800-63-4 számú irányelve szerint a biztonságos jelszavak előállításához a jelszóhossz fontosabb szempont a komplexitásnál, amennyiben erős jelszót szeretnénk létrehozni. (NIST) A nem biztonságos jelszó növeli a kockázatát az ún. brute-force, vagyis teljes kipróbálás módszerén alapuló támadások ellen. A jelszó megfejtésére irányuló támadás során a támadók szisztematikusan kipróbálnak minden lehetséges karakter kombinációt, a megfelelő kombináció kiderítésére. [18]

Az eredmények tükrében a fejlesztési javaslatok is kirajzolódni látszanak. A biztonságos jelszókezelés, a biztonságos jelszavak előállítása és az adathalászat elleni védekezés indokolt témája lenne egy célzott egyetemi kiberbiztonsági tudatosságnövelő programnak.

[17] ESET (2024a): *Credential stuffing* | ESET Glossary. Eset.com. https://help.eset.com/glossary/hu-HU/credential_stuffing.html

[18] ESET (2024b): *Brute-force támadás elleni védelem* | ESET Endpoint Security | ESET Online súgó. Eset.com. https://help.eset.com/ees/9/hu-HU/idh_config_epfw_brute_force_attack_protection.html

A tudatosságnövelő programok segítenek mind a tárgyi tudás fejlesztésében, például a biztonságos jelszavak előállításához szükséges tárgyi tudás megszerzésében; mind pedig a biztonságos jó gyakorlatok kialakításában, a biztonságos jelszómenedzsmenthez.

A téma aktualitása és az eredmények tükrében számtalan további kutatás indokolt, amely az oktatási szektor, és a tanítási-tanulási folyamatban résztvevők kiberbiztonsági tudatosságát méri. A fiók- és jelszókezelési szokások mellett a kiberbiztonsági tudatosság számos területén érdemes vizsgálni, például a pszichológiai manipuláció, közösségimédia-használat, internet- és e-mail-biztonság, zsarolóvírusok stb. Ezek a kutatások egyrészt hozzájárulnak az intézmények, illetve a tanítás-tanulási folyamatban résztvevők hatékony védekezési képességeihez a kibertérben; másrészt célzott javaslatokkal támogatja a hallgatók digitális írástudásának fejlesztését; végül hozzájárul a társadalom magasabb szintű kiberbiztonsági tudatosságának kialakulásához.



The Evolution of Methodological Textbooks in Hungary (1947–2020): Changing Approaches in Mechanical Engineering Education

Abstract: This study aims to present the development of Hungarian methodological textbooks between 1947 and 2020, with special focus on secondary-level mechanical engineering education. Ten textbooks from different eras were analyzed in terms of language use, terminology density, methodological orientation, and the appearance of digital tools. The results highlight major shifts in pedagogical approaches, the influence of technological advancement, and the growing emphasis on learner-centered methods. The research contributes to a deeper understanding of historical and contemporary trends in Hungarian vocational methodology.

Keywords: Methodological development, mechanical engineering education, digital pedagogy.

Összefoglalás: A tanulmány célja a magyar szakmódszertani tankönyvek fejlődésének bemutatása 1947 és 2020 között, különös tekintettel a középfokú gépészeti képzésre. A vizsgálat során tíz, különböző korszakokból származó módszertani könyvet elemeztem nyelvhasználat, szakkifejezések aránya, módszertani irányultság és a digitális eszközök megjelenése alapján. Az eredmények rávilágítanak a pedagógiai szemléletváltozásokra, a technológiai fejlődés hatására és a tanulóközpontú oktatási módszerek térnyerésére. A kutatás hozzájárul a magyar szakmódszertan történeti és jelenkori tendenciáinak mélyebb megértéséhez.

Kulcsszavak: Szakmódszertani fejlődés, gépészeti oktatás, digitális pedagógia.

* University of Dunajváros,
Teacher Training Center
Email: budaig@uniduna.hu

[1] Mccrindle (2020): *Understanding generation alpha*. https://www.researchgate.net/publication/342803353_UNDERSTANDING_GENERATION_ALPHA [Letöltés: 2023. 10. 13.]

[2] Nemes O. (2019): *Generációs mítoszok. Hogyan készülünk fel a jövő kihívásaira?* Budapest: HVG Könyvek.

Introduction

Hungarian educational methodology, focusing on secondary education, has undergone numerous changes in the past eight decades, which were closely related to social, economic and technological transformations. In the 1940s, methodological textbooks written in order to strengthen industrialization and professional training focused primarily on the transfer of practical knowledge, while from the 1980s more and more attention was paid to competence development and the support of independent problem-solving ability. In recent decades, technological developments, especially the proliferation of digital tools, have fundamentally changed educational practices.

The aim of this study is to explore the development of methodological textbooks from the 1940s to the present day, with special regard to mechanical engineering subjects of secondary education. During the analysis, I compare textbooks from different periods and show how they reflect changes in pedagogical approaches, changes in language use, methodological and practical recommendations. The study also looks at how textbooks have responded to technological and social changes and how these have affected educational content and methods. The results of the analysis help us understand how Hungarian educational methodology has developed and how it has adapted to the challenges of the modern age.

The transformation of educational methodology in the period 1940–1989

The methodological books published between 1940 and 1980 responded to the economic and social needs of the period, were practice-oriented, and gradually developed along didactic principles and technological development. In accordance with the centrally regulated system of secondary education, uniform language and support for industrialization dominated. In secondary schools, traditional frontal education and the master-apprentice relationship prevailed. The books were less learner-centered and more educational-centered. In professional textbooks, illustrative materials (drawings, tables) were even less typical. Below I present methodological books from the indicated period:

Zoltán Moneyes's book entitled *'Principles of teaching and methodology in industrial education'* was published in 1947. It was characterized by a practice-oriented approach and typically focused on basic technological and industrial knowledge. Emphasis was placed on student discipline and authority of the instructor.

Béla Szatmári's book entitled '*General methodology of teaching industrial internships*' was published in 1971. Didactic principles as well as detailed methodological guidelines have already been published in the book. Analyses of industrial technologies and work processes were also part of the book.

The '*Subject Methodology Manual*' published in 1973 provided methodological support for the teaching of bodywork-locksmith structure and assembly skills. The methodological foundations of the transfer of profession-specific professional knowledge have already been published in the book, accompanied by detailed technological and technical diagrams. The book provided an opportunity to integrate theoretical teaching materials and practical training.

The '*Plan for vocational education and training for vocational schools*' was published in 1980. The content of the book was still centrally designed, but educational structures were already discussed in detail. It has also focused on increasing the efficiency of industrial production.

As I discussed in an earlier paper, methodological textbooks in the 1980s strongly followed a centralized educational model. State-defined curricula determined pedagogical practice and, accordingly, textbooks preferred frontal educational methods. In vocational education, training courses were adapted to the needs of industrial production. By the end of the 80s, traditional and modern methods of education were already separated. The modern method of education is created when knowledge leads to the solution of a particular problem is not given to students "ready", but they have to acquire it themselves, for example, from various Internet resources, public collections, or even from teachers, parents and classmates. [1]

[1] Budai, G. (2024): The effectiveness of the application of modern methodologies in technical vocational education. *Dunakavics*, 12., (3.), pp. 5–16.

The impact of the regime change on methodological textbooks

Political and economic transformation has had a significant impact on education, including vocational education. Central control gradually decreased, schools and teachers were given greater autonomy in choosing teaching materials and methods. Industrial restructuring has led to new vocational training needs, for example in services, information technology and modern technologies.

[2] Budai, G. (2015): Information society schools: traditional and electronic learning. *Dunakavics*, 3., (9.), pp. 27–42.

[3] Budai, G. (2023): Utilizing knowledge in the labour market, *Dunakavics*, 11., (1.), pp. 35–37.

Decentralised curriculum maintenance has allowed teachers more freedom in choosing the curriculum, and methodological textbooks have also become more diverse. Methods supporting interactive and group learning appeared, encouraging active participation of learners. Based on my analysis of my previously published study 'Schools of the Information Society', these principles were also relevant at international level. [2]

The book '*Methodology of practical training*' was published in 1998, which already provided a detailed description of the organisation of practical education, taking into account industrial change and new technological challenges. It described competency-based learning methods, including project-based learning.

The role of technology in methodological development (2000-present)

Technological progress has had a dramatic impact on pedagogical methods and textbooks. The integration of interactive learning materials, online platforms and digital tools has created new opportunities in education. The results of my previously published research examining the labour market side also emphasize the increasing role of multimedia content and student autonomy in education: From the beginning of the 2000s – due to the market economy environment – it became increasingly necessary to continuously update the knowledge of employees and continuous professional renewal in order to ensure the competitiveness of the company. From the employer's side, the more valuable professional is the one whose cost of providing new information is lower than that of a novice employee due to his already existing experience. [3]

By following technical progress in the 2000s, the main goal of education is to help students develop intellectual tools and learning strategies that are essential for acquiring and even expanding knowledge throughout their lives. During the learning process appropriate for a digital school, students must also be able to think about their own problems appropriately, efficiently and make responsible decisions. (...) The multiplying body of knowledge and the variety of information carriers prepared for them made the planning work of teachers difficult. [2]

The period from the 90s to the turn of the millennium already pointed towards interactive teaching, digital technology and learner-centeredness, laying the foundation for later reforms after 2000.

