

# A 2015. évi nagy nemzetközi és hazai tanulói teljesítménymérések eredményei

TIMSS 2015

PISA 2015

Országos kompetenciamérés 2015

# A TIMSS 2015 eredményei

A 4. és 8. évfolyamos tanulók matematikai és természettudományi képességei

# A TIMSS 2015 főbb jellemzői

- A **TIMSS 4. és 8. évfolyamos** tanulók **matematika és természettudomány** képességeit vizsgálja négyévente 1995 óta. Összesen 57 ország tanulói vettek részt benne, világszerte összesen mintegy 300 000 tanuló évfolyamonként.
- **Magyarországon** kb. 150 iskola mintegy 10800 tanulója vett részt a mérésekben összesen.
- Nemzetközi összehasonlításban a **magyar diákok hagyományosan jó eredményeket érnek el** mindkét évfolyamon, mindkét mért területen.

# A feladatok jellegzetességei

- Tudásformák:
  - Ismeret (felidézés, példával szemléltetés)
  - Alkalmazás (összehasonlítás, modellezés, értelmezés)
  - Értelmezés (elemzés, hipotézisalkotás, tervezés, értékelés)
- Tartalmi keret:
  - A részt vevő államok matematikai és természettudományi **tanterveinek közös elemei**
- A feladatok kontextusai:
  - Elsősorban **iskolai**

**A mérés kérdése: Hatékonyan adja-e át az iskola a tantervben megcélzott tudást?**

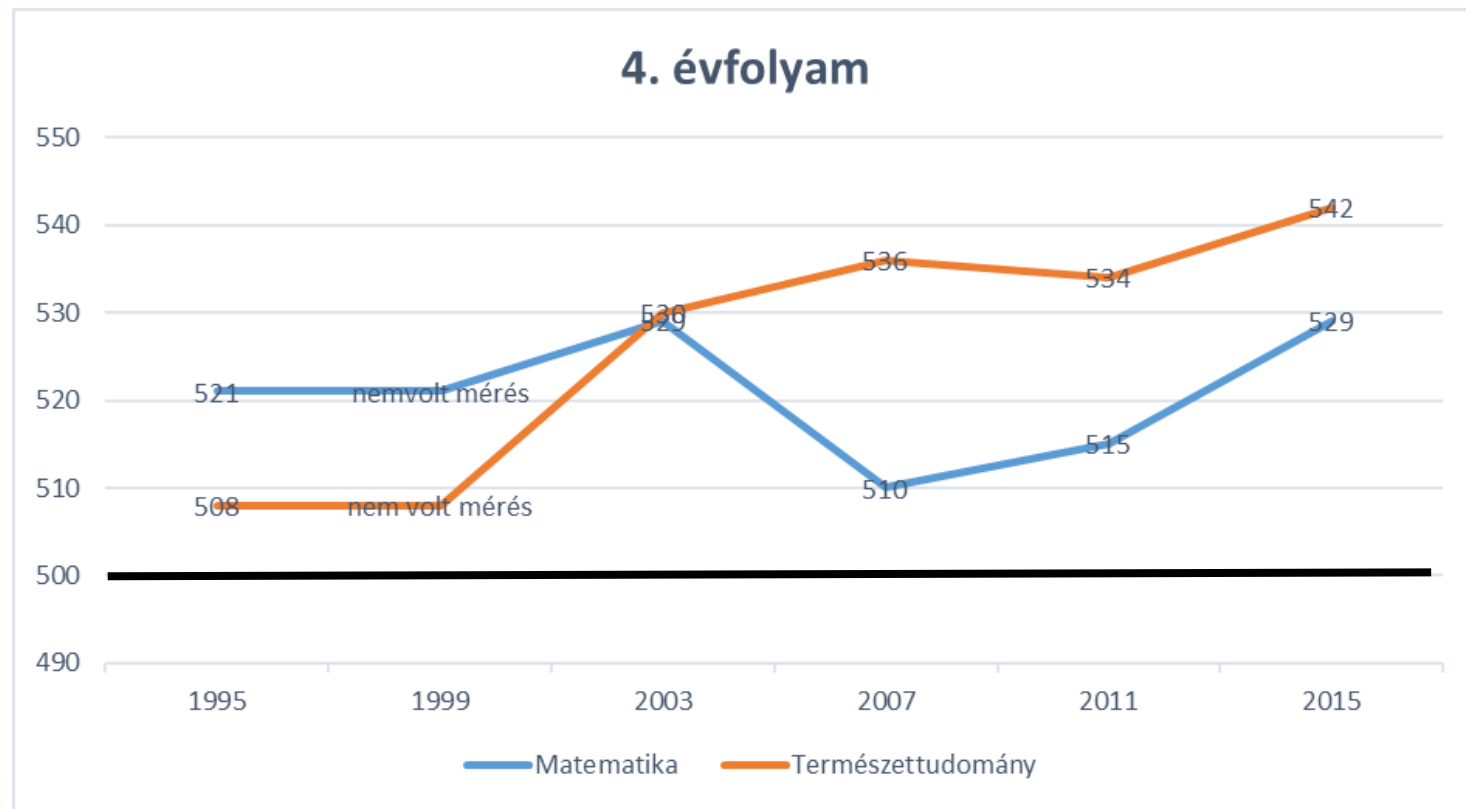
## A 4. évfolyamos tanulók eredményei

Mérési terület	A magyar tanulók átlageredménye (s. h.)	Jobb eredményt elért országok	Hasonló eredményt elért országok	Gyengébb eredményt elért országok
<b>Matematika</b>	<b>529 (3,2)</b>	15 oktatási rendszer: Szingapúr, Hongkong, Koreai Köztársaság, Tajvan, Japán, Észak-Írország, Oroszország, Norvégia, Írország, Anglia, flamand Belgium, Kazahsztán, Portugália, Egyesült Államok, Dánia	7 oktatási rendszer: Finnország, Litvánia, Lengyelország , Hollandia, Csehország, Bulgária és Ciprus	26 oktatási rendszer, például Németország, Szlovénia, Svédország, Szerbia, Ausztrália, Kanada, Spanyolország, Horvátország, Új- Zéland, Franciaország

# A 4. évfolyamos tanulók eredményei

Mérési terület	A magyar tanulók átlageredménye (s. h.)	Jobb eredményt elért országok	Hasonló eredményt elért országok	Gyengébb eredményt elért országok
<b>Matematika</b>	<b>529 (3,2)</b>	15 oktatási rendszer	7 oktatási rendszer	26 oktatási rendszer
<b>Természettudomány</b>	<b>542 (3,3)</b>	7 oktatási rendszer: Szingapúr, Koreai Köztársaság, Japán, Oroszország, Hongkong, Tajvan, Finnország,	9 oktatási rendszer: Kazahsztán, Lengyelország, Egyesült Államok, Szlovénia, Svédország, Norvégia, Anglia, Bulgária, Csehország	30 oktatási rendszer, például Horvátország, Írország, Németország, Litvánia, Dánia, Kanada, Szerbia, Ausztrália, Szlovákia, Észak-Írország, Spanyolország, Hollandia, Olaszország, flamand Belgium, Portugália, Új-Zéland, Franciaország.

