

18. A magyar tanulók tudásának alakulása a nemzetközi tudásvizsgálatok tükrében európai uniós tagságunk két évtizedében

Tóth Edit – Fejes József Balázs – Kinyó László

1. Bevezetés

Önmagában egy osztályzatnak vagy tesztpontszámunk alig van információértéke mindaddig, amíg nincsenek megfelelő viszonyítási pontjaink. Ezek hiányában például nem tudhatjuk biztosan, hogy az adott tanuló milyen tevékenységek elvégzésére képes, a jól vagy rosszul teljesítők közé tartozik-e, valamint hogy teljesítménye hogyan változott. Emellett az is lényeges lehet, hogy milyen erőforrások álltak a tanuló rendelkezésére felkészülése során. Egy-egy tanuló fejlődésének hatékony támogatásához ezek az információk nélkülözhetetlenek. Az oktatási rendszerek teljesítményének megítélése és azok fejlesztéséhez szükséges beavatkozási pontok feltárása során e témakörök ugyancsak központi jelentőségűek. Kulcsfontosságú kérdés tehát, hogy egy adott ország iskolarendszere milyen tudással képes felruházni állampolgárait, nemzetközi összehasonlásban hogyan értékelhetők a teljesítmények, milyen irányba változnak az eredmények, s végül, hogy mennyiben függenek a teljesítmények a tanulók családi háttérétől, a család erőforrásaitól. Tanulmányunk e kérdéseket tárgyalja Magyarország közoktatására fókuszálva az ezredfordulótól kezdődően a tanulói teljesítmények tükrében, kiemelten kezelve a hazánk Európai Unióhoz való csatlakozása óta eltelt időszakot.¹

Magyarország a kezdetektől, az 1970-es évek óta részt vesz a fontosabb nemzetközi tanulói tudásvizsgálatokban, amelyek az oktatás különböző területein és szintjein kínálnak rendszeresen információkat a tanulók tudásáról és az oktatási rendszer teljesítményéről. Tanulmányunkban az *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) által koordinált, a 4. évfolyamos

¹ A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta (SZKF-15/2021, SZKF-16/2021). A kutatást a Szegedi Tudományegyetem Interdiszciplináris Kutatásfejlesztési és Innovációs Kiválósági Központ (IKIKK) Humán és Társadalomtudományi Klaszterének Digitális és Társadalmi Kihívások Kompetenciaközpontja támogatta. Fejes József Balázs a Gyermeki fejlődés nyomon követését segítő mérőeszközök fejlesztése kutatócsoport tagja.

tanulók szövegértését vizsgáló PIRLS² és a 4. és 8. évfolyamos tanulók matematika és természettudományos tudását mérő TIMSS³, valamint az *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) által szervezett, 15 éves tanulók szövegértését, matematikai és természettudományos tudását mérő PISA-vizsgálat⁴ elmúlt 20 évének eredményeit foglaljuk össze. Ezen kívül néhány olyan mutató időbeli alakulását is áttekinjtjük, amelyek az EU oktatáspolitikai prioritásait tekintve kiemelkedő jelentőséggel bírnak.

A két szervezet mérései több szakmai-tudományos vonatkozásban különböznek egymástól. Az IEA felmérései nagyobb hangsúlyt fektetnek a tantervekben deklarált, iskolai kontextushoz szorosabban kötődő tudásra, míg az OECD PISA-vizsgálatai inkább a megszerzett tudás iskolán kívüli, hétköznapi kontextusban történő alkalmazását vizsgálja. További lényeges különbség, hogy az IEA méréseiben nagyobb arányban vesznek részt fejlődő országok, és a viszonyítási pontokat – beleértve a kiszámított nemzetközi átlagot is – ennek a heterogén mezőnynek a normái képezik. A viszonyítást segítő TIMSS-skálaátlagot az 1995-ös vizsgálatban részt vett országok tanulóinak átlagai alapján alakították ki úgy, hogy az akkori nemzetközi átlag 500-as átlagú és 100-as szórású legyen – a máig érvényes képességskálákat is ezek alapján alakították ki (Palincsár *et al.* 2020). A PISA esetében – bár mérésről mérésre egyre nagyobb számban csatlakoznak hozzá fejlődő országok is – a viszonyítás alapjául szolgáló átlag kialakításánál csak az OECD-országok adatait veszik figyelembe (Csapó *et al.* 2014). A méréssorozat indulásakor 500 pontban megállapított OECD-átlag mint viszonyítási pont a később csatlakozó fejlett országok eredményeinek hatására, illetve a résztvevő országok körének változásai miatt időben nem állandó.

Tanulmányunkban a magyar tanulók tudását egyrészt a nemzetközi méréseken nyújtott korábbi eredményekhez, másrészt különböző országok és országcsoportok eredményeihez hasonlítjuk. Magyarország esetében a hasonló történelmi és gazdasági jellemzők miatt a visegrádi országok az egyik gyakran használt viszonyítási pont (Csapó *et al.* 2014, 2019). Emellett az OECD-országok – mint legfejlettebb országok – mutatói ugyancsak általánosan használt viszonyítási pontot jelentenek a nemzetközi méréseken elért tanulói teljesítmények megítélésében. Tekintettel arra, hogy Magyarország 20 éve csatlakozott az Európai Unióhoz, kitérünk az ország EU-tagságának értékelésére is az oktatással összefüggésben, ehhez viszonyítási pontként az EU15-ök⁵ átlagát fogjuk használni.

Az említett viszonyítási pontok könnyen érvényesíthetők a PISA-mérések esetében, amelyeken rendre részt vesznek az említett országcsoportokba tartozó

²PIRLS – *Progress in International Reading Literacy Study*

³TIMSS – *Trends in International Mathematics and Science Study*

⁴PISA – *Programme for International Student Assessment*

⁵EU15 – az Európai Unió 15 tagállama, amelyek Magyarország 2004-es csatlakozása előtt már az EU tagállamai voltak.

államok. Ugyanakkor a visegrádi országok – Magyarországot kivéve – hosszú időn keresztül nem, s a legtöbb EU-tagország – Hollandia és Olaszország kivételével – is sokáig csak alkalmyszerűen vett részt az IEA felméréseiben. A 2011-es adatfelvétel volt az első alkalom, amikor mind a négy visegrádi állam részt vett a TIMSS-felvételben, de akkor is csak a 4. évfolyamos korcsoport mérésében. A PIRLS-ben 2016-tól vesz részt minden visegrádi állam. A 8. évfolyamos mérésekben a visegrádi országok közül csak hazánk vesz részt, ami mögött a PISA-vizsgálatok korosztályának időbeli közelsége állhat, s a fejlett EU-országok többsége is inkább ez utóbbiban való részvételt választja.