The publication "*Mechanical Methodology*" was published in 2011, which already reflects the innovations of the 1990s, such as the integration of computer simulations and drawing programs into the learning process. In the methodology of mechanical engineering education, the use of CAD software, simulations and other digital tools comes to the fore. The publication also emphasizes active student participation, independent problem solving and creative thinking. Furthermore, the aim of the curriculum is to deepen (develop) students' professional knowledge (competences) and to meet new labour market needs.

The '*Methodology of Teaching Chemistry*' published in 2015 focuses on problem solving and the development of critical thinking and experimental skills. She recommends that teachers encourage students to learn independently through experimentation and project work. For example, it focuses on group work, the use of digital tools (e.g. virtual labs) and the flipped classroom model. The author not only provides methodological advice to teachers, but also encourages educators to constantly train themselves and keep up with technological developments.

The book '*The Theory of Digital Pedagogy*' was published in 2020 and takes a good look at the digital education that took hold in the early 2020s. The book discusses the pedagogical principles of online teaching and the use of digital tools, especially in relation to the digital education needs that have intensified after the COVID-19 pandemic. The author prefers innovative methodologies: blended learning, gamification and other innovative methods are also presented. It also focuses on the pedagogical use of digital technologies.

[4] László Kojanitz (2003): Comparative study of vocational school textbooks, *Pedagogical journals*, 2003/9.,

Analysis of educational methodology books

I examined ten books on mechanical engineering methodology. The books were published between 1947 and 2020. The books – especially the methodological parts contained in them – were coded beforehand, which allowed me to quantify the results of the analysis later. The categorization of books published between 1947 and 1998 was based on a study published by László Kojanitz in 2003. [4]

[5] László Hülber–Dóra Lévai–János Ollé (2015): Comparison and evaluation of digital textbooks. *Book and Education*, XVII., pp. 67–89.

Further categorization was based on the book by László Hülber–Dóra Lévai–János Ollé published between 2000 and 2020. [5]

I have coded the books with the following codes:

1. Zoltán Moneyes: Principles of teaching and methodology in industrial education, Budapest, 1947 (Coding: Iparoktatás_1947)
2. Béla Szatmáry: General methodology of teaching industrial "internships"; For technical instructors, Budapest University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering; Textbook publisher, Budapest, 1971 (Coding: Ipari_szakm_gyak_1971)
3. Subject Methodology Manual – For teaching bodywork-locksmith structure and assembly skills; Institute of Methodology of the Ministry of Labour, Budapest, 1973 (Coding: Kar_lak_1973)
4. Plan for vocational education and training for apprenticeship schools, Ministry of Labour, Budapest, 1980 (Coding: Szakmai_nev_1980)
5. Practical training manual - for vocational teachers in vocational schools and vocational schools conducting apprenticeship; Ministry of Labour, Institute of Vocational Education and Training, Budapest, 1982 (Coding: Gyak_okt_1982)
6. Methodological guide for the training of vocational trainers; Transport Documentation Company, Budapest, 1984 (Coding: Útmutató_1984)
7. Methodology of practical training, Budapest, 1998 (Coding: Gyakorlati_képzés_1998)
8. Gyula Kelemen: Mechanical engineering methodology; Dunaújváros, 2011 (Coding: Szakrajz_Méretezés_Rugalmas_tan)
9. Luca Szalay: Methodology of teaching chemistry, Budapest: ELTE. 2015 (Coding: Teaching chemistry)
10. Zoltán Szűts(2020): The theory of digital pedagogy, Budapest: Akadémiai Publishing House, (Coding: Digitális_pedagógia)

I started the analysis by systematizing the collected data and chose comparative analysis as the research method; I used 'MAXQDA Analytics Pro (24.6.0) with AI Assist' for analysis. The results of the analysis are illustrated in *Table 1*:

1. Table. Results of analysis of methodological books

Book code	Year	Language Complexity (Avg. Sentence Length)	Vocabulary Diversity (%)	Technical Terminology Usage (%)	Methodological Focus (Theory to Practice Ratio)	Digital Tools Reference (%)
Iparoktatás_1947	1947	12	30	25	70:30	0
Ipari szakm gyak 1971	1971	15	35	30	60:40	0
Kar_lak_1973	1973	14	33	28	65:35	0
Szakmai nev 1980	1980	13	32	27	70:30	0
Gyak_okt_1982	1982	16	34	32	68:32	0
Útmutató 1984	1984	14	33	29	65:35	0
Gyakorlati képzés_1998	1998	18	38	35	55:45	2
Szakrajz Méretezés Rugalmas tan	2011	20	42	40	50:50	5
Teaching chemistry	2015	21	45	43	48:52	10
Digitális pedagógia	2020	25	55	50	40:60	70

Source: Own research.

Based on the results of *Table 1*, I made the following statements:

Change in language use: In earlier books (1947 and 1970s) technical language is more direct, focusing more on instructions, process descriptions and basic rules. Formal simplicity and "do it this way" language are common in these texts. In methodological books published since the early 1990s, technical language is more precise, technically detailed and scientifically based, terms characteristic of the digital age appear, especially in the 2020 edition.

In terms of methodological differences, early books placed great emphasis on teaching basic professional practices (e.g. manual labor, tool handling), while later books, especially after the turn of the millennium, also cover modern mechanical engineering technologies, automation and digital design. . Since the early 2000s, methodological descriptions have increasingly focused on the practical application of theoretical foundations and present a variety of teaching methods.

Didactic changes are also striking, especially in books published in the 2000s. Education tailored to student needs is already appearing in these publications. Teaching methods are more flexible and focus on developing critical thinking, problem-solving and self-study.

Summary

Analysis of old (1980s) and new (2020s) textbooks highlights differences between pedagogical approaches. For example, earlier textbooks contained mainly static content, while today's textbooks also offer interactive exercises and multimedia materials. There are also significant changes in language use: the simplification of technical language and the emphasis on learner-centred approaches are becoming increasingly apparent. The changes in educational methodology between 1980 and the present reflect social and technological transformations well. The study shed light on how methodological textbooks have adapted to these changes and what directions characterize modern education. In the future, digital technologies and competence-based learning are expected to become even more prominent in education.



Robotok alkalmazása egy gyógy- pedagógiai intézmény tanulásban akadályozott tanulóinak évfolyamain

Összefoglalás: A mai világban a technológia áthatja életünk szinte minden területét. A 21. század digitális társadalmában az algoritmikus gondolkodás és a robotika ismerete alapvető készségekké válnak, amelyek nemcsak a technológiai pályákhoz, hanem a mindennapi problémamegoldáshoz is elengedhetetlenek. Az iskola feladata felkészíteni a diákokat arra, hogy helyt tudjanak állni az ismeretlen jövő munkaerő piacán. Az oktatásban ezért a fejlesztendő területek közé tartozik a teljesség igénye nélkül az innováció, együttműködés, kreativitás, kritikus gondolkodás, problémamegoldás, IKT használat és nem utolsósorban az algoritmikus gondolkodás. Mindezekre lehetőséget biztosít a robotok alkalmazása az oktatásban. Ennek azonban nem csupán a digitális kultúra órákra kell korlátozódnia, hanem integrálódnia kell a különböző tantárgyakba is, hogy a tanulók számára elegendő mennyiségű hozzáférést biztosítson ezekhez a kulcsfontosságú kompetenciáknak a fejlesztéséhez. Gyógypedagógusként kiemelten fontosnak tartom, hogy a sajátos nevelési igényű gyermekek is részesüljenek ilyen fejlesztésben, és megismerkedhessenek a robotika alapjaival. Tanulmányom célja, bemutatni milyen módon valósul meg ez a törekvés intézményünk tanulásban akadályozott osztályainak tanóráin. **Kulcsszavak:** Robotika, algoritmikus gondolkodás, sajátos nevelési igény, tanulásban akadályozott, gyógypedagógiai általános iskola.