# A 4. évfolyamos eredmények változása

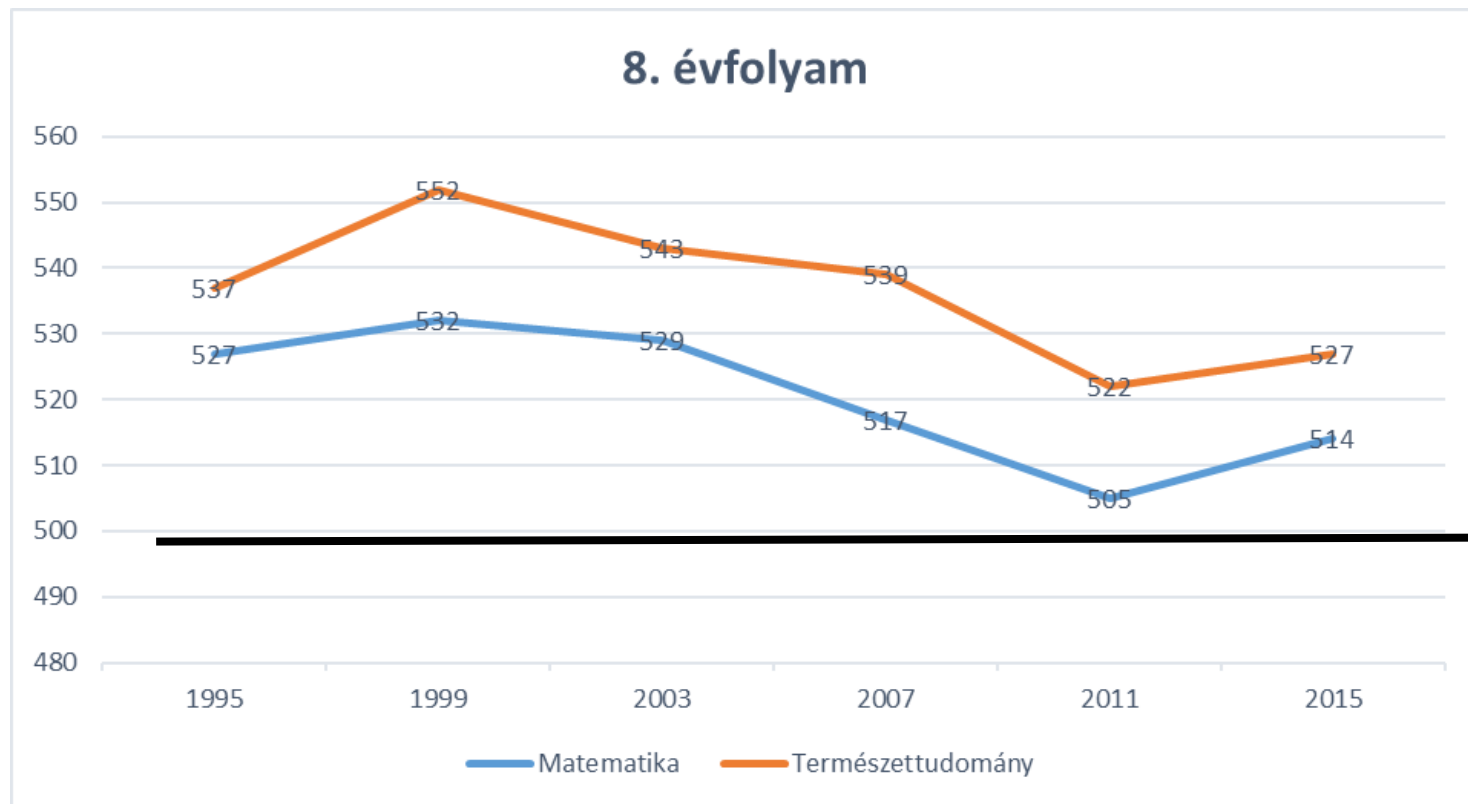


# A 8. ÉVFOLYAMOS TANULÓK EREDMÉNYEI



Mérési terület	A magyar átlageredmény (s. h.)	Jobb eredményt elért országok	Hasonló eredményt elért országok	Gyengébb eredményt elért országok
<b>Matematika</b>	<b>514 (3,8)</b>	<b>8 oktatási rendszer:</b> Szingapúr, Koreai Köztársaság, Tajvan, Hongkong, Japán, Oroszország, Kazahsztán, Kanada	<b>8 oktatási rendszer:</b> Írország, Anglia, az Egyesült Államok, Szlovénia, Norvégia, Litvánia, Izrael, Ausztrália.	<b>22 oktatási rendszer,</b> például Svédország, Olaszország, Új-Zéland, Törökország, Grúzia, Katar, Irán, Thaiföld,
<b>Természettudomány</b>	<b>527 (3,4)</b>	<b>7 oktatási rendszer:</b> Szingapúr, Japán, Tajvan, Koreai Köztársaság, Szlovénia, Hongkong, Oroszország	<b>7 oktatási rendszer:</b> Anglia, Kazahsztán, Írország, Egyesült Államok, Kanada, Svédország, Litvánia	<b>24 oktatási rendszer,</b> például Új-Zéland, Ausztrália, Norvégia, Izrael, Olaszország, Törökország