2. A magyar tanulók tudásának alakulása nemzetközi perspektívában

2.1. Olvasás, szövegértés

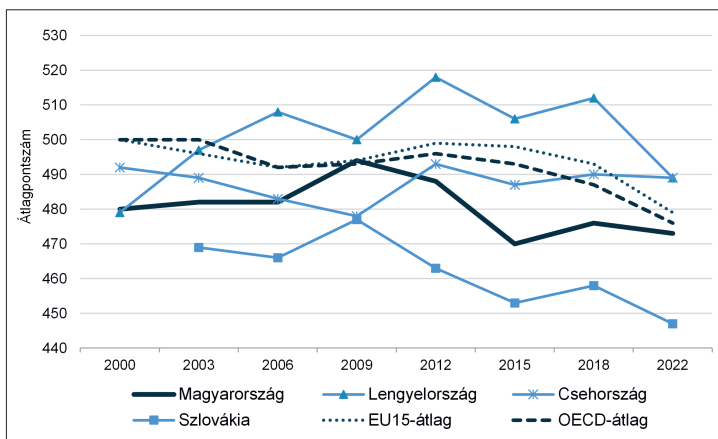
Az első, 2001-ben lebonyolított PIRLS-mérésen az átlagot jelentősen meghaladva, 543 pontot érték el a magyar negyedikes diákok (Martin *et al.* 2004), és a 2006-os 551 pontos teljesítmény (Mullis *et al.* 2007) ehhez képest is javulást mutatott. Ezzel szemben a 2011-es vizsgálat kisebb mértékű csökkenést jelzett, a tanulók eredménye 539 pontra esett vissza (Mullis *et al.* 2012). A 2016-os adatfelvétel során a magyar tanulók átlageredménye javulást mutatott, 554 pont volt, ami kiemelkedő, mindössze hét ország tanulói érték el ennél szignifikánsan jobb eredményt (Mullis *et al.* 2017). A legfrissebb, 2021-es vizsgálat eredményei alapján a magyar negyedikes diákok átlageredménye 539 pont volt, ami a romlás ellenére továbbra is kedvező nemzetközi összevetésben. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a 2021-es mérésben részt vevő legtöbb ország átlageredménye csökkent, ami a Covid-világjárványnak tulajdonítható.

A visegrádi országokat tekintve a magyar tanulók jellemzően a cseh diákokhoz hasonlóan teljesítenek, míg hozzájuk képest a lengyelek jobban, a szlovákok viszont gyengébben olvasnak. 2021-ben a lengyel negyedikes diákok pontszámának átlaga 549, a csehké 540, a szlovákoké 529 volt (Mullis *et al.* 2023). A PIRLS eredményei összességében arról tanúskodnak, hogy tanulóink az alsó tagozat végén az olvasás terén nemzetközi viszonylatban jól teljesítenek, és a teljesítményekben kismértékű, a lengyel és szlovák eredményekhez hasonló ingadozások azonosíthatók.

Az OECD PISA szövegértés-vizsgálatainak eredményei azonban már egy aggodalomra okot adó trendre mutatnak rá a 15 évesek körében (*I. ábra*). A 2000-es, a 2003-as és a 2006-os PISA-vizsgálatok magyar eredményei (480, 482, 482 pont) az OECD-országok és az EU15-ök átlagai alatt voltak. Bár a 2009-es mérésben a magyar szövegértés-eredmények 494 pontra javultak,

addig a 2012-es mérések a szövegértés minőségének kismértékű esését jelezték (488 pont), majd 2015-re az eredmények zuhanását mutatták (470 pont). A 18 pontos csökkenés nagyjából egy évnyi olvasástanulásnak felel meg (OECD 2023). Később, 2018-ban és 2022-ben valamelyest javultak a magyar átlageredmények (476 és 475 pont). Bár az egymással nagyjából párhuzamosan futó OECD- és EU15-átlagok trendjéhez közelebb került 2022-ben Magyarország, ennek az az oka, hogy az utóbbi években ezen országcsoportok átlagai is jelentősen csökkentek, elsősorban a 2018–2022 közötti időszakban. Az utóbbi két mérési ciklus közötti különbség az OECD-országok átlagában az olvasás területén 10 pont volt, ami vélhetően főként a koronavírus-járvány miatti lemaradás következménye (European Commission 2024).

1. ábra. A 15 éves tanulók szövegértés-eredményei a visegrádi országokban, valamint az OECD- és EU15-átlagok a PISA-vizsgálatokban, 2000–2022 (átlagpontszám)



Forrás: Saját szerkesztés az OECD PISA-vizsgálatok megfelelő évi adatai alapján (OECD 2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2023).

Megjegyzés: Az EU15-átlagra vonatkozó adatsorokhoz: a 2000-es adatsor Hollandia nélkül; a 2003-as adatsor az Egyesült Királyság nélkül; a 2018-as adatsor Spanyolország nélkül; a 2022-es adatsor Luxemburg és az EU-ból kilépett Egyesült Királyság nélkül.

A visegrádi országok 15 éves tanulói közül a csehek és a lengyelek az adatfelvételek többségében jobban teljesítettek a magyaroknál, akik csak a szlovák tanulóknál voltak jobbak. A lengyel diákok tudása jellemzően meghaladja az OECD-átlagot, a cseh diákok szövegértése általában az OECD-országok átlagának közelében van. A szlovák diákok eddig mindig az OECD-átlag alatt teljesítettek,

míg a magyar tanulók esetében volt példa arra (2009-ben és 2022-ben), hogy az eredmények nem különböztek szignifikánsan az OECD átlagától.

A PIRLS- és a PISA-felvételek eltérő olvasási készségek mérésére vonatkozó koncepciója miatt az eredmények közvetlen összehasonlítása nem javasolt, ugyanakkor a visegrádi országokkal összehasonlítva megállapítható, hogy míg a PIRLS esetében a magyaroknál jellemzően csak a lengyel diákok teljesítenek jobban, addig a PISA-méréseken a lengyelek mellett a cseh diákok eredményei is kedvezőbbek, mint a magyaroké. Ez megerősíti azokat a véleményeket (pl. Fejes *et al.* 2022), miszerint a magyar oktatási rendszer eredményességének központi problémája, hogy az olvasás célzott fejlesztése az alsó tagozatot követően nem elég hangsúlyos. Ez magyarázatot adhat arra is, hogy a fejlett országok többségével ellentétben miért nem romlottak jelentősen a magyar eredmények a Covid-járvány következtében.