Abstract: In today's world, technology permeates almost every aspect of our lives. In the digital society of the 21st century, algorithmic thinking and robotics skills are becoming essential skills not only for technology careers, but also for everyday problem solving. The role of schools is to prepare students to be able to compete in the unknown future labour market. Therefore, areas to be developed in education include, but are not limited to, innovation, collaboration, creativity, critical thinking, problem solving, ICT use and, last but not least, algorithmic thinking. The use of robots in education provides

* Magyar Pedagógia Társaság Ki-
Figyel-Ő szakosztályának elnöke,
Magyar Pedagógiai Társaság
Robotika szakosztályának speciális
szakreferense,
Móra Ferenc Általános Iskola
Fejlesztő Nevelés–Oktatást Végző
Iskola és EGYMI, Dunaiújváros
E-mail: csanyineglidia@gmail.
com

[1] Mérő László (2017): Konvertálható tudás. In: Eszterág Ildikó–Lehmann Miklós (Szerk.): *Gondolkodni – más – hogy? Tanulmányok a gondolatfejlesztés lehetőségeiről kisgyermekkorban*. Budapest: ELTE TÓK. pp. 9–24 https://www.tok.elte.hu/media/8c/99/31e-54eba947896bd3533e-2ef080f32d2f0414a-b66777e773c01a59bd898a/GMH1_kotet.pdf (2024. 10. 31)

opportunities for all of these. However, this should not be limited to digital culture lessons, but should also be integrated into different subjects to give learners sufficient access to develop these key competences. As a special needs teacher, I consider it of the utmost importance that children with special educational needs also benefit from such development and learn the basics of robotics. The aim of my study is to show how this is achieved in the classrooms of the learning disabled classes at our institution. **Keywords:** Robotics, algorithmic thinking, special educational needs, learning disabled, special education primary school.

Bevezetés

A tanítóképző főiskolán 2002-ben, a számítástechnika-oktatás Parnasszusa a prezentáció-készítés volt, amit három vagy négy floppyra mentettünk el. Ismerkedtünk a szövegszerkesztéssel, az internettel, elkészültek az első email címek, és újdonságként hatott a neten való ismerkedés is. A számítógépterem 20.00-kor zárt, a kollégiumban nem várt minket sem számítógép, sem pedig wifi. Otthon sem volt ez másként. Egyáltalán nem voltak elterjedtek a számítógépek, minden analóg volt, még videokazettára vettük fel a tv-ből a jó filmeket, nem pedig egy akkor felfoghatatlan méretű háttértárra mentettük le.

Eltelt 22 év. A Power Point prezentáció már az iskolai mindennapok része, akár diák, akár tanári oldalról nézve. Mára teljesen hétköznapi dolog, hogy az emberek zsebében ott lapul egy komplett számítógép. Az internet is bármikor, bárholnan elérhető. Ami oda felkerül, az ott is marad. Életünket megkönnyíti mindenféle beprogramozható, digitális eszköz. Gyakran nem feltétlen vicc az a mondas, hogy a gép okosabb, mint mi magunk. Egyre több területen próbálják ki a robotokat, folyamatok a kísérletek a mesterséges intelligenciával. Hagyományos szakmák tűnnek el, új szakmák alakulnak.

A változás megállíthatatlan. Nem lehet tudni mit hoz a holnap. Mi lesz húsz év múlva? Hogyan fogunk élni? Mit fogunk dolgozni?

Persze még sok egyéb kérdés is felmerül a jövő kapcsán. Ezekre a kérdésekre most gyakorlatilag senki nem tud válaszolni.

Ha pedig ez így van, akkor mit tanítsunk az iskolában? Hogyan készíthetjük fel a gyerekeket a kiszámíthatatlanra?

Ahogy az előző kérdésekre se, úgy ezekre sincsenek pontos válaszok. Mérő László szerint az oktatás lényege egy jó minőségű alaptudás megszerzése valamiben, illetve

a tudáskonvertálás képességének kialakítása [1]. Ezzel a kombinációval már bármilyen új helyzethez lehet alkalmazkodni.

Mindezek mellett szükség van úgy nevezett 21. századi készségekre is, így többek között: kreativitásra, innovációra, kommunikációra, együttműködésre, IKT-használatra, tudásépítésre, tanulástechnikára, önszabályozásra, kritikai gondolkodásra, problémamegoldásra, és nem utolsósorban az algoritmikus gondolkodásra is [2].

Ezen készségek birtokában jó esélye van a jövő generációjának a boldogulásra.

Az algoritmikus gondolkodás

Az algoritmusok elemi műveletek láncai, mindennapjaink részét képezik. Onnantól kezdve, hogy megtanulunk cipőt kötni, odáig, hogy a nagymama titkos receptje szerint készítjük el a karácsonyi kalácsot.

Az algoritmusok struktúrát, rendet visznek az életünkbe.

Az algoritmus a műveletek olyan sorrendje, amely megadja az azonos típusú feladatok megoldásmódját. Amikor használjuk, akkor pedig egy olyan műveletsor, ami az adott feladat, probléma megoldásához vezet [3].

Az algoritmikus gondolkodás négy fő komponense egy megközelítés alapján:

- *dekompozíció*: komplex probléma elemekre bontása, a könnyebb megoldás érdekében,
- *mintafelismerés*: a problémák közötti, a problémák elemei közötti hasonlóság felismerése, így könnyebb a hasonló típusú feladatok megoldása,
- *absztrakció*: csak a fontos elemek figyelembevételével készíti el a megoldási modellt,
- *algoritmizálás*: lépésről-lépésre történő megoldás készítése [4].

A komponensek között nincsenek éles határok, egyszerre, egymást támogatva eltérő hosszúságú szakaszokban vannak jelen.

AZ ALGORITMIKUS GONDOLKODÁS KIALAKÍTÁSA

Az algoritmikus gondolkodás kialakítása, több szempontból is fontos: így rögzülnek a különböző tanulási technikák, más helyzetekben is használható tudás jön létre, kialakulnak az egyes tantárgyakkal kapcsolatos beállítódások, a kreatív gondolkodással jól kiegészítik egymást [3].

S hogyan is történik a kialakítása?

[2] Fegyverneki Gergő (2018): Játék, munka, tanulás. *A 21. századi projekt módszer kézikönyve pedagógusoknak*.

[3] Szántó Sándor (2002): *Algoritmikus gondolkodás fejlesztése az általános iskolában*. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/az-algoritmikus-gondolkodas-fejlesztese-altalános-iskolában> (2024. 10. 31.)

[4] Sarbó Gyöngyi: A kódolás szerepe az algoritmikus gondolkodásban kisiskolás korban In: Eszterág Ildikó–Lehmann Miklós (Szerk.): *Gondolkodni – más – hogy? Tanulmányok a gondolatfejlesztés lehetőségeiről kisgyermekkorban*, Budapest: ELTE TÖK. pp: 9–24 https://www.tok.elte.hu/media/8c/99/31e-54eba947896bd3533e-2ef080f32d2f0414a-b66777e773c01a59bd898a/GMH1_kotet.pdf (2024. 10. 31.)

[3] Szántó Sándor (2002): *Algoritmikus gondolkodás fejlesztése az általános iskolában*. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/az-algoritmikus-gondolkodas-fejlesztese-altalanos-iskolaban> (2024. 10. 31.)

[5] Lénárd A. (Szerk.) (2018): *Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotok segítségével*. Budapest: ELTE TÓK.

- Ki kell alakítani a tudatos tervező magatartást. Először a feladatot kell megismerni: Mi a probléma? Milyen adatok állnak rendelkezésünkre? Mi az amire nincs szükségünk?
- Tervet kell készíteni a megoldásra, végig gondolni, vannak e benne hibák, kell-e a másik terv.
- Terv végrehajtása.
- Megoldás értékelése: Jól gondolkodtam? Lehet másképp is csinálni? Így volt a leg-egyszerűbb? [3]

A cél, hogy rögzüljön ez a sorrend, és megoldási struktúrává épüljön be, így szabadon felhasználhatóvá váljon bárhol, ahol egy feladat vár megoldásra. Nagyon fontosnak tartom, hogy tudatosodjon a tanulóknál, hogy nem baj, ha hibáznak. Ha ez mégis megtörténik, akkor csak ki kell javítani.

Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése padlórobotokkal

A képesség fejlesztéséhez az egyik legnépszerűbb alsó tagozaton remekül használható taneszköz, a padlórobot. Ez nem csak egy olyan sima taneszköz, mint a kréta, vagy a tanári vonalzó, hanem egy komplett inspiráló környezet, a hozzátartozó pályákkal, feladatokkal módszertani leírásokkal [5]. A padlórobotok alkalmazása, a konstruktív pedagógia talaján álló, szabad, építő tevékenység. A robottal való munka folyamán hibázás nem baj, hanem lehetőség új megoldások kitalálására, kipróbálására, egyszóval gondolkodásra készítet [5].

AZ ALGORITMIKUS GONDOLKODÁS FEJLESZTÉSÉNEK SZINTJEI PADLÓROBOTOKKAL

Az algoritmikus gondolkodás szintjeit úgynevezett Algokat rendszerbe foglalták [5]. Fontos megjegyezni, hogy az egyes szintek bejárása egyénre jellemző. Nem szükséges minden tanulónak minden szintet bejárnia.

Algo1: Egy meghatározott algoritmus eljátszása. Két pont között, feltételek nélkül.

Algo2: Egy meghatározott algoritmus eljátszása. Több pont között, különböző feltételekkel (mezők, tárgyak érintése, eltolása, kikerülése).

Algo3: Meglévő algoritmus átalakítása adott feltételek alapján.