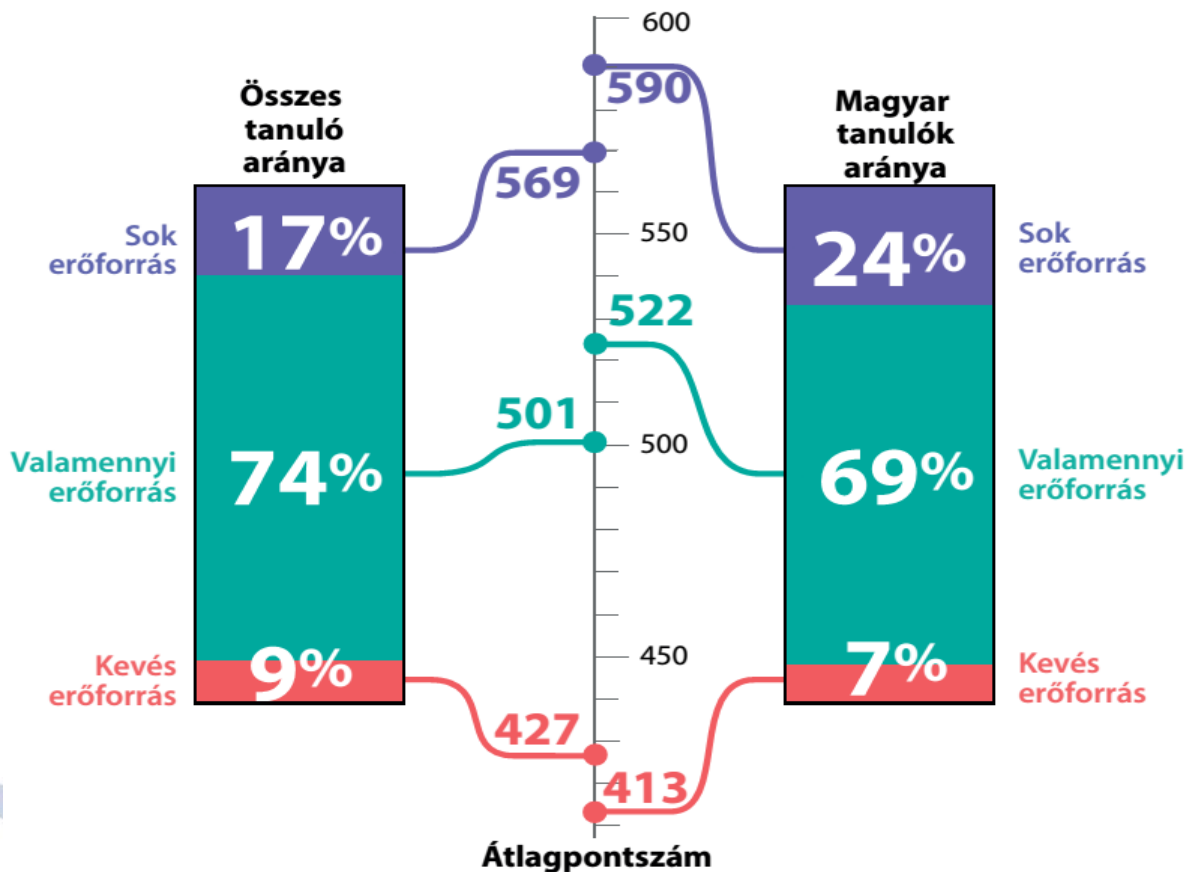
# A 8. évfolyamos eredmények változása



# A fiúk és a lányok eredményei közötti különbségek

- A 8. évfolyamos természettudomány és matematika teszten is a **fiúk** értek el jobb eredményt, **7, illetve 9 ponttal**, ezek a nemzetközi átlagos különbséget meghaladják.
- A 4. évfolyamon nem volt szignifikáns különbség a lányok és a fiúk pontszáma között.

# Az otthoni erőforrások és a teljesítmény



## 4. évfolyam

Jóval nagyobb a pontszámkülönbség a kevés erőforrással és a sok erőforrással rendelkező családok gyermekei között (177 pont), mint a résztvevő országokban átlagosan (142 pont)

## Magyarország a TIMSS 2015 tükrében

- A **4. évfolyamosok természettudomány** eredménye **kiemelkedő**, csak a távol-keleti országok és Finnország és Oroszország tanulói értek el jobb eredményt.
- A **4. évfolyamosok matematika** eredménye szignifikánsan javult, és jobb lett olyan államokénál, mint Németország, Szlovénia, Svédország, Ausztrália, Kanada.
- a **8. évfolyamosok természettudomány és matematika** eredményei közvetlenül a távol-keleti országok eredményeit követik, néhány európai és angolszász állam, valamint az orosz és kazah tanulókkal együtt.
- A lányok és a fiúk teljesítménye közötti különbség matematikából és természettudományból is csak azáltalános iskola végére jelentkezik, a fiúk javára
- Az otthoni források mennyisége jobban meghatározza a tanulói teljesítményt, mint az összes államban átlagosan.

A 15 éves tanulók természettudományi, matematikai és szövegértési teljesítménye digitális adatfelvételi környezetben

# A PISA2015 EREDMÉNYEI

# A PISA2015 főbb jellemzői

- 35 OECD és 37 partnerország
- Tizenöt éves tanulók alkalmazásképes tudásának vizsgálata
  - Magyarországon kb. 200 iskola 5600 7-10. évfolyamos tanulója vett részt.
- Fő mérési terület: természettudomány
- További mérési területek:
  - Szövegértés
  - Matematika
  - Kollaboratív problémamegoldás – eredmények később, jövő tavasszal
- **A magyar tanulók hagyományosan átlag alatti teljesítményt érnek el, kivétel: 2009**
- **A mérés adatfelvétele 2015-ben első alkalommal történt teljesen elektronikus alapon**



# A feladatok jellegzetességei

- Kompetenciák:
  - jelenségek tudományos magyarázata,
  - tudományos vizsgálatok tervezése és értékelése,
  - adatok és bizonyítékok tudományos értelmezése
- Tudásformák:
  - Deklaratív tudás (tények, elméletek, magyarázatok **ismerete**)
  - Procedurális tudás (természettudományi vizsgálatban alapvető fogalmak és **eljárások**)
  - Episztemikus tudás (mely probléma megoldására milyen tudásformát alkalmazzunk: **tudásról való tudás**)
- Tartalmi keret: a tudásalapú gazdaságban való hatékony részvételhez szükséges képességek szakértői meghatározása
- A feladatok kontextusai:
  - személyes, nemzeti, globális