2.2. Matematika

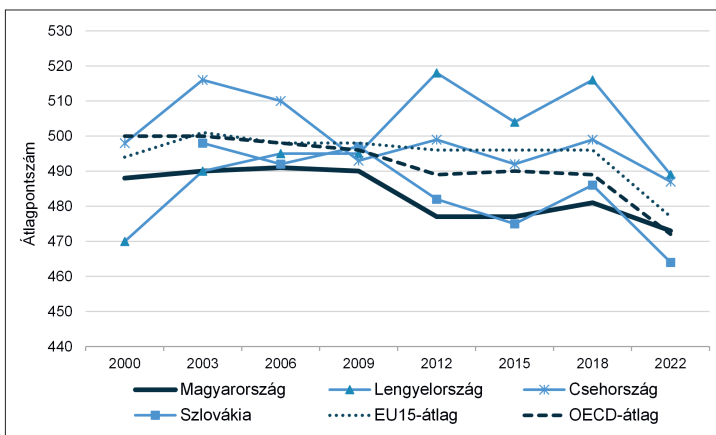
Az általános iskola 4. és 8. évfolyamos tanulóira vonatkozó TIMSS-mérésekben hazánk annak megjelenésétől kezdve részt vesz. A matematikai tudást mérő felméréseken rendre a délkelet-ázsiai országok teljesítenek a legjobban (Szingapúr, Hongkong, Koreai Köztársaság, Tajvan és Japán), az utolsó három mérésen 600 körüli vagy afölötti pontszámokkal. Hazánk a mindenkori rangsor első harmadában szerepel.

Az alsó tagozat végén, ami a magyar iskolai rendszerben egyben az alapozó szakasz végét jelenti, tanulóink minden mérésben a TIMSS-skálaátlag fölött teljesítettek. 2019-ben 523 pontot értek el, s ettől a korábbi, 2015-ös (529 pont) és a 2011-es (515 pont) eredmények sem térnek el szignifikánsan (Mullis *et al.* 2020). Az elmúlt 20 évben a magyar tanulók a leggyengébb eredményt (510 pont) 2007-ben érték el. Mint korábban említettük, a visegrádi országok csak az utolsó két TIMSS-mérésben vettek részt 4. évfolyamos diákjaikkal. Lengyelország eredménye (535, 520 pont) nem különbözik a magyar kisiskolások eredményeitől (529, 523 pont), a szlovák tanulók ehhez képest gyengébben (498, 510 pont) teljesítettek, a cseh kisdíákok (528, 533 pont) az utolsó mérésen viszont meghaladták a magyarok átlageredményét (*ibid.*).

A TIMSS-mérésben részt vevő 8. évfolyamos magyar tanulók 517 pontot értek el 2019-ben, ami nem különbözik szignifikánsan a 2015-ös és 2007-es eredményektől, a 2011-es évhez viszonyítva (505 pont) azonban szignifikáns javulásnak mondható. A 8. évfolyamosokra vonatkozó mérésekben a többi visegrádi ország nem vett részt, ezért itt nem tudunk összehasonlító adatokat közölni.

Az első, 2000-ben lefolytatott PISA-vizsgálat matematika készségeket mérő eredményei (OECD 2001) meglepetésként érték a magyar oktatáskutatást és az oktatáspolitikát is, hiszen a TIMSS-ben rendre átlag fölött teljesítő magyar

2. ábra. A visegrádi országok eredményei, OECD- és EU15-átlagok matematikából a PISA-vizsgálatokban, 2000–2022 (átlagpontszám)



Forrás: Saját szerkesztés az OECD PISA-vizsgálatok megfelelő évi adatai alapján OECD (2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2023).

Megjegyzés: Lásd az 1. ábrához tartozó Megjegyzést.

tanulók ezekben a mérésekben az OECD-átlag alatt teljesítettek. Ez az átlag alatti teljesítmény volt jellemző a 2009-es és a 2022-es PISA-mérés kivételével a teljes időszakra (2. ábra). A magyar diákok matematikai teljesítménye 2009-ig 490 pont körüli volt, ezt követően „[a] 2012-es alacsony teljesítmény (477 pont) szerint pedig hazánk a felmérésben részt vevő, fejlett és fejlődő országok határára, „töréspontjára” került” (Csapó *et al.* 2014: 115). Fennállt a reális veszélye annak, hogy negatív spirálba kerül az oktatás, de ez az alacsonyabb átlagteljesítmény-szint stabilizálódott, sőt 2018-ra valamelyest még javult is a 15 éves diákok matematikai eredménye. 2022-ben azonban Magyarország minden korábbiánál alacsonyabb pontszámot ért el (OECD 2023), ami az OECD-átlag körüli teljesítménynek bizonyult, s nem a magyar eredmények javulásával, hanem az OECD-országok eredményeinek jelentős csökkenésével magyarázható. Hazánk azon országok közé tartozik, ahol 2018 és 2022 között a teljesítmény szignifikánsan csökkent (8 pont) ugyan, de kisebb mértékben, mint az OECD- és az EU15-átlag (17, illetve 19 pont), vagy mint Lengyelországban (27 pont) és Szlovákiában (22 pont). A visegrádi országokat sajátos trendek jellemzik. Lengyelország az első két mérésben alacsony teljesítményt ért el, de az 1999-ben bevezetett nagy ívű oktatási reformjának köszönhetően teljesítményével az európai országok élvonalába került. A szlovák eredmények a magyar trendekkel mutatnak hasonlóságot.

A TIMSS- és a PISA-mérések különbözően látatják oktatási rendszerünk teljesítményét. Míg a TIMSS-ben elért eredményeink a skálaátlag fölöttiek, addig a PISA-ban az OECD-átlag alatt vagy akörül alakultak. Felvetődik a kérdés, miért a különböző kép, s mi állhat ennek hátterében. Különösen érdekes mindez annak fényében, hogy Magyarország és Litvánia az a két európai ország, amely a 2019-es TIMSS-méréseken átlag fölött, a 2018-as PISA-ban viszont átlag alatt teljesített.⁶ E mögött számos tényező állhat, elsőként mégis a mérések eltérő módszertanában, céljában kereshetők a különbségek, például a hétköznapi matematikatudás (PISA) és az iskolai matematikatudás (TIMSS) fókuszba állításában.