Algo4: Egyszerű algoritmus létrehozása adott feltételekkel. Önállóan kódolnak. Tesztelés, elemzés, esetleg módosítás.

Algo5: Összetettebb algoritmus létrehozása adott feltételekkel. Önállóan kódolnak. Tesztelés, elemzés, esetleg módosítás.

Algo6: Alternatív algoritmusok alkotása. Többféle megoldás tervezése, végrehajtása.

Algo7: Kreatív algoritmizálása. (Táncoló méhecske kódolása.)

A különböző szintek algoritmusait a következő módokon lehet eljátszani: saját testtel, nyilakkal kirakással, Bee-Bot imitációval, Bee-bot kódolással.

Algoritmikus gondolkodás fejlesztése tanulásban akadályozottak digitális kultúra tantárgyában

2020-ban új kerettanterv került bevezetésre felmenő rendszerben. Először az általános iskoláké jelent meg. Az informatika tantárgy neve – digitális kultúra –, mellett a tartalma is változott. Új témakörként megjelent a robotika, és a kódolás is. (Kerettanterv az általános iskola 1–4. évfolyama számára, https://www.oktatas.hu/koznevels/kerettantervek/2020_nat (2024. 10. 31.))

Várható volt, hogy ezt a változtatást a sajátos nevelési igényű tanulók számára íródott kerettanterv is tartalmazni fogja. Nem így történt. Se kódolás, se robotika, viszont van helyettük algoritmikus gondolkodás fejlesztése. Ehhez a kerettanterv a teknőc grafikát, az Imagine Logo programot ajánlja. (Kerettanterv az enyhe értelmi fogyatékos tanulók számára 1–4. évfolyam, https://www.oktatas.hu/koznevels/kerettantervek/2020_nat/kerettantervek_sni_tanulok (2024. 10. 31.)) Az elmúlt évek folyamán többször is próbáltunk ezzel a programmal dolgozni. Se a tanulóknak, sem pedig nekem nem volt sikerélményünk.

Elvont gondolkodást igényel, és nagyfokú figyelmet. Egy szóköz elütés, és máris nem lesz jó az alakzat. A padlórobotok alkalmazása hasonló gondolkodást igényel, és az eddigi tapasztalatokból kiindulva jóval motiválóbb hatású, mint teknőc. Ezért a mesterpályázatom célja, intézményünkben beépíteni a padlórobotok használatát a digitális kultúra tantárgy algoritmikus gondolkodás fejlesztése témakörébe 3. évfolyamon.

Dunaújváros egy SNI tanulókat oktató, nevelő intézményében dolgozom gyógypedagógusként. Tanulóink között megtalálható a testi-, érzékszervi-, értelmi-, beszéd- és más sérüléssel született gyermek is.

Tanulásban akadályozottak 3–8. évfolyamán tanítok digitális kultúrát.

A FEJLESZTÉSHEZ RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ESZKÖZÖK

Intézményem pályázaton nyert több Blue-Bot padlórobotot. Az évek során szert tettem több saját robotra is: Bee-Bot, Code & Go egér, Clementoni Mio.

Blue – Bot

A hátán levő gombokkal lehet irányítani. Megjegyezi a beleprogramozott lépéssort, így minden új feladat előtt ki törölni kell. Képes előre-hátra menni, illetve jobbra-balra kanyarodni 90 fokot. Van pause, és törlés gombja. Egy lépéssel 15 centimétert tud haladni. Akkumulátorral működik. (<https://dpmk.hu/2017/11/29/problemamegoldas-az-also-tagozaton-bee-botblue-bot-robotokkal/> (2024. 10. 30.))

Bee – Bot

A hátán levő gombokkal lehet irányítani. Megjegyezi a beleprogramozott lépéssort, így minden új feladat előtt ki törölni kell. Képes előre-hátra menni, illetve jobbra-balra kanyarodni 90 fokot. Van pause, és törlés gombja. Egy lépéssel 15 centimétert tud haladni. Akkumulátorral működik. (http://www.jgyph.hu/mentorhalo/tananyag/Interaktiv_elemi_matematikai_feladatok_vodapedaggusoknak/beebot_robot.html (2024.10.30))

Clementoni Mio

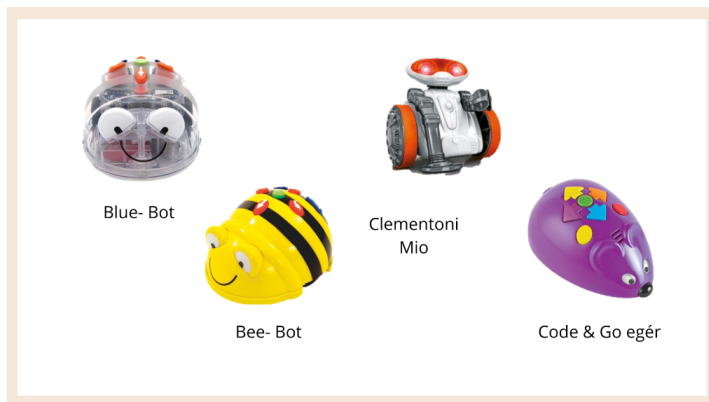
A hátán levő gombokkal lehet irányítani. Nem jegyezi meg a beleprogramozott lépéssort. Képes előre-hátra menni, illetve jobbra-balra kanyarodni 90 fokot. Egy lépéssel 15 centimétert tud haladni. Elemmel működik.

Code & Go egér

A hátán levő gombokkal lehet irányítani. Megjegyezi a beleprogramozott lépéssort, így minden új feladat előtt ki törölni kell. Képes előre-hátra menni, illetve jobbra-balra kanyarodni 90 fokot. Van pause, és törlés gombja. Egy lépéssel 12,5 centimétert tud haladni. Akkumulátorral működik.

A foglalkozásokhoz még szükség van úgynevezett pályákra is. Ezek olyan négyzethálózattal ellátott anyagok, amikre képeket, tárgyakat, szövegeket el lehet helyezni, a feladatnak megfelelően. A hálót alkotó négyzetek nagysága függ a robot haladási távolságától.

1. ábra. A fejlesztéshez rendelkezésre álló eszközök



ALGORITMIKUS GONDOLKODÁS FEJLESZTÉSÉNEK SZINTJEI TANULÁSBAN AKADÁLYOZOTTAKKAL

Tapasztalatok alapján az Algokathoz hasonló módon csoportosítom feladatokat. A tanulóimnál jelentősége van annak, hogy eszközzel, vagy eszköz nélkül, saját testen vagy papírlapon oldják meg a feladatokat. Különböző képességekkel rendelkeznek. A feladatok megoldásán belül lehetőség van differenciálásra.

A jobb és a bal kéz ismerete elméletileg elengedhetetlen lenne, ahhoz, hogy használják a robotot. A gyakorlat azt mutatja, hogy a gyerekek nagy többsége nem képes magabiztosan megmondani, melyik a jobb vagy a bal. Ez az eszköz a tér-irány fejlesztését is szolgálja. A feladat megoldása közben meg kell neveznie a haladási irányt, így gyakorolja a jobb és bal oldal helyes megnevezését.

A padlórobotok használatának elsajátításakor, a következő nehézségi sorrendet szoktam alkalmazni:

– Algoritmus eljátszása:

Itt a gyerekek maguk a robotok. A padlón kialakítok számukra pályát, Twister szőnyegen, vagy karikákat rakok egymás mellé, egymás alá, vagy pedig szivacs puzzle szőnyeget használlok. A feladat utasításai többféleképpen hangozhatnak el:

- A gyerekek irányítják egymást szóban, vagy érintéssel.
- A kirakott jelsor követése, az irányjelek megtanítása után. *(példa1)*
- Önálló útvonal tervezése, a cél beazonosítása után.

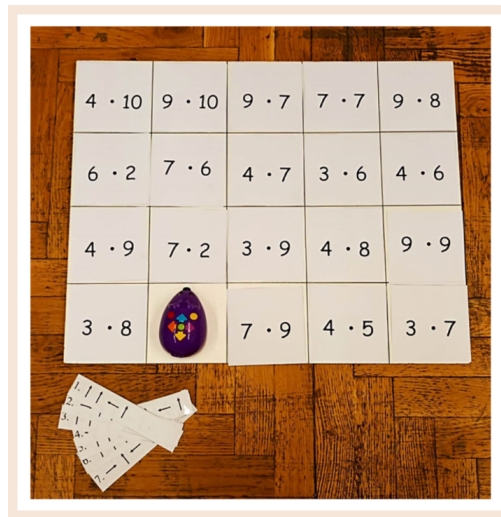
példa 1.: Karikákat helyezek le a padlóra. Minden karikában egy művelet található összeadás vagy kivonás 20-as számkörben. Kezdőpontot meghatározom. A karikák fölé kirakok egy jelsort. *Feladat:* Lépjen a jelsornak megfelelően! Mindig mondja az irányt amerre megy! Hová érkezett? Mi az eredmény?