**A mérés kérdése: Az iskola által átadott tudás mennyire versenyképes a globális gazdaságban?**



# A PISA2015 újdonságai

- **Változás az adatfelvétel módjában:**
  - csak számítógépes adatfelvétel, kivéve 15 országot, akik a „csak nyomtatott” opciót választották
- **Változás a természettudomány tartalmi keretében és a feladatkészletben:**
  - interaktív szimulációs feladatok
- **Változás a statisztikai eljárásokban:**
  - Az „el nem ért feladatok” nem számítanak hibának (Uruguay )
  - A helyi szinten a nemzetközi szinthez képest szokatlanul viselkedő feladatokat helyi paraméterekkel számolják (Korea )

# TERMÉSZETTUDOMÁNY,

szövegértés és matematika átlageredmények

Természettudomány	Átlageredmény	Helyezési tartomány
Japán	538	1-2.
Észtország	534	1-3.
Finnország	531	2-4.
Kanada	528	3-4.
Korea	516	5-8.
Új-Zéland	513	5-9.
Szlovénia	513	5-9.
Ausztrália	510	6-11.
Egyesült Királyság	509	6-13.
Németország	509	6-13.
Hollandia	509	7-13.
Svájc	506	8-17.
Írország	503	11-18.
Belgium	502	12-19.
Dánia	502	12-19.
Lengyelország	501	12-19.
Portugália	501	12-19.
Norvégia	498	14-21.
Egyesült Államok	496	15-25.
Ausztria	495	17-24.
Franciaország	495	18-24.
Svédország	493	18-25.
Csehország	493	19-25.
Spanyolország	493	20-25.
Lettország	490	23-25.
Luxemburg	483	26-27.
Olaszország	481	26-28.
<b>Magyarország</b>	<b>477</b>	<b>27-29</b>
Izland	473	28-29.
Izrael	467	30-31.
Szlovákia	461	30-32.
Görögország	455	31-32.
Chile	447	33
Törökország	425	34
Mexikó	416	35

Szövegértés	Átlageredmény	Helyezési tartomány
Kanada	527	1-3.
Finnország	526	1-3.
Írország	521	2-6.
Észtország	519	3-6.
Korea	517	3-8.
Japán	516	3-8.
Norvégia	513	5-9.
Új-Zéland	509	7-11.
Németország	509	6-12.
Lengyelország	506	8-14.
Szlovénia	505	9-13.
Hollandia	503	9-17.
Ausztrália	503	10-16.
Svédország	500	10-21.
Dánia	500	12-21.
Franciaország	499	12-21.
Belgium	499	13-21.
Portugália	498	13-22.
Egyesült Királyság	498	13-22.
Egyesült Államok	497	13-22.
Spanyolország	496	16-22.
Svájc	492	18-24.
Lettország	488	22-26.
Csehország	487	22-27.
Ausztria	485	23-29.
Olaszország	485	23-28..
Izland	482	25-29.
Luxemburg	481	26-29.
Izrael	479	25-30.
<b>Magyarország</b>	<b>472</b>	<b>30-31.</b>
Görögország	472	30-32.
Chile	459	32-33.
Szlovákia	453	32-33.
Törökország	428	34-35.
Mexikó	423	34-35.

Matematika	Átlageredmény	Helyezési tartomány
Japán	532	1
Korea	524	1-4.
Svájc	521	2-5.
Észtország	520	2-5.
Kanada	516	3-7.
Hollandia	512	5-9.
Dánia	511	5-10.
Finnország	511	5-10.
Szlovénia	510	6-10.
Belgium	507	7-13.
Németország	506	8-14.
Lengyelország	504	10-14.
Írország	504	10-14.
Norvégia	502	11-15.
Ausztria	497	14-21.
Új-Zéland	495	15-22.
Svédország	494	15-24.
Ausztrália	494	15-22.
Franciaország	493	15-23.
Egyesült Királyság	492	15-24.
Csehország	492	16-24.
Portugália	492	16-24.
Olaszország	490	17-26.
Izland	488	21-26.
Spanyolország	486	23-27.
Luxemburg	486	24-27.
Lettország	482	26-28.
<b>Magyarország</b>	<b>477</b>	<b>28-30.</b>
Szlovákia	475	28-30.
Izrael	470	29-31.
Egyesült Államok	470	29-31.
Görögország	454	32
Chile	423	33
Törökország	420	33
Mexikó	408	35

# Eredmények a természettudomány részterületein

	Mérési részterület	A magyar diákok átlageredménye
Kompetenciák	Jelenségek tudományos magyarázata	478
	Tudományos vizsgálatok tervezése és értékelése	474
	Adatok és bizonyítékok tudományos értelmezése	476
Tudásterületek	Deklaratív tudás	480
	A tudásról való tudás (procedurális és episztemikus tudás)	474

# Eredmények a természettudomány részterületein

	Mérési részterület	A magyar diákok átlageredménye
Deklaratív területek	Az élő világ rendszerei	473
	A fizika rendszerei	481
	A Föld és a világűr rendszerei	477

## A természettudomány eredmény változásai

### Relatív helyzetünk az OECD-tagországokhoz képest

- Természettudományi eredmény
  - 2006-ban 504 pont
  - 2015-ben 477 pont
- 2006-ban hasonló eredményű országok, amelyek
  - 2015-ben gyengébb eredményt értek el: -
  - 2015-ben is hasonló eredményt értek el: -
  - 2015-ben jobb eredményt értek el: Svájc, Írország, Belgium, Dánia, Lengyelország, Ausztria, Svédország
- 2006-ban gyengébb eredményű országok, amelyek
  - 2015-ben hozzánk hasonló eredményt értek el: Olaszország, Litvánia, Horvátország, Izland
  - 2015-ben jobb eredményt értek el: Portugália, Norvégia, Egyesült Államok, Franciaország, Spanyolország, Lettország, Oroszország, Luxemburg
- 2006-ban jobb eredményű országok, amelyek
  - 2015-ben nálunk gyengébb eredményt értek el: -
  - 2015-ben hozzánk hasonló eredményt értek el: -