2.3. Természettudomány

A 4. évfolyamos magyar tanulók a TIMSS természettudományi tudásfelmérésein kiegyensúlyozottan a nemzetközi átlag felett teljesítenek, és rendre az országok rangsorának első harmadában szerepelnek. Az országok rangsorát – hasonlóan a matematikai eredményekhez – felmérésről felmérésre a távol-keleti országok vezetik. 2003-ban a magyar eredménynél (530 pont) a résztvevő európai országok közül csak a brit kisdíákok teljesítménye volt szignifikánsan magasabb (Martin *et al.* 2004). 2007-ben negyedikes tanulóink ismét a legmagasabb eredményt elérő európai országok között szerepeltek (Martin *et al.* 2008). A 2011-es adatfelvételt követően nyilvánvalóvá vált, hogy a visegrádi térség országai hasonlóan eredményesek a természettudományos nevelés kezdeti szakaszában, mint Magyarország (534 pont), mivel a magyar, cseh és szlovák eredmények nem különböztek szignifikánsan egymástól (Martin *et al.* 2012). Lengyelország eredménye ekkor még alacsonyabb volt a térség országainak átlagánál (505 pont), azonban a következő, 2015-ös felmérésben számottevő javulást értek el (547 pont). 2015-ben Magyarország (542 pont), Lengyelország és Csehország (534 pont) hasonlóan teljesített, a szlovák diákok eredménye (520 pont) azonban valamelyest elmaradt a többi visegrádi országtól (Martin *et al.* 2016). A 2015-ös és 2019-es eredmények ellenben azt mutatják, hogy a visegrádi országok kikerültek a legjobban teljesítő európai országok köréből, és először fordult elő, hogy mind a négy ország ugyanabba a teljesítménykategóriába került (Mullis *et al.* 2020).

Az ezredforduló óta lezajlott TIMSS-felmérések eredményei szerint a 8. évfolyamos magyar diákok természettudományi teljesítménye viszonylag magas, a 2007 óta 500 pontban megállapított IEA-átlagnál szignifikánsan magasabb. Azonban a magyar diákok teljesítménye fokozatosan romlott, és a 2015-ös

⁶További átlag fölött teljesítő országok még a TIMSS-felvételben: Oroszország, Írország, Anglia és Finnország.

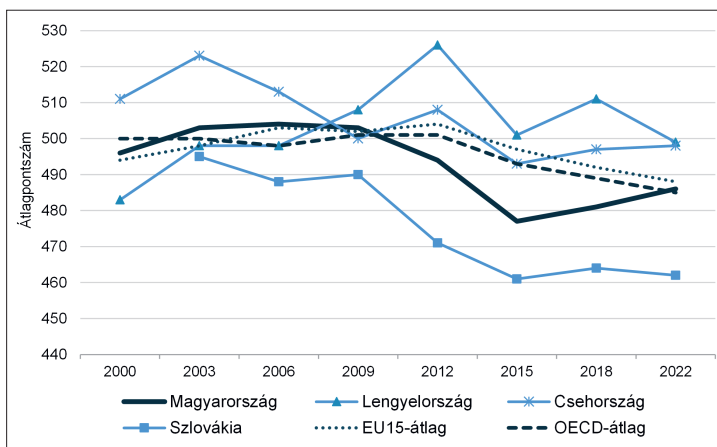
vizsgálatot követően az IEA hazánkat is azokhoz az országokhoz sorolta, amelyekben csökkennek a teljesítmények (Martin *et al.* 2016). A teljesítmények esése az 1999 és 2011 közötti időszakban szembetűnő: az 1999-ben mért 552 pontról 2003-ban 543 pontra, 2007-ben 539 pontra, majd 2011-ben 522 pontra csökkent. A csökkenés nagyrészt azzal magyarázható, hogy a 2003-as és 2007-es felmérések feladatainak realisztikus, életszerű kontextusa idegen volt a magyar tanulók számára (B. Németh *et al.* 2012). A 2015-ös és a 2019-es, immár számítógépes adatfelvétel eredményei (527 és 530 pont) némi optimizmusra adhatnak okot, mivel a teljesítményekben javulás tapasztalható (Martin *et al.* 2016; Mullis *et al.* 2020).

A 2000-ben indult OECD PISA-vizsgálatok első magyar vonatkozású eredményei (496 pont) – hasonlóan a szövegrértési feladatokban elért eredményekhez – sokkolóan hatottak a magyarországi oktatáskutatók számára, mivel a TIMSS-mérések során tapasztalt kiemelkedő eredményekhez képest tanulóink csak a középmezőnybe kerültek (OECD 2001). A 2003-ban, 2006-ban és 2009-ben lebonyolított vizsgálatok nem mutattak szignifikáns változást a 15 évesek természettudományos műveltségében, a magyar diákok a nemzetközi átlag szintjén teljesítettek (503, 504, 503 pont). Mivel a 2000-es PISA-vizsgálat eredményeinek megismerése után tantervi változások és jelentős módszertani fejlesztések kezdődtek a természettudományos tantárgyakban (B. Németh *et al.* 2012), ezért – az előzetes várakozásokkal ellentétben – nem várt meglepetést okozott, hogy 2012-ben és 2015-ben a teljesítmények romlottak (494, 474 pont), amivel Magyarország az OECD-átlagánál alacsonyabb tartományba került. Bár a 2018-as eredmény (481 pont) még elmaradt a nemzetközi átlagtól, a 2022-es felmérés eredménye (486 pont) már illeszkedett az OECD-átlagához. Ez egyrészt azzal magyarázható, hogy 2012 óta fokozatosan romlottak a fejlett OECD-országok eredményei – beleértve az EU15-országokét is –, másrészt pedig azzal, hogy a Covid-világjárvány miatti hiányzás, a tanórák elmaradása a matematika területével ellentétben, nem idézett elő törést, teljesítménycsökkenést a magyar 15 éves tanulók természettudományos teszteredményeiben.

A visegrádi országok 15 éves diákjainak természettudományos teszteredményei és az elmúlt közel 25 év tapasztalatai alapján felvázolható tendenciák nagy változatosságot mutatnak (3. ábra). Bár Lengyelország eredményei a 2000-es mérés idején alacsonyabbak voltak a térség országainál, a 2000 és 2012 közötti felívelő időszakban látványos teljesítménynövekedést tudtak elérni. Az azt követő időszak hullámzó teljesítményeit követően napjainkban Lengyelország a legjobban teljesítő visegrádi ország a PISA természettudományos vizsgálatában, jelentősen meghaladva az OECD és az EU15 átlagát. A PISA indulásakor a cseh tanulók teljesítménye volt a legjobb, 2003-ban pedig további növekedést sikerült elérniük. Bár az elmúlt 20 évben a trendek romlottak, a cseh diákok teljesítménye 2022-ben még mindig jobb volt az OECD-országok és az EU15 átlagánál.