– Kész algoritmus végrehajtása robottal

Ezen a szinten ismerkednek meg az eszközök tulajdonságaival, működésével. Az előkészített pályán a kezdőpontot közösen meghatározzuk. Mindenki húz egy olyan kártyát, amin egy előre meghatározott haladási irány található. A tanuló beprogramozza a robotba a jelsort, majd elindítja a robotot. (*példa 2*) Ennél a feladattípusnál mindig az a kérdés: Hová érkezett a robot?

példa 2.: A robotpálya négyzetein szorzásokat helyezek el. *Feladat:* Húzz egy kártyát! Programozd be a robotot a jelsornak megfelelően! Hová érkezett a robot? Melyik szorzás az? Mennyi a szorzás eredménye?

2. ábra. Kész algoritmus végrehajtása robottal



– Egyszerűbb problémához önálló algoritmus készítése.

Ezt a feladattípust még ketté bontom. Először olyan feladatot oldanak meg, ahol a robot csak előre és hátra tud menni, és még nem fordul (*példa 3*). Később már teljeskörű mozgást végezhet a robot (*példa 4*). Az utasításokat kaphatják: szóban, és írásban szöveggel leírva. Akinek nehezebben megy a lépések fejben tartása, kirakhatja magának nyilakkal, illetve lépésenként kézben fogva a robotot, imitálhatja a mozgást.

példa 3.: 15 centiméteres négyzetekből álló csíkot készíték. A csíkokon a számok 0–100-ig szerepelnek tízesével. Két dobókockát készíték elő: egy tízoldalút, és egy olyat, amire az előre, hátra van írva. Feladat: Dobj a dobókockákkal! Abba az irányba lépj, amit dobtál! Annyit lépj, amennyit dobtál! Mindig mondd a haladási irányt! Hová érkezted?

példa 4.: A robotnak megfelelő méretű négyzethálós pálya. A négyzetekbe színeket, és angol nevüket helyezem el. Kártyákon a színek magyar nevei szerepelnek. A kezdőpontot közösen meghatározzuk. Feladat: Húzz egy kártyát! Keresd meg a színt a pályán! Helyezd el ott a robotot! Hogy mondják ezt a színt angolul! Vidd oda a robotot! Mindig mondd a haladási irányt!

– Bonyolultabb problémához önálló algoritmus készítése.

Ennél a feladatnál más-más lehet a bonyolultság okozója: több célhoz kell eljuttatni a robotot, illetve ha nehezítésként lesznek olyan négyzetek, amin nem szabad áthaladni (*példa 5.*). Akinek nehezebben megy a lépések fejbentartása kirakhatja magának nyilakkal, illetve lépésenként kézben fogva a robotot, imitálhatja a mozgást.

példa 5.: A robotnak megfelelő méretű pálya. Jancsi, Iluska, több gonosz mostoha, illetve gazda elhelyezése a pályán. *Feladat:* Jancsi találkozóra készül Iluskával. Juttasd el őt a szerelméhez! Vigyázz! Kerüld el a gonosz mostohát, és a gazdát! Mindig mondd a haladási irányt!

– Egyszerűbb problémához kész, vagy önálló algoritmus alkalmazása síkban papíron.

Tapasztalatok szerint egyenlőre ez a legnehezebb feladattípus. A problémát elvonatkoztatás nehezített-sége okozhatja.

A négyzethálón való közlekedéshez segítség lehet kis bábú, vagy kupak. Vagy előre megírt algoritmust kell követniük (*példa 6*), vagy saját maguk által kitalált algoritmust írnak le jelekkel (*példa 7.*).

példa 6.: A papírlap négyzethálójában halloweenhez kapcsolódó figurákat helyezek el. *Feladat:* Zümi szeretné díszíteni a kaptárját. Milyen díszeket gyűjt be? Kövesd a nyilakat! Mindig a kiindulóhelyről indulj! Írd a nyilak után a vonalra, milyen díszekhez visznek! Melyik maradt ki?

példa 7.: A papír négyzethálóján a tanult síkidomokat, illetve egy testet helyezek el. *Feladat:* Milyen útvo-nalakon jut el Zümi a síkidomokhoz? Rajzold le a jeleket a vonalra! Melyik a kakukktójas, és miért? Írd le a nevét a vonalra!

TAPASZTALATOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A példák bemutatják, hogy robotok használatát bármilyen tantárgyhoz lehet kapcsolni. Széleskörű a felhasználási módja, bármilyen órátípusnál, órarásznál, munkaformánál alkalmazható. Lehetőséget ad a differenciálásra. A feladatok lehetősége pedig végtelen.

Az eszköznek rendkívül nagy a motivációs ereje, a tanulók szívesen foglalkoznak vele. Az algoritmikus képességek mellett többek között, fejleszti még a téri tájékozódó képességet, a figyelmet, gondolkodási képességeket, kreativitást, problémamegoldó gondolkodást, és a szövegértést is.

Az első órákon gyakran problémát okozott a nyelvhasználati eltérés a beszélt nyelv és a „robotnyelv” között. Nyelvünkben a megyek jobbra vagy balra kifejezések fordulás közbeni lépést jelentenek.

A „robotnyelvben” ugyanez a kifejezés csak az elfordulást jelenti, lépés nélkül. Erre a jelentésbeli különbségre fel kell hívni a figyelmet.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy ez egy rendkívül hasznos, és motiváló eszköz, viszont, mint minden másť ennek a használatát sem szabad túlzásba vinni. Használatánál szem előtt kell tartani, a cél határozza meg az eszközt, nem pedig fordítva.

Összegzés

A minket körülvevő világ folyamatosan változik. Életünkben egyre nagyobb szerepet töltenek be a minďenféle digitális, automatizált tárgyak, eszközök. Vitatható annak a megítélése, hogy ez mennyire jó vagy sem, de a szükségessége semmiképpen. Alkalmazkodni kell a kialakult helyzethez, valamint elkövetkezendő évek fejlődéséhez is, a ma gyermekét pedig fel kell készíteni az ismeretlen jövőre. Az elműlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a lexikális tudás fontossága egyre inkább háttérbe szorul, ez a tendencia természetesen nem azt jelenti, hogy semmi szükség rá. A 21. századi készségek megfelelő fejlettsége lehetővé teszi, a felnővekvő generáció alkalmazkodását egy folyamatosan változó világ munkaerőigényéhez. Ezen készségek egyike az algoritmikus gondolkodás. Fejlesztése során a tanulók elsajátítják, hogy egy folyamatot hogyan bontanak elemeire, majd némi kreativitással tervezzék meg, majd hogyan tegyék újra egésszé, akár teljesen más egésszé. Ez a gondolkodásmód kulcsfontosságú lehet a sikeres boldoguláshoz az ismeretlen jövőben.

Ez a megjósolhatatlan jövő, a felnővekvő generációk minden tanulóját érinti, a sajátos nevelési igényű diákokat, így a tanulásban akadályozottakat is. Ezért tartom kiemelten fontosnak az algoritmikus gondolkodásuk fejlesztését egy motiváló hatású eszközzel, a padlórobotokkal.

Kompetencia mérés eredményének hatása egy kisiskola életére

Összefoglalás: Kisiskolák életében fontos mérési eseményt jelent a tanulók kompetenciájának mérése, mely a negyedik évfolyamtól kezdődően a nyolcadik osztályig minden évben megtörténik. Jelen cikk egy konkrét iskola öt éves időtartamát átölelő kompetencia mérés eredményeit mutatja be, elemezve ezek alakulását. Tárgyalásra kerül az élethosszig tartó tanulás és az kulcskompetenciák közötti összefüggés. A kompetencia mérés területe megjelenése óta változásokon ment át, mind a vizsgált terület szélesedése és a vizsgálat magvalósulása területén is. A kisiskolák sok feladata közül az egyik, hogy az előző évi mérések eredményét tanulmányozva, elemezve tervet készítsenek az eredmények javítására (amennyiben szükséges), megtartására. A szerző az összegzésben javaslatot tesz arra vonatkozóan, hogy milyen lehetőségek állnak a pedagógusok számára, hogy az eredményeket javítani tudják, annak ellenére, hogy a mérés időpontja és a tanulók motivációja (még az osztályozás fenyegetés mellett sem) sem a legjobb.

Kulcsszavak: Kisiskola, kompetencia, élethosszig tartó tanulás, kompetencia mérés.

Abstract: An important assessment event in the life of a small school is the measurement of students' competences, which takes place every year from the fourth to the eighth grade. This article presents the results of a competency assessment spanning five years in a specific school, analysing their evolution. The relationship between lifelong learning and key competences is discussed. Since its inception, the field of competence measurement has undergone changes, both in terms of the scope of the field covered and the implementation of the assessment. One of the many tasks of small schools is to study and analyse the results of the previous year's assessments and draw up a plan for improving (if necessary) and maintaining the results. In the summary, the author suggests what options are available to teachers to improve the results, despite the fact that the timing of the assessment and the motivation of the pupils (even with the threat of grading) are not the best.