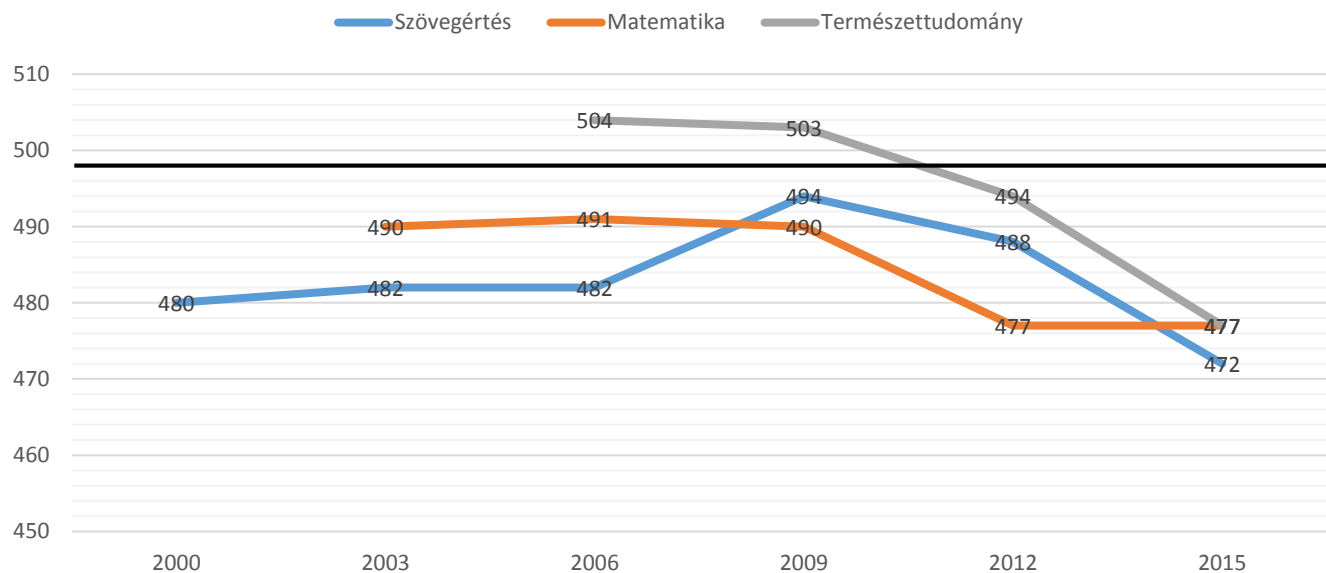
# A természettudomány eredmény változásai

## Relatív helyzetünk az OECD-tagországokhoz képest

	2006	2009	2012	2015
Természettudomány	OECD-tagországok rangsorában elfoglalt helyezés (30 ország)	OECD-tagországok rangsorában elfoglalt helyezés (34 ország)	OECD-tagországok rangsorában elfoglalt helyezés (34 ország)	OECD-tagországok rangsorában elfoglalt helyezés (35 ország)
	13-17 (504 pont) Az országok <b>második negyedében</b>	13-21 (503 pont) Az országok <b>középső harmadában</b>	19-26 (494 pont) Az országok <b>harmadik negyedében</b>	27-29 (477 pont) Az országok <b>utolsó negyedében</b>

# Trendek a három mérési területen

A 15 évesek eredményei 2000-2015





# A fiúk és a lányok eredménye

## Természettudomány:

- **Átlagosan nincsen különbség**, DE a fiúk eredménye jobban szóródik, azaz a legjobb képességű fiúk jobbak a legjobb képességű lányoknál, miközben a gyengébb képességű fiúk és lányok között kisebb a különbség

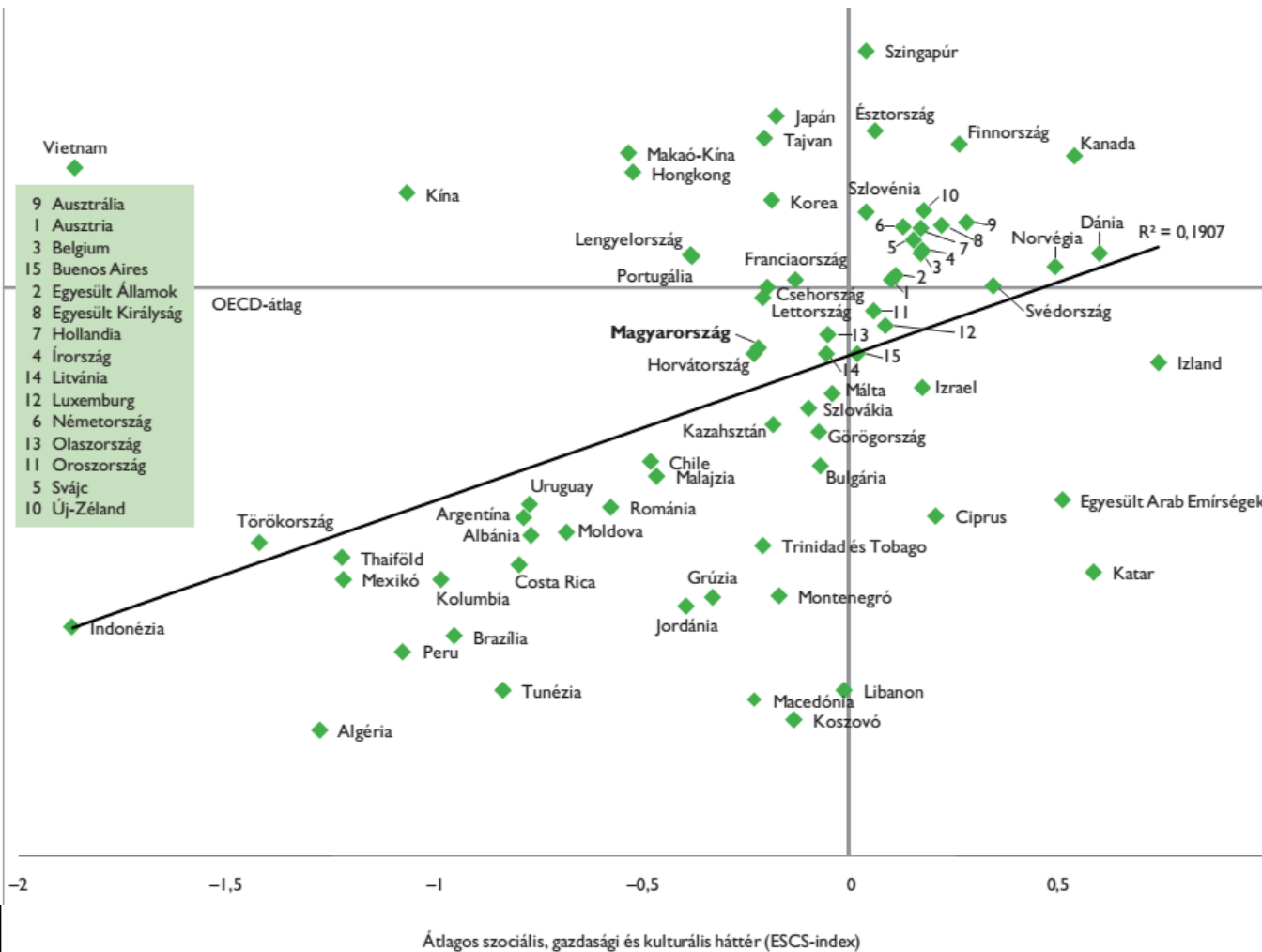
## Matematika:

- **Átlagosan nincsen különbség**, DE a fiúk és a lányok legjobbait összevetve a fiúk átlagosan jobb eredményt értek el a PISA matematikatesztjén.

## Szövegértés:

- Csökkent **a nemek közötti különbség** OECD-szerte és Magyarországon is, **átlagosan 25 pont** lett. DE, a fiúk és a lányok eredménye **ugyanúgy** szóródik, azaz a lányok legjobbjai és leggyengébbjei között is ugyanakkora a különbség, mint a fiúknál.

# **A CSALÁDI HÁTTÉR ÉS A TELJESÍTMÉNY A PISA ALAPJÁN**



A magyar tanulók jobb teljesítményt nyújtanak a természettudomány mérési területen, mint az átlag alatti gazdasági és kulturális háttérük alapján várható volna.

DE

# A családi háttér meghatározó ereje

- Hazánkban családi háttér a természettudomány-eredmények közötti különbségek 21,6 % magyarázza. (OECD: 12,9 %)
- Hasonló oktatási rendszerek ebből a szempontból: Luxemburg, Franciaország, Peru
- A családi háttérben bekövetkező egységnyi változás 47 pontnyi változást generálna a teljesítményben (OECD: 39).
- Hasonlóan erős vagy még erősebb a családi háttér hatása a következő oktatási rendszerekben: Belgium, Hollandia, Szingapúr, Málta, Csehország, Új-Zéland, Franciaország

# Magyarország a PISA 2015 tükrében

- A **magyar 15 évesek természettudomány, szövegértés és matematika** eredménye továbbra **is átlag alatti**.
- A **szövegértés** és a **természettudomány** mérési területen a számok szignifikáns **gyengülést** mutatnak, a **matematikában nem** volt **változás**.
- A **lányok és a fiúk teljesítménye közötti különbség** megváltozott:
  - **matematikából nincsen** (korábban a fiúk voltak jobbak)
  - **természettudományból nincsen** (korábban sem volt)
  - **szövegértésből csökkent** (a lányok már kevésbé jobbak a fiúknál)
- A magyar tanulók összessége jobban teljesít, mint az átlag alatti családi hátterük alapján várható, ennek ellenére **az egyes tanulók teljesítményét meghatározó családi háttér ereje OECD-szerte nálunk a legnagyobb**.