Szlovákia 2003-ban csatlakozott a PISA-vizsgálathoz, tanulói teljesítménye ekkor még illeszkedett a magyar és lengyel eredményekhez. Az elmúlt 20 év PISA-mérései azonban eredményeik romlását mutatják, jelentősen leszakadva az OECD-országok és az EU15 átlagától.

3. ábra. A 15 éves tanulók természettudományos teszteredményeinek alakulása a visegrádi országokban, az OECD és az EU15-ök átlagában a PISA-vizsgálatokban, 2000–2022 (átlagpontszám)



Forrás: Saját szerkesztés az OECD PISA-vizsgálatok megfelelő évi adatai alapján, OECD (2001, 2004, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2023).

Megjegyzés: Lásd az 1. ábrához tartozó Megjegyzést.

3. Oktatási méltányosság

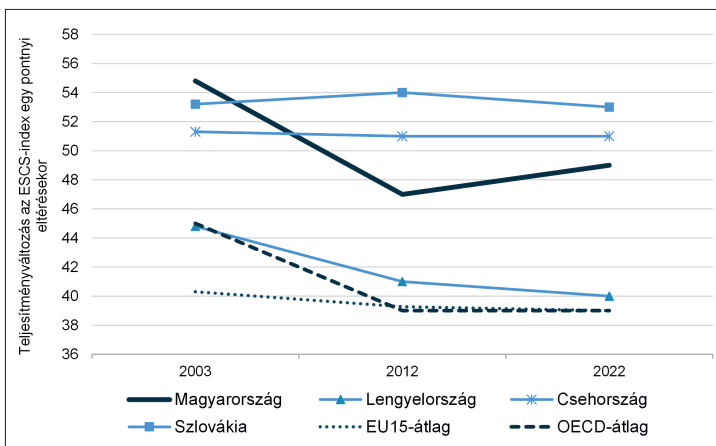
Egy igazságos oktatási rendszerben a diákok tanulmányi eredményei függetlenek az olyan körülményektől, mint családjuk társadalmi-gazdasági helyzete, lakóhelyük vagy nemi hovatartozásuk – mivel ezek olyan tényezők, amelyekre a diákoknak nincs befolyása (OECD 2023). Vagyis a méltányos oktatás azt jelenti, hogy a diákok azonos lehetőségekkel rendelkeznek tanulási potenciáljuk kiaknázását tekintve. Tanulmányunknak ebben a részében a méltányos oktatás magyarországi megvalósulását tekintjük át néhány, hazánk szempontjából különösen releváns területen. Az oktatási méltányosság erősítése a közös uniós célkitűzések között is kitüntetett szerepet foglal el, így részben ezek megvalósulására fókuszálva ismertetjük a rendelkezésünkre álló adatokat.

3.1. A tanulók teljesítményének és társadalmi háttérének összefüggése

Az oktatási egyenlőtlenségek vizsgálatának egyik lehetőségét a családi háttér és a tanulói teljesítmények közötti kapcsolat erősségének országok közötti összehasonlítása jelenti, amelyről a PISA-jelentések rendszeresen közölnek adatokat. A PISA-elemzésekben a tanulók családi háttérének jellemzésére az ESCS-indexet (*Index of Economic Social and Cultural Status*) használják, amely a tanulók családi erőforrásokhoz (gazdasági, társadalmi, kulturális) való hozzáférést, valamint a tanuló családjának/háztartásának társadalmi helyzetét írja le, a szülők iskolai végzettsége, foglalkozási státusza és a családi javak alapján (Avvisati 2020).

A családi háttér és a tanulói teljesítmény közötti kapcsolat illusztrálásának egyik lehetősége az ESCS-index egy pontos eltérése által okozott teljesítményváltozás mértékének vizsgálata. Ehhez a PISA-felvétel matematikai teszteredményeinek 2003-as, 2012-es és 2022-es adatait használjuk fel, mivel ezekben az években kiemelt terület volt a matematika (4. ábra). Az ESCS-index egy egységnyi növekedéséhez kapcsolódó pontszámkülönbség matematikából Magyarországon

4. ábra. A matematikateljesítmény változása az ESCS-index egy pontos növekedésekor a visegrádi országokban, az OECD és az EU15 átlagában a PISA-vizsgálatokban, 2003–2022



Forrás: Saját szerkesztés az OECD PISA-vizsgálatok megfelelő évi adatai alapján, OECD (2004, 2013, 2023).

55, 47, illetve 50 pont volt. Mindez az EU15 átlagában 40, 39, 39 pont, az OECD-országok átlagát tekintve 45, 39 és 39 pont (OECD 2004, 2012, 2023). Hazánkban tehát a családi háttér az átlagnál jelentősebb hatással van a tanulói teljesítményre, de hasonlóan magas lenne a növekmény Csehország és Szlovákia esetében is. Ez azt mutatja, hogy a magyar, cseh és szlovák oktatási rendszerek jelentősen felerősítik a családi háttér tanulói teljesítményekre gyakorolt hatását. Ezzel ellentétben, Lengyelországban inkább az EU15-re jellemző adatokkal találkozunk (45, 40, 40), tehát itt kisebb a családi háttér befolyása a tanulók teljesítményére.

3.2. Gyengén teljesítő diákok az EU-ban és Magyarországon

A jelenleg érvényes közös uniós célkitűzések egyike – amelynek megvalósulásáról a 2022-es PISA-jelentésből már információval is rendelkezünk –, hogy az olvasás, a matematika és a természettudományok terén gyengén teljesítő 15 évesek aránya 2030-ra legfeljebb 15% legyen (European Commission 2024). A „gyengén teljesítők” a PISA-mérésekben a második képességszintet⁷ el nem érők arányát jelöli, vagyis azokat a tanulókat, akik nem rendelkeznek a modern társadalmi életben való részvételhez minimálisan szükséges tudással (OECD 2023).

A 2022-es PISA adatai szerint az EU-ban a gyengén teljesítők aránya olvasásból eléri a 26,2%-ot, matematikából a 29,5%-ot és természettudományokból a 24,2%-ot. Ez a 2018-as adatokhoz viszonyítva (22,5%, 22,9% és 22,3%) visszaesést jelent (European Commission 2024), vagyis az elmúlt periódusban távolabb kerültek az EU országai a gyengén teljesítők arányának csökkentésére kitűzött közös céloktól. Az EU eredményei még kedvezőtlenebbek, ha olyan fejlett gazdaságokéval hasonlítjuk össze, mint Kanada, Japán, az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok. Az Európai Unióban a legmagasabb a gyengén teljesítők aránya olvasásból és természettudományból, valamint a második legmagasabb (az Egyesült Államok után) matematikából. Az okok között a Covid-járvány következményeként megjelenő általános teljesítménycsökkenés és az egyenlőtlenségek növekedése mutatható ki. Emellett a matematika területén az elsőgenerációs bevándorló – azaz nem a mérés országában született – tanulók alacsonyabb teljesítménye tűnik lényeges oknak (*ibid.*).