Keywords: Small school, competence, lifelong learning, competence measurement.

* Dunaiújvárosi Egyetem, Informatikai Intézet, Számítógéprendszerek és Irányítástechnika Tanszék, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola

E-mail: farkasi@uniduna.hu

[1] Szebeni R. (2010):
A kompetenciaalapú
oktatás pedagógus
személyiség háttére.
Iskolakultúra, 21., (1.),
pp. 39–49.

Bevezetés

Az emberiség történetében az oktatás fontos szerepet játszik. Ennek folyamatát, tartalmát meghatározzák a kor jellegzetes kihívásai, lehetőségei, pedagógiát kutatók és a kutatások eredményei. Több jellemző tendencia is megfigyelhető volt az oktatás történetben.

Ilyen volt az egyház nagyobb szerepvállalása az oktatásban, a szabadszellemisségű oktatás, a 20. század közepe utáni termelési központúság, a kompetenciaalapú oktatás, a manapság divatos alternatív oktatási stratégiák megjelenése (csak, hogy néhány kerüljön említésre). Vélhetően ilyen szerepet fog betölteni a mesterséges intelligencia is az oktatás fejlődésében a közeljövőben.

A 20. század '90-es éveitől figyelhető meg a kompetenciaalapú oktatás irányába történő elmozdulás, az ezzel kapcsolatos kutatások, publikációk számának rohamos növekedése. A mai köznyelvben a kompetencia szónak kettős jelentése van: az egyik az illetékeség, hatáskör, jogosultság; a másik pedig szakértelem, hozzáértés, alkalmasságot jelenti. Ezek közül az utóbbi került az oktatás központjába, ahol a tényleges tudás nem csak a nagymennyiségű lexikai anyag elmélyítését jelenti, hanem cselekvést is, ami egy probléma megoldásához vezet.

Kompetenciaalapú képzés

„A kompetenciaalapú oktatás egyben egy munkaforma is az iskolában, amely előre meghatározott kompetenciák megszerzésére irányul. A tanulók tudását, teljesítményét individualizált módon méri. Kompetenciaalapú oktatásnak a képességek, készségek fejlesztését, az alkalmazásképes tudást középpontba helyező oktatást értjük. A legjobb eredményt a kompetenciák, a követelmények és a körülmények megfelelő együttállásában érhetjük el.” [1]

Kompetenciaalapú képzésen az ismereteken alapuló, de a képességek, készségek fejlesztését, az alkalmazni képes tudást középpontba helyező oktatást értik. Ez a tudás alapozza meg az egész életen át tartó tanulást, ez teszi képessé az egyént életcéljai megvalósítására, a változó körülményekhez való alkalmazkodásra.

AZ EGÉSZ ÉLETEN ÁT TARTÓ TANULÁSHOZ SZÜKSÉGES KULCSKOMPETENCIÁK

2000 márciusában az Európai Tanács lisszaboni ülésen új stratégiai célt határozott meg az Európai Unió számára. Ennek értelmében az Európai Uniónak arra kell törekednie, hogy a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdasága legyen, amely nagyobb arányú foglalkoztatást, jobb munkahelyeket és erősebb társadalmi kohéziót biztosítva képes a fenntartható növekedésre. A cél eléréséhez a tudásalapú társadalom követelményeinek megfelelő, a magasabb szintű és színvonalú foglalkoztatás igényét kielégíteni képes oktatási és képzési rendszerekre van szükség. A kulcskompetenciákkal foglalkozó munkacsoport 2001-ben látott munkához. Fő feladata az új készségek meghatározása volt, valamint annak vizsgálata, hogy miként lehetne ezeket a készségeket jobban beépíteni a tantervekbe, illetve azokat egész életen át tanulni és fenntartani. A munkacsoport különös figyelmet fordított a hátrányos helyzetű csoportokra, azaz a sajátos nevelési igényű tanulóakra, a korai iskolaelhagyókra és a felnőtt tanulóakra. [2]

A kulcskompetencia az ismeretek, készségek és attitűdök transzferábilis, több-funkciós egysége, amellyel mindenkinek rendelkeznie kell ahhoz, hogy személyiségét kiteljesíthesse és fejleszthesse, be tudjon illeszkedni a társadalomba és foglalkoztatható legyen. A kulcskompetenciákat, a kötelező oktatás, illetve képzés időszaka alatt kell elsajátítani. A későbbiekben, az egész életen át tartó tanulás során mindenféle tanulás alapját ezek a kompetenciák képezik.

A bizottság által adott ajánlás arra ösztönzi az uniós kormányokat, hogy a kulcskompetenciák tanítását és tanulását az egész életen át tartó tanulási stratégiáik részévé tegyék.

Az ajánlás nyolc olyan alapvető kulcskompetenciát fogalmaz meg, amelyek egy tudásalapú társadalomban minden egyén számára alapvető fontosságúak. A nyolc kulcskompetencia a következő:

- 1. Anyanyelven folytatott kommunikáció;
- 2. Idegen nyelven folytatott kommunikáció;
- 3. Matematikai, tudományos és műszaki kompetenciák;
- 4. Digitális kompetencia;
- 5. A tanulás elsajátítása;
- 6. Szociális és állampolgári kompetenciák;
- 7. Kezdeményezőkéesség és vállalkozói kompetencia;
- 8. Kulturális tudatosság és kifejezőkéesség;

[2] Demeter K. (2013): Az egész életen át tartó tanulóshoz szükséges kulcskompetenciák. Demeter Kinga (Szerk.): *A kompetencia. Kihívások és értelmezések.* Budapest: Országos Közoktatási Intézet.

KOMPETENCIÁK A NAT-BAN

A hazai oktatási törvényben is megfogalmazásra kerültek a kulcskompetenciák. A Nemzeti Alaptantervben használt kompetencia szó értelmezését annak szótárából tudjuk meg. Ebből kiderül, hogy itt is két értelmezést tartanak nyilván. Első értelmezésben a kompetenciaalapúság a tanterv taxonómiáját meghatározó szakmai elkötelezettséget jelenti. A kompetencia-alapú tanterv háttérében egy olyan személyiségelmélet húzódik, amely a személyiség fő alkotóelemeiként a kompetenciákat (személyes, kognitív, szociális és speciális kompetenciák) jelöli meg, és – azokat komponensrendszereként értelmezve – komplex képességek, készségek és rutinok hierarchikusan felépített rendszerét használja. A második értelmezés az ember által elvégezhető tevékenységekhez, megoldható feladatokhoz köti a kompetenciákat (valaki kompetens valamilyen tevékenységgel összefüggésben, ha képes megoldani az ahhoz a tevékenységhez tartozó szokásos feladatokat).

A tantervben e kompetenciák, továbbá fejlesztési feladatok, tevékenységek, képességek és készségek kapnak szerepet, mindig feltételezve mögöttük egy tudásrendszert is. (NAT szótár)

A modern, tudásalapú, erős gazdasági versenyre, politikai demokráciára, az emberi kapcsolatok humanitására épülő társadalomban az iskolázás során kialakítandó, megerősítendő és fejlesztendő kompetenciák (tudások, készségek, képességek) rendszerének leglényegesebb, alapvető elemei.

A Nemzeti alaptanterv ezekre tételesen épít. A NAT-ban felsorolt kulcskompetenciák a következők:

1. anyanyelvi kommunikáció,
2. idegen nyelvi kommunikáció,
3. matematikai kompetencia,
4. *természettudományos kompetencia*,
5. digitális kompetencia,
6. hatékony és önálló tanulás,
7. szociális és állampolgári kompetencia,
8. kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetencia,
9. esztétikai-művészeti tudatosság és kifejező képesség.

Az Európai Bizottság ajánlásában megfogalmazott kulcskompetenciákhoz képest a NAT-ban eggyel több szerepl. Ez a természettudományos kompetencia, melynek definíciója a következő: „A természettudományos kompetencia az ismereteknek és készségeknek azt a rendszerét jelöli, amelynek megfelelő szintje lehetővé teszi, hogy megfelelő ismeretek és módszerek felhasználásával leírjuk és magyarázzuk a természet jelenségeit és folyamatait, bizonyos feltételek mellett előre jelezve azok várható kimenetelét is. Segít abban, hogy megismerjük, illetve megértsük természetes és mesterséges környezetünket, és ennek megfelelően irányítsuk cselekedeteinket. A technikai kompetencia ennek a tudásnak az alkotó alkalmazása az emberi vágyak és szükségletek kielégítése érdekében.

A természettudományos és technikai kompetencia magában foglalja a fenntarthatóság, azaz a természettel hosszú távon is összhangban álló társadalom feltételeinek ismeretét, és az annak formálásáért viselt egyéni és közösségi elfogadását.” (Magyar Közlöny, 2012. évi 66. sz. 10654. old.)