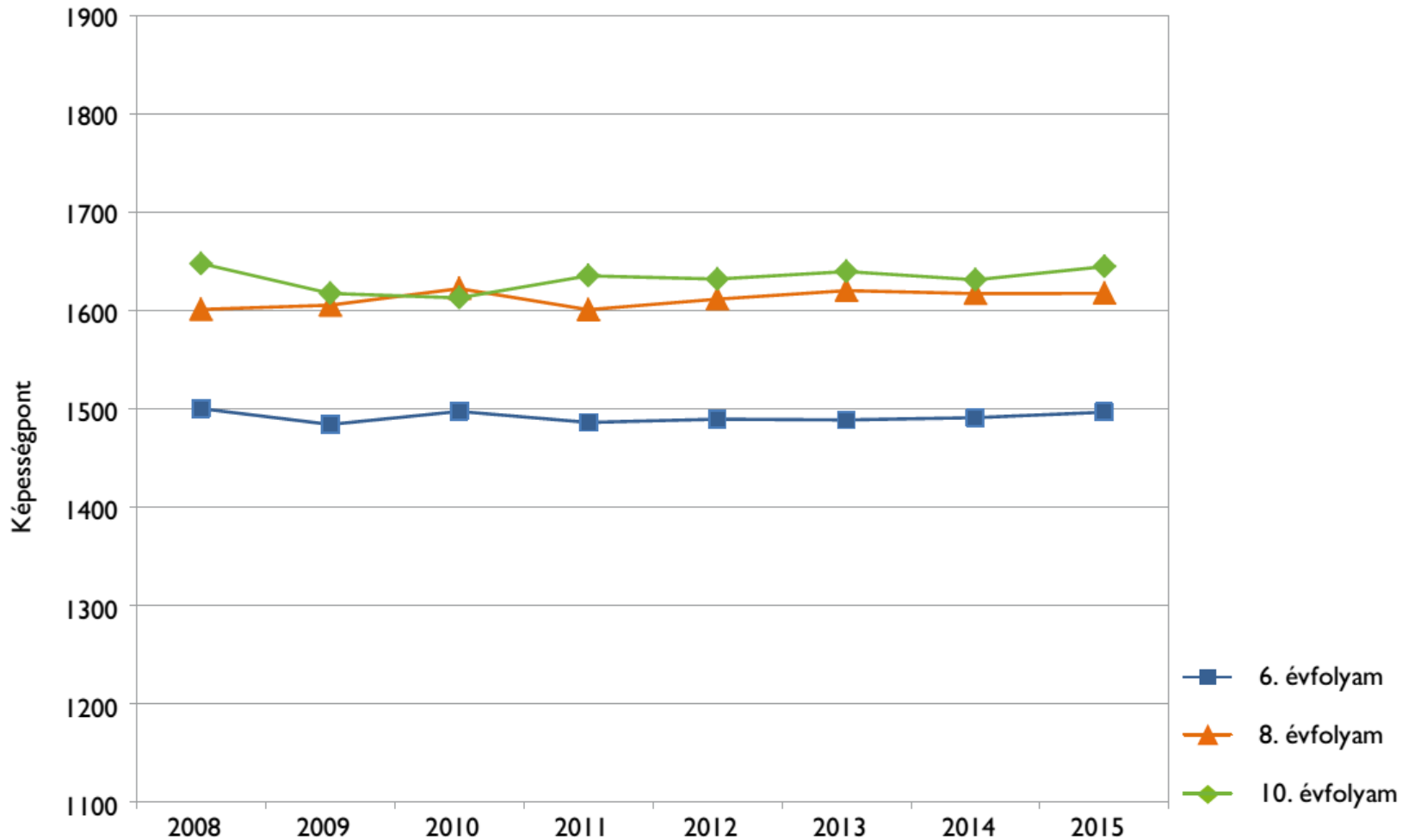
# Az OKM 2015 eredményei

A 6., 8. és 10. évfolyamos tanulók  
matematikai és szövegértési  
képeségei

# Az OKM2015 főbb jellemzői

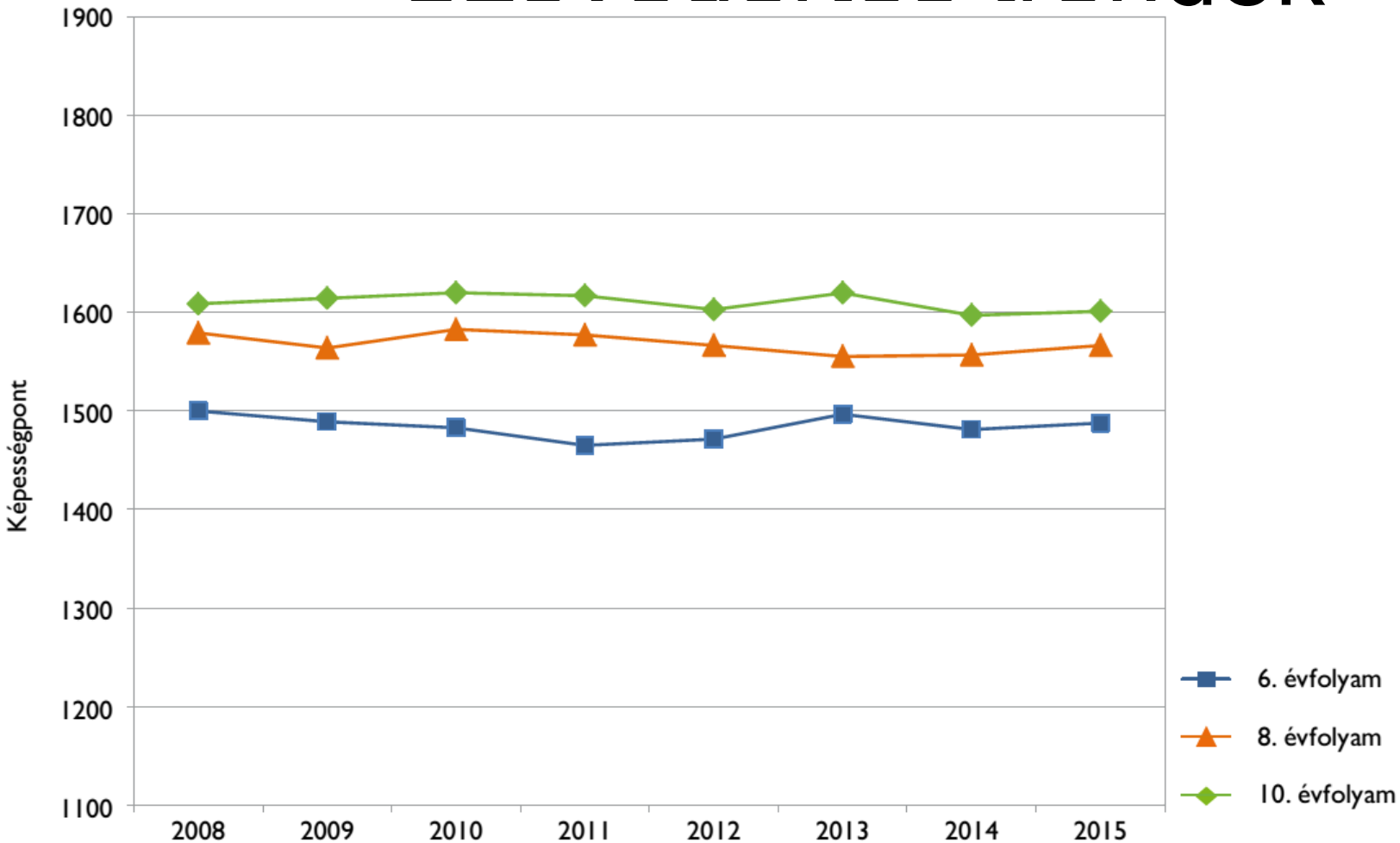
- 6-8-10. évfolyamos tanulók alkalmazásképes tudásának vizsgálata
  - Évente 3700-4200 iskola 250 000-300 000 tanulója vesz részt.
  - 2015: 4338 telephely 266 606 tanulója
- Mérési területek: szövegértés, matematikai eszköztudás;
- Nem tantervi, hanem PISA-jellegű feladatok
- **A magyar tanulók országos teljesítménye évről évre változatlan.**