2022-ben Magyarországon a 15 éves diákok körében a gyengén teljesítők aránya olvasásból 25,9%, matematikából 29,5%, míg természettudományból 22,9% volt (OECD 2023). A 2018-as eredményekhez viszonyítva (rendre: 25,3%, 25,6% és 24,1%) az olvasás kapcsán nincs lényeges változás, matematikából

⁷A PISA-jelentésekben a képességszintek azt jelzik, hogy a tanulók milyen összetettségű feladatokat képesek sikeresen elvégezni az olvasás, a matematika és a természettudomány terén. Összesen hat képességszintet alkalmaznak. Az 1. szint a legalacsonyabb, a 6. szint a legmagasabb teljesítményt jelöli (OECD 2023).

jelentősen nőtt, természettudományból kismértékben csökkent az alulteljesítők aránya (OECD 2019). A többi EU-tagállammal összevetve a matematika terén nem, míg az olvasás esetében alig térünk el az átlagtól, de a természettudomány területén valamelyest kedvezőbb a helyzet. Ugyanakkor az arányok értékelésekor érdemes figyelembe venni, hogy hazánkban a bevándorló tanulók aránya nem számottevő (2,2%), miközben az EU15-ök közül csak Finnországban van 10% alatt, Németországban, Belgiumban, Svédországban és Ausztriában meghaladja a 20%-ot (OECD 2023).

3.3. Etnikai szegregáció

A kelet-közép-európai térségben élő roma kisebbségek társadalmi befogadásának elősegítése a EU-csatlakozást követő időszak egyik kiemelt céljaként jelent meg. Az egyik legjelentősebb kezdeményezés a 2005 és 2014 között zajló *Roma Integráció Évtizede Program* volt, amelyben az oktatás központi figyelmet kapott (Cserti Csapó 2019). De nemcsak a közös szociálpolitikai célok, hanem a diszkrimináció megszüntetésének kontextusában is kiemelt cél a roma tanulók szegregációjának visszaszorítása, amely nem tekinthető sikeresnek. Az Európai Bizottság kötelezettségsegzési eljárást indított Magyarország, Csehország és Szlovákia ellen a roma gyermekekkel szemben az oktatásban alkalmazott hátrányos megkülönböztetés miatt. Az eljárás fókuszában a roma gyerekek iskolai szegregációja és indokolatlan fogyatékosná minősítése áll (Kegye 2018). Bár a kötelezettségsegzési eljárás elméletben források elvonásával járhat, a 2016 óta folyamatban lévő eljárás még nem ért véget, így a valóságban az intézkedés puha ösztönzőként értelmezhető.

Számos különféle program indult hazánkban uniós forrásból, amelyeknek fókuszában az oktatási méltányosság erősítése állt. Ugyanakkor ezeknek csak egy részében jelent meg központi célként az etnikai szegregáció visszaszorítása, és általános jellemző, hogy a megválasztott indikátorok alapján nehezen eldönthető a programok sikeressége (Cserti Csapó 2019). Az utóbbi években számos olyan oktatáspolitikai döntés született Magyarországon, amelyek egyértelműen a szegregáció erősödésének irányába hatottak (Ercse–Radó 2019; Fejes–Szűcs 2018; Hermann–Varga 2016), illetve a kormányzati kommunikáció is ezt a narratívát erősítette (Ercse 2018; Kegye 2018). Ennek következtében nem meglepő, hogy a roma tanulók szegregációjának visszaszorítása terén makroszinten nem látszik áttörés (pl. Bazsalya–Hörich 2020).

3.4. Nemek közötti egyenlőtlenségek

Magyarországon a nemek közötti tanulói teljesítménykülönbségeket érdemes egyrészt időben, másrészt más országokhoz viszonyítva vizsgálni, s fontos mind az IEA, mind az OECD mérési iskola eredményeit áttekinteni.

A PIRLS-vizsgálat szövegértési eredményei szerint Magyarországon a lányok az ezredforduló óta minden mérésben jobban teljesítettek a fiúknál, a különbségek jellemzően 13–15 pont közöttiek (2006-ban 6 pont), ami a nemzetközi átlag alatt marad, de illeszkedik az országok többségében tapasztalt trendhez, mely szerint a lányok olvasási teljesítménye a jobb (Mullis *et al.* 2003, 2007, 2012, 2023).

A matematikai és természettudományos tudást mérő TIMSS-mérésekben csak az utolsó két vizsgálatban láthatunk nemek szerint különbségeket matematikából, a fiúk javára, ami mind a negyedikeseknél, mind a nyolcadikosoknál azonosítható (2015-ben 6 és 9 pont, 2019-ben 9 és 14 pont). Magyarországon volt a 8. évfolyamon mért nemek közötti különbség a legmagasabb a résztvevő országok körében (Mullis *et al.* 2020). Mindez különösen érdekes annak fényében, hogy azokban az országokban, ahol nemek szerinti különbség jellemző, a lányok előnye mutatható ki.

Természettudományból az alsó tagozaton 2015-ben (6 pont) és 2019-ben (7 pont) szignifikáns volt a nemek közötti eltérés, felső tagozaton pedig tovább nyílt az olló (2015-ben 16, 2019-ben 26 pont). A 8. évfolyamon a fiúk eredményei minden mérésben meghaladták a lányokét, az utolsó mérésben 2019-ben a magyar tanulók körében volt a legnagyobb (20 pont) a nemek szerinti különbség. Itt említjük meg, hogy a TIMSS méréseiben az országok többségében nem jellemző a fiúk és lányok teljesítménye közötti különbség a természettudományi területen (Mullis *et al.* 2020).

A PISA eredményei szerint a 15 éves tanulók körében a fiúk szövegértése minden országban gyengébb a lányokénál. Magyarországon a 2015 előtti 38-40 pontos különbség a lányok javára 2015-ben 25, 2018-ban 26, s az utolsó mérésben 15 pontra csökkent.