Kompetenciamérés területei 2022-ig és utána

A mérések eleinte feladatlap kézzel történő kitöltésével valósultak meg. Az első kompetenciamérésben, 2001 novemberében az 5. és 9. évfolyamos tanulók vettek részt, és szövegértési képességet, valamint matematikai eszköztudást mérő feladatokat oldottak meg. A feladatlapokat az adott évfolyamok minden tanulója kitöltötte, de irányított véletlen mintavétellel iskolánként csak 20–20 tanuló tesztfüzetét javították ki és elemezték központilag. Az iskoláknak adott jelentések a kiválasztott tanulók eredményein alapultak. A 2002/2003-as tanévben a mérés időpontja és a tanulói populáció is megváltozott. A mérés május végére került át, és a 6. és 10. évfolyamosok írták meg a tesztek. A méréshez ekkor már háttérkérdőív is kapcsolódott. A kompetenciamérés eredményeiről ettől a tanévtől kezdve minden évben országos jelentés is készül. Az új típusú érettségi bevezetése miatt a 2004/2005-ös tanévben nem volt mérés, azóta viszont minden évben, május végén megrendezik az OKM-et. 2008 óta a tanulók mérési azonosítót kapnak, és közös pontképzésben számítják ki az eredményeiket. Utóbbi segítségével a három évfolyam tanulóinak eredményei egy közös képesség-skálára vetíthetők, így lehetséges a szövegértési és a matematikai eszköztudás területén a tanulók egyéni fejlődésének nyomon követése.

2022-ig a kompetenciamérés csak matematikát és a szövegértést tartalmazta a 6. és 8. és 10. évfolyam számára. 2015 óta évente kerül lebonyolításra az idegen nyelvi mérés a 6. és a 8. évfolyamos tanulók számára angol, illetve német nyelvből. Az idegen nyelvi mérés minden olyan tanulót érint, aki első idegen nyelvként angolul vagy németül tanul. Az idegen nyelvi mérés azt vizsgálja, hogy az angol vagy német nyelvet első idegen nyelvként tanuló 6. és 8. évfolyamos tanulók nyelvtudása megfelel-e a tantervi követelményekben előírt KER (Közös Európai Referenciakeret) szerinti szinteknek. A 6. évfolyamon a tanulók A1-es szintű, 8. évfolyamon A2-es szintű feladatlapot töltöttek ki. A mérés 2022-ben megváltozott és kiegészült a természettudománnyal, és teljes egészében digitálisan, online formában történik, de az évfolyamok maradtak. A kiértékelés központilag valósul meg. A mérések azonos napon történnek az évfolyamok számára. Négy órát vesz igénybe, óránként körülbelül 30 kérdéssel. Egy napon történik a szövegértés és a matematika-mérés, egy másik napon a természetismeret és a tanult idegen nyelv.

A mérés nem csak azt adja eredményül, amit a diák adott pillanatban produkált, hanem a családiháttérkérdőív kitöltése esetén az is ismertetésre kerül, hogy a gyermek az adott családi háttér mellett mire kellett volna, hogy képes legyen.

A családihátér-index vagy CSH-index olyan mutató, amely egyetlen számadattal magába sűríti a tanuló családi környezetének azon tényezőit, melyek a legnagyobb befolyással vannak az iskolai teljesítményére.

A családihátér-index értéke a tanulói kérdőív néhány kérdésére adott válasz alapján kerül kiszámításra, amelyek az index kialakításakor a legnagyobb magyarázóerővel bírtak a lineáris modellben:

- az otthon található könyvek száma,
- a szülők iskolai végzettsége külön-külön,
- van-e otthon számítógép,
- tanulónak vannak-e saját könyvei (OKM).

A mérés eredményeül kapott kimutatás tartalma

Minden oktatási egységben a megérkezett eredményeket elemezni kell, és az elemzés hatásának meg kell jeleni az oktatás tervezésében. Az intézményi kimutatás összetétele minden évben ugyanaz. Ez igaz a 2022-es év előtti időszakra, és vélhetően igaz lesz az azt követőre is. 2022. előtt a mért idegen nyelvi eredményekről nem érkezett összefoglaló csak a szövegértésről és a matematikai mérés eredményéről.

A JELENTÉS TARTALMA 2022. ELŐTT

A jelentés négy dokumentumból állt melyekből teljes részletességgel megtudhattuk a mérés körülményeit, eredményeit.

Ezek az alábbiak voltak 2022-ig:

- Intézményi (telephelyi) jelentés: összefoglaló;
- Intézményi (telephelyi) jelentés: tanulási környezet;
- Intézményi (telephelyi) jelentés: 8. évfolyam;
- Intézményi (telephelyi) jelentés: 6. évfolyam.

A telephelyi kifejezés azért szerepel, mert iskolánk 2021-től lett megint önálló intézmény, addig egy közeli iskola telephelyeként működött. Az évfolyam jelentés tartalmazta a szövegértés- és a matematika-mérés eredményét is egyben.

A JELENTÉS TARTALMA 2022. UTÁN

2022. utáni jelentés dokumentumainak a száma 4-ről 11-re növekedett, de a tanulási környezetre vonatkozó jelentés megszűnt. A dokumentumok a következők:

- Intézményi összefoglaló;
- Intézményi jelentés: Angol idegen nyelv, 6. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Angol idegen nyelv, 8. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Német idegen nyelv, 6. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Német idegen nyelv, 8. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Matematika, 6. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Matematika, 8. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Szövegértés, 6. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Szövegértés, 8. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Természettudomány, 6. évfolyam;
- Intézményi jelentés: Természettudomány, 8. évfolyam.

Jelen cikk nem foglalkozik az egyes jelentések tényleges tartalmának bemutatásával, bár azok részletes ismertetése, a diagrammok elemzése is lehetne egy tudományos cikk témája. Igaz ezek informatív tartalmára, általános jelentésére vonatkozó leírás megtalálható az OH oldalán a technikai leírásban, de egy adott intézményre vonatkoztatott jelentése nem áll rendelkezésre.

Az eredmények értelmezése egy konkrét kisiskola szemszögéből

Az alábbi táblázatokban kerül ismertetésre az intézményi összefoglalókból kigyűjtött eredmények a 2017–2022-es időszakra vonatkozóan (2020-as eredmény, nincs mert a COVID-járványnak köszönhetően online oktatás folyt akkor és az iskolák zárva voltak).

1. ábra. Az intézmény eredményei az elmúlt öt mérésen

A feladatellátási hely eredménye az eddigi kompetenciamérésekben

Mérési terület	Évf.	Képzési forma	Átlageredmény (megbízhatósági tartomány)				
			OKM2022	OKM2021	OKM2019	OKM2018	OKM2017
Matematika	6.	Ált. isk.	1363 (1297;1423)	1396 (1318;1471)	1461 (1387;1524)	1434 (1364;1505)	1435 (1370;1513)
Matematika	8.	Ált. isk.	1525 (1441;1637)	1553 (1465;1641)	1542 (1446;1654)	1548 (1465;1629)	1478 (1377;1564)
Szövegértés	6.	Ált. isk.	1376 (1301;1430)	1414 (1321;1499)	1425 (1321;1507)	1388 (1323;1458)	1422 (1339;1516)
Szövegértés	8.	Ált. isk.	1475 (1367;1567)	1590 (1501;1672)	1496 (1418;1589)	1544 (1451;1637)	1500 (1405;1590)
Természettudomány	6.	Ált. isk.	1403 (1330;1450)				
Természettudomány	8.	Ált. isk.	1575 (1469;1687)				
Angol idegen nyelv	6.	Ált. isk.	1424 (1344;1529)				
Angol idegen nyelv	8.	Ált. isk.	1533 (1415;1713)				
Német idegen nyelv	6.	Ált. isk.	1462 (1412;1535)				
Német idegen nyelv	8.	Ált. isk.	1630 (1390;1935)				

A táblázatban a számszerű értékek mellett szmájlik is láthatók. Ezek grafikusán jelölik azt, hogy az eredmény mennyire tér el az adott évi átlagtól (országos, községi vagy közepes községek iskoláinak átlagától). A szürke azt jelzi, hogy szignifikánsan nem tér el, a zöld azt mutatja, hogy jobb, mint az átlag, a piros esetén az eredmény kimutathatóan gyengébb, mint az adott átlag. Az intézményi eredmény, mint ahogy a táblázatból is kiolvasható, általában az országos átlag körül (inkább alatta) mozog.