# Matematika trendek



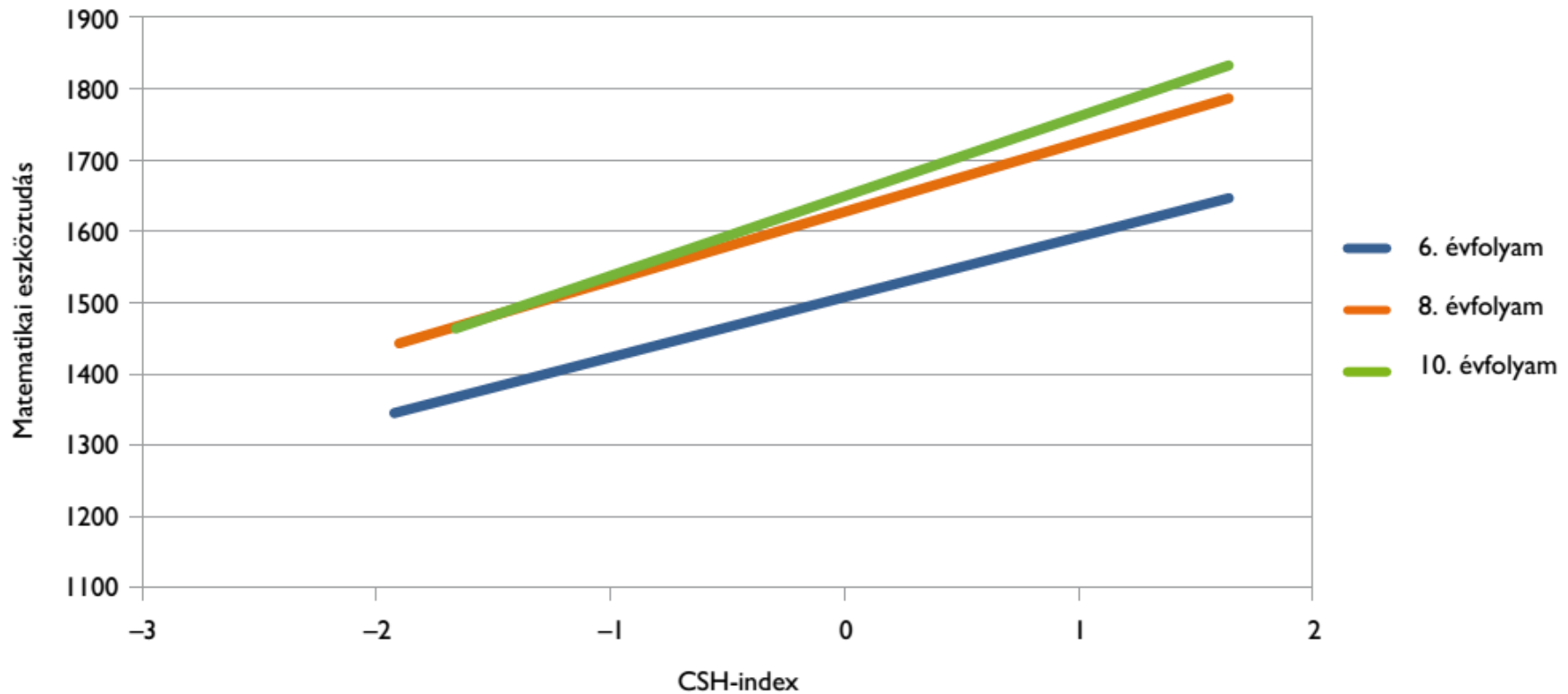


# Szövegeértés trendek



# A családi háttér és a teljesítmény

## MATEMATIKA



# Az OKM erénye

- Nyújtani tud minden olyan típusú visszajelzést, amelyet megkapunk a nemzetközi mérésekből:
  - Teljesítménymutatók
  - (Nemek közötti különbségek)
  - Családi háttér hatása, és az ehhez képesti várható és tényleges teljesítmény
- Ezen felül az évfolyamok közötti fejlődés várható és tényleges mértékéről is visszajelzést ad.
- Mindezt országonként az iskolain keresztül egészen a tanuló személyes szintjéig.

# MIÉRT VANNAK KÜLÖNBSÉGEK?

# Három különböző mérés különböző feladattal

	OKM	PISA	TIMSS
Megrendelő	Az oktatásért felelős miniszter	OECD	IEA
Mihez viszonyítunk?	országos átlagok	OECD-átlag	1995-ös résztvevők alapján megállapított 500-as skálaátlag
Célcsoport	6., 8., 10. évfolyamos tanulók	15 éves tanulók	4. és 8. évfolyamos tanulók
Fő mérési területek	Szövegértés, matematikai eszköztudás	Szövegértés, alkalmazott matematikai műveltség, alkalmazott természettudományi műveltség	Természettudomány, matematika
Kulcsszó	kompetencia, összehasonlíthatóság	kompetencia, innováció	tantervek, állandóság
Gyakoriság	évente	2000 óta 3 évente	1995 óta 4 évente
Visszajelzés szintjei	<ul style="list-style-type: none"> <li>· országos</li> <li>· régió</li> <li>· megye/fenntartó/tankerület</li> <li>· intézmény</li> <li>· telephely</li> <li>· osztály</li> <li>· tanuló</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· a résztvevő oktatási rendszerek közössége</li> <li>· országos</li> <li>· régiók</li> <li>· képzési programok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· a résztvevő oktatási rendszerek közössége</li> <li>· országos</li> <li>· régiók</li> </ul>

## A PISA és a TIMSS 2015-ben egyaránt résztvevő OECD-tagok eredményei

TIMSS 8. természettudomány		PISA természettudomány		TIMSS 8. matematika		PISA matematika	
Japán	571	Japán	538	Koreai Köztársaság	606	Japán	532
Koreai Köztársaság	556	Kanada	528	Japán	586	Koreai Köztársaság	524
Szlovénia	551	Koreai Köztársaság	516	Kanada	527	Kanada	516
Anglia	537	Új-Zéland	513	Írország	523	Szlovénia	510
Írország	530	Szlovénia	513	Egyesült Államok	518	Írország	504
Egyesült Államok	530	Ausztrália	510	Anglia	518	Norvégia	502
<b>Magyarország</b>	<b>527</b>	Egyesült Királyság	509	Szlovénia	516	Új-Zéland	495
Kanada	526	Írország	503	<b>Magyarország</b>	<b>514</b>	Svédország	494
Svédország	522	Norvégia	498	Norvégia	512	Ausztrália	494
Új-Zéland	513	Egyesült Államok	496	Izrael	511	Egyesült Királyság	492
Ausztrália	512	Svédország	493	Ausztrália	505	Olaszország	490
Norvégia	509	Olaszország	481	Svédország	501	<b>Magyarország</b>	<b>477</b>
Izrael	507	<b>Magyarország</b>	<b>477</b>	Olaszország	494	Izrael	470
Olaszország	499	Izrael	467	Új-Zéland	493	Egyesült Államok	470
Törökország	493	Chile	447	Törökország	458	Chile	423
Chile	454	Törökország	425	Chile	427	Törökország	420

# Egyes OECD-országok PISA-részvétele évfolyam szerint

	8. évfolyam %	9. évfolyam %	10. évfolyam %	11. évfolyam %
Japán (538)			100	
Észtország (534)	21	77		1
Finnország (531)	14	86		
Kanada (528)	1	11	87	
Korea (516)		9	91	
Új-Zéland (513)			6	89
Szlovénia (513)		5	95	
Ausztrália (510)		11	75	
Németország