Matematikából minden PISA-mérés során 8–12 pont közötti volt a különbség a fiúk javára, ami 2022-ben 15 pontra nőtt. E különbségek nemzetközi viszonylatban nem nagyok. Természettudományból egyik PISA-mérés sem mutatott nemek szerinti eltérést, ami különösen érdekes, mert a TIMSS természettudományi méréseiben a 8. évfolyamon jelentős (az utolsó három mérésben 18, 16, 20 pont) volt az eltérés a fiúk javára. Ez azt mutatja, hogy a fiúk az iskolai kontextushoz kötődő, természettudományos tudásuk magasabb szintje ellenére a hétköznapi szituációkba ágyazott feladatok esetében nem teljesítenek jobban a lányoknál. Ugyanakkor az iskolai tudás vélhetően megalapozza a továbbtanulási döntéseket,

amelynek szerepe lehet abban, hogy a műszaki és informatikai területhez kötődő, magas várható bérelőnnyel jellemezhető felsőoktatási szakokon alulreprezentáltak a nők (KSH 2021).

4. Összegzés

A nemzetközi tudásvizsgálatok adatai évtizedek óta gazdag forrásokat kínálnak ahhoz, hogy a magyar tanulók teljesítményét nemzetközi kontextusban értékeljük. Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozásával összefüggésben számos további információ vált elérhetővé, emellett az EU puha ösztönzőkkel és forrásokkal is támogatja az oktatás fejlesztését. A rendelkezésre álló adatok alapján elmondhatjuk, hogy tanulóink teljesítménye az iskola kezdő szakaszának (az alsó tagozatnak, azaz a 4. évfolyamnak) a végén jellemzően nemzetközi viszonylatban is kedvező, de a 15 évesek körében gyengülő teljesítményekről tanúskodnak az adatok a szövegértés és a matematika területén. Bár a legfrissebb 2022-es PISA-mérés szerint az OECD-országok és az EU15 átlagától alig tér el a magyar diákok teljesítménye, ennek oka inkább a referenciaként használt országsoportok teljesítménycsökkenésében, mintsem a tanulói teljesítmények javulásában keresendő. A többi visegrádi országhoz viszonyítva a negyedikes kisdiákok tudását mérő PIRLS-mérésekben a magyar tanulóknál olvasásból csak a lengyelek teljesítenek jobban, míg a 15 éveseket vizsgáló PISA esetében a cseh diákok is.

A negyedikes magyar diákok a TIMSS-felmérésekben a nemzetközi átlag felett teljesítenek. Általában a nyolcadikos diákok matematika- és természettudományi teljesítménye is jobb a TIMSS-átlagnál, azonban természettudományból a teljesítmények alakulásában csökkenő tendencia azonosítható.

A PISA természettudományi felméréseiben a magyar tanulók eredményei többnyire illeszkednek az OECD-országok átlagához, azonban a többi visegrádi országhoz viszonyítva a cseh és lengyel diákok 2012 óta magasabb teljesítményt érnek el. Matematikából a magyar tanulók eredménye jellemzően elmarad az OECD-átlagtól. Bár tanulóink a legutóbbi, 2022-es PISA-vizsgálatban is gyengén teljesítettek, de mivel az OECD-átlag is jelentősen csökkent, így ez átlag körüli eredményt jelentett. A visegrádi országok közül Lengyelország, Csehország 2012 óta – ekkor a magyar eredmények jelentősen zuhantak – jobban teljesít matematikából, míg a szlovák trendvonal kevésbé tér el a magyartól.

Magyarország EU-csatlakozása tanulóink tudásának nemzetközi viszonylatban történő vizsgálatát és oktatási rendszerünk fejlesztését számos lehetőséggel gazdagította. A csatlakozástól kezdődően az uniós források a hazai oktatási fejlesztések egyik legfontosabb forrásaivá váltak (Loboda 2014). Ugyanakkor ezen előnyök említése mellett sem adható egyszerű válasz arra a kérdésre,

hogyan EU-tagságunk hogyan hatott a magyar oktatási rendszerre. A tanulói teljesítmények kapcsán korábban bemutatott adatok szerint az uniós források és lehetőségek kiaknázása alig valósult meg. Bár bizonyos programok esetében kimutathatók voltak sikerek (pl. Kéző-Surányi 2008), gyakran még az eredményesség értékelése sem történni meg megfelelő adatok hiányában (Cserti Csapó 2019). A makroszintű adatok alapján nem látszik, hogy jelentős előrelépés történt volna a tanulói teljesítmények tekintetében. A méltányossági problémák az oktatás területén továbbra is fennállnak, sőt erősödtek az utóbbi években, annak ellenére, hogy az EU-ban e kérdést kiemelt figyelem övezi.

Több lehetséges magyarázat is kínálkozik arra vonatkozóan, hogy az EU-tagság által kínált lehetőségek és források ellenére miért nem látszik számottevő előrelépés a magyar oktatás területén. Ezek egyikeként a gyakran hibás oktatáspolitikai döntések jelölhetők meg, amelyek ellensúlyozhatják az ország EU-tagságából következő pozitív hatásokat. A teljesség igénye nélkül ide sorolható az oktatási intézmények autonómiájának szűkülése, a lexikális tudás túlsúlya a tantervekben, a szűkös források és a pedagógushiány (Csapó 2015; Radó 2022). A szegregáció kezelése nélkül ugyancsak nehezen képzelhető el teljesítményjavulás. Egy további lehetséges ok, hogy az EU által megfogalmazott közös oktatási célok hazánkban jobbra külső előírásoknak való megfelelésként jelennek meg, amit leginkább az uniós forrásokhoz való hozzáférés szükségessége motivál, s így csupán formális megfelelést eredményez. A célok nem jutnak el a szakpolitikai irányítás és szabályozás szintjére, azaz alig befolyásolhatják a tanulói teljesítményeket (Loboda 2016). Bár nehezen bizonyítható, mégis joggal feltételezhető, hogy az EU-csatlakozás nélkül a magyar oktatás a jelenleginél még gyengébben teljesítene.

Optimizmusra adhat okot, hogy a PISA-mérések adatai szerint több ország viszonylag rövid időn belül jelentősen javítani tudta tanulóinak teljesítményét nemzetközi viszonylatban. Külön említést érdemel, hogy ez néhány olyan, a volt szocialista blokkhoz tartozó országnak is sikerült, amelyek ugyanabban a körben csatlakoztak az EU-hoz, mint hazánk. E tekintetben elsősorban Lengyelország és Észtország példája lehet Magyarország számára ösztönző.

Irodalom

- Avvisati, F. (2020): The measure of socio-economic status in PISA: A review and some suggested improvements. *Large-scale Assessment in Education*, Vol. 8, Article no. 8., DOI: <https://doi.org/10.1186/s40536-020-00086-x>.
- Bazsalya B. – Hörich B. (2020): Iskolák közötti egyenlőtlenségek alakulása 2010 után. *Educatio*, 29. évf. 3. sz., 425–448. p., DOI: <https://doi.org/10.1556/2063.29.2020.3.7>.
- B. Németh M. – Korom E. – Nagy L.-né (2012): A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata. In: Csapó B. (szerk.): *Mérlegen a magyar iskola*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 131–190. p.