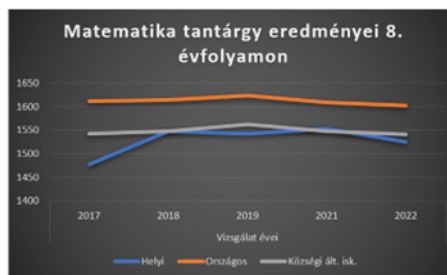
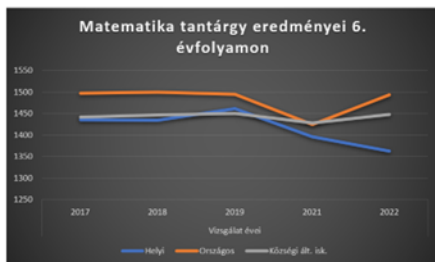
2. ábra. Az intézmény eredményei és az országos átlag az elmúlt öt mérésen

Mérési terület	Évf.	Képzési forma	Eredmény									
			2017		2018		2019		2021		2022	
			Helyi	Országos	Helyi	Országos	Helyi	Országos	Helyi	Országos	Helyi	Országos
Matematika	6.	Ált. isk.	1435	1497	1434	1499	1461	1495	1396	1425	1363	1493
Matematika	8.	Ált. isk.	1478	1612	1548	1614	1542	1624	1553	1609	1525	1602
Szövegértés	6.	Ált. isk.	1422	1503	1388	1492	1425	1499	1414	1478	1376	1475
Szövegértés	8.	Ált. isk.	1500	1571	1544	1602	1496	1608	1590	1590	1475	1535
Természettudomány	6.	Ált. isk.									1403	1500
Természettudomány	8.	Ált. isk.									1575	1587
Angol idegen nyelv	6.	Ált. isk.									1424	1500
Angol idegen nyelv	8.	Ált. isk.									1533	1617
Német idegen nyelv	6.	Ált. isk.									1462	1500
Német idegen nyelv	8.	Ált. isk.									1630	1587

A 2. ábrán is látható, hogy az intézményi eredmény általában az országos eredmény alatt van. Ez alól kivétel a nyolcadik osztályos német idegen nyelv 2022-ben.

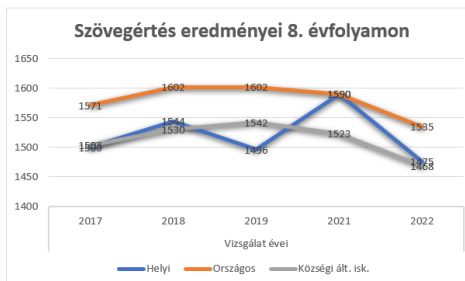
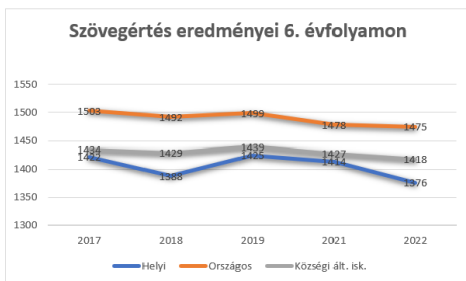
Az eredményeket két területen érdemes vizsgálni diagramban, mert ezekből áll rendelkezésre több évről számadat: matematika és szövegértés. A következő grafikonon nemcsak az országos adat, hanem a községi általános iskolák átlaga is szerepel.

3. ábra. Matematika eredmények 2017–2022. között 6. évfolyamon és 8. évfolyamon



Matematikából az intézményi eredmények iskolánkban az idő előrehaladtával jobbnak mondhatók, ha a községi általános iskolák eredményéhez viszonyítunk. A 6. évfolyamon erős eltávolodást mutat a grafikon a 2022-es évben mind az országos, mind a községi iskolák eredményéhez képest. Ennek oka az összegzésben kerül ismertetésre. Mindkét esetben a trend csökkenést mutat.

4. ábra. Szövegértés eredmények 2017/2022. között 6. évfolyamon és 8. évfolyamon



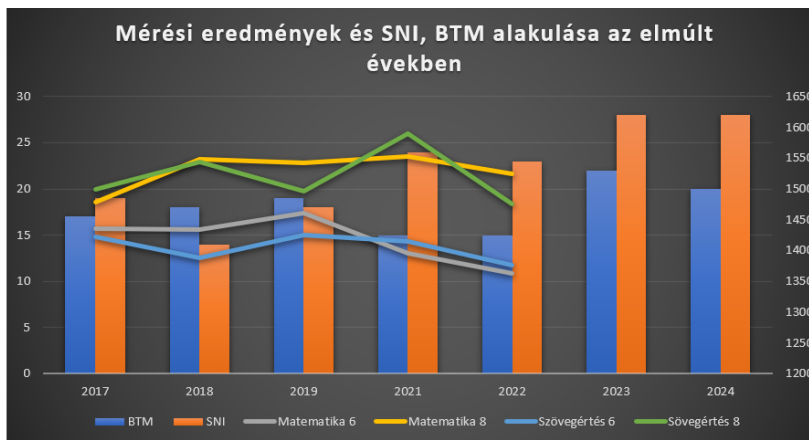
A grafikonokból jól látszik, hogy a szövegértési eredmények sokkal jobban közelítenek a községi iskolák eredményéhez, sőt néhol még jobbak is. Ez talán annak köszönhető, hogy a szövegértés a diákok többsége számára egyszerűbb, mint a matematika. Itt is megfigyelhető a 6. évfolyam 2022-es gyengébb szereplése. A 6. évfolyamon a trend erősen csökkenő, de a 8. évfolyamon jól kivehető, hogy a 2019–2021-es mérések között egy erős javulás volt, amit a 2022-es évben egy nagyobb csökkenés követett. Ennek köszönhetően a trend itt is csökkenést mutat.

Következtetés

A vizsgált intézményben évfolyamonként egy osztály van, melyek létszáma 20–30 fő között mozog (két nagylétszámú osztály a 2024/2025-ös tanévben bontásra került ezért 14–15-fős csoportok is lettek, de az évfolyam-szám nem változik).

Ezért egy adott év eredményét nagyon kevés számú diák munkája határozza meg. Jól kivehető a grafikonokból, hogy mely évfolyamokon volt a tehetségesebb diákok száma arányában nagyobb az előző/követő évfolyamokéhoz képest. Az intézményi eredmény egy kivétellel szinte mindig az országos átlag alatt marad, de ha a községi általános iskolák eredményéhez viszonyítjuk ezt, akkor már jobb képet kapunk, mert azt több esetben meg is haladtuk, a közelében járunk. A 2022-es évben az eredmények még jobban eltávolodtak az országos átlagtól és a kisiskolák átlagától.

5. ábra. A mérési eredmények és az intézménybe járó BTM, SNI tanulók száma



A fenti ábrán az látható, hogy a több figyelmet, más bánásmódot igénylő gyermekek száma jól láthatóan növekszik az évek elteltével, és emellett az eredmények trendje csökkenő. 2022-ben a BTM és SNI hallgatók száma 48, ami majdnem a negyede a tanulói létszámnak. Ez azt jelenti, hogy átlagban 4–5 fő ilyen tanuló van osztályonként. Nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy a több figyelmet igénylő gyermekek jelenléte negatív hatással lehet az intézményi eredményekre. Az biztos, hogy a pedagógusoknak a növekvő SNI, BTM tanulók mellett több időt kell fordítani a felkészülésre, adott témarész megértetésére, és a differenciált számonkérésre. A 3. és 4. ábrán is jól látható, hogy a csökkenő trend nem csak a helyi eredményekben figyelhető meg, hanem az országos és községi iskoláknál is. Itt érdemes lenne megnézni, hogy országos szinten hogyan alakul a BTM és SNI tanulók száma.

Az intézményeknek minden évben az aktuális eredményt ki kell elemezni, és ezt az elemzést ismertetni kell a kollégákkal. Ezt tantestületi értekezleten megvitatják, és ha szükséges, akkor cselekvési tervet is készíthetnek a trend megfordítására, kedvező esetben a megtartásra.

Fontos megjegyezni, hogy a felmérés során a diákok motivációját sajnos nagyon nehéz fenntartani. Sokan gyorsan összezapják a feladatokat, nem érdekli őket az eredményesség. Vélhetően ez más intézményekben is így van. Jó lenne kitalálni valamilyen ösztönzést erre. Mivel az eredmények csak később válnak ismertté (több, mintegy évre van szükség), ezért az azonnali jutalmazás (akár jegy formájában) nem megoldható. A mérésben használt feladatok validitásához nem fér kétség, hiszen ezt jól bemérték a szakemberek, de a tényleges tudást a motivátlanság miatt nem lehet jól lemérni.

A kompetenciamérések eredményének intézményi szinten történő javításának egyik lehetséges megoldása, hogy több időt szakítanak a kollégák az ilyen típusú feladatok gyakorlására. Ennek megvalósítása egyre nehezebben kivitelezhető, hiszen a tananyagok folyamatos bővülése, változása, és vele párhuzamosan a tanórak számának csökkenése eléggé feszített tempót igényelnek. Mindezek mellett az oktatói adminisztratív munka mennyisége is folyamatosan nő.

A pedagógusi kötelező órák számának állandóan alulról való közelítése is nagy kihívás jelent, hiszen a helyettesítések száma is növekvő tendenciát mutat. Mindezek ellenére, ha a kompetenciaalapú feladatok száma nőne a tananyagban, akkor a kevés időfaktor kiküszöbölhető lenne. Tehát szükséges lenne a mérési követelmények és a tananyagok összefésülése.

Galéria

Németh István Péter fotói



