- Csapó B. (2015): A magyar közoktatás problémái az adatok tükrében: Értékek és viszonyítási keretek. *Iskolakultúra*, 25. évf. 7–8. sz., 4–17. p., DOI: <https://doi.org/10.17543/ISKKULT.2015.7-8.4>.
- Csapó B. – Fejes J. B. – Kinyó L.– Tóth E. (2014): Az iskolai teljesítmények alakulása Magyarországon nemzetközi összehasonlításban. In: Kolosi T. – Tóth I. Gy. (szerk.): *Társadalmi Ríport 2014*. Budapest: TÁRKI Zrt., 110–136. p.
- Csapó, B. – J. B. Fejes – L. Kinyó – E. Tóth (2019): Educational achievement in social and international contexts. In: Kolosi, T. – I. Gy. Tóth (eds.): *Social Ríport 2019*. Budapest: TÁRKI Zrt., 217–236. p.
- Cserti Csapó T. (2019): Az uniós roma oktatáspolitikája – magyar tanulások. *Educatio*, 28. évf. 1. sz., 58–74. p., DOI: <https://doi.org/10.1556/2063.28.2019.1.5>.
- Ercse K. (2018): Az állam által ösztönzött, egyházasszisztált szegregáció mechanizmusa. In: Fejes J. B. – Szűcs N. (szerk.): *Én véttem. Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Szeged: Motiváció Oktatási Egyesület, 177–199. p.
- Ercse K. – Radó P. (2019): A magyar közoktatásban zajló privatizáció és annak hatásai. *Iskolakultúra*, 29. évf. 7. sz., 8–49. p., DOI: [10.14232/ISKKULT.2019.7.8](https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.7.8).
- European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2024): The twin challenge of equity and excellence in basic skills in the EU. An EU comparative analysis of the PISA 2022 results. Publications Office of the European Union, DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/881521>.
- Fejes J. B. – Szűcs N. (2018): Az oktatási integráció ügye a 2010-es évek végén. In: Fejes J. B. – Szűcs N. (szerk.): *Én véttem. Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Szeged: Motiváció Oktatási Egyesület, 11–30. p.
- Fejes J. B. – Hódi Á. – Szenczi B. – Tary B. – Víg T. (2022): Nem érti, amit olvas! Kinek a feladata az olvasás tanítása? *Anyanyelv-pedagógia*, 15. évf. 2. sz., 5–28. p., DOI: <https://www.doi.org/10.21030/anyp.2022.2.1>.
- Hermann Z. – Varga J. (2016): Állami, önkormányzati, egyházi és alapítványi iskolák: részarányok, tanulói összetétel és tanulói teljesítmények. In: Kolosi T. – Tóth I. Gy. (szerk.): *Társadalmi Ríport 2016*. Budapest: TÁRKI Zrt., 311–333. p.
- Kegyve A. (2018): Áldott szegregáció. In: Fejes J. B. – Szűcs N. (szerk.): *Én véttem. Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Szeged: Motiváció Oktatási Egyesület, 233–247. p.
- Kézdí G. – Surányi É. (2008): Egy sikeres iskolai integrációs program tapasztalatai. A hátrányos helyzetű tanulók oktatási integrációs programjának hatásvizsgálata, 2005–2007. Budapest: *Educatio*.
- KSH (2021): *Nők és férfiak Magyarországon*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- Loboda Z. (2014): Oktatás, ifjúság, kultúra és sport. In: Marján A. (szerk.): *Magyarország első évtizede az Európai Unióban 2004–2014*. Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Nemzetközi Intézet, 507–509. p.
- Loboda Z. (2016): Az Európai Unió oktatáspolitikája, az oktatás területére irányuló uniós cselekvés jellemzői. In: Széll K. (szerk.): *Az Európai Unió az oktatásról – stratégiai irányok és értelmezések*. Budapest: Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, 7–15. p.
- Martin, M. O. – I.V.S. Mullis – P. Foy – G. M. Stanco (2012): *TIMSS 2011 International Results in Science*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Chestnut Hill, MA, US: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- Martin, M. O. – I.V.S. Mullis – P. Foy – M. Hooper (2016): TIMSS 2015 International Results in Science. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Martin, M. O. – I.V.S. Mullis – E. J. Gonzalez – S. J. Chrostowski (2004): TIMSS 2003 International Science Report. Findings from IEA's trends in international mathematics and science study at fourth and eighth grades. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Martin, M. O. – I.V.S. Mullis – P. Foy et al. (2008): TIMSS 2007 International Science Report. Findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eighth grades. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S. – M. O. Martin – P. Foy – K. T. Drucker (2012): PIRLS 2011 International Results in Reading. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S. – M. O. Martin – P. Foy – M. Hooper (2017): PIRLS 2016 International Results in Reading. Chestnut Hill, MA: Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, <https://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/>.
- Mullis, I. V. S. – M. von Davier – P. Foy et al. (2023): PIRLS 2021 International Results in Reading. Chestnut Hill, MA: Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center, DOI: <https://doi.org/10.6017/lse.tpisc.tr2103.kb5342>.
- Mullis, I. V. S. – M. O. Martin – E. J. Gonzalez – A. M. Kennedy (2003): PIRLS 2001 International Report: IEA's study of reading literacy achievement in primary schools in 35 countries. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Chestnut Hill, MA, US: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S. – M. O. Martin – A. M. Kennedy – P. Foy (2007): PIRLS 2006 International Report: IEA's progress in international reading literacy study in primary schools in 40 countries. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V. S. – M. O. Martin – P. Foy – D. L. Kelly – B. Fishbein (2020): TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>.
- OECD (2001): Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000. Paris: OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264195905-en>.
- OECD (2004): Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264006416-en>.
- OECD (2007): PISA 2006: Science competencies for tomorrow's world. Volume 1: Analysis. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264040014-en>.
- OECD (2010): PISA 2009 Results: What students know and can do. Student performance in reading, mathematics and science (Volume I). Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264091450-en>.
- OECD (2014): PISA 2012 Results: What students know and can do (Volume I): Student performance in mathematics, reading and science. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264201118-en>.

- OECD (2016): PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and equity in education. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- OECD (2019): PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- OECD (2023): PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Palincsár I. – Szalay B. – Szepesi I. – Ostorics L. – Vadász Cs. (2020): TIMSS 2019. Összefoglaló jelentés. Budapest: Oktatási Hivatal.
- Radó P. (2022): Közoktatás és politika – Magyarország 2010–2022. Progress Könyvek sorozat. Budapest: Noran Libro Kft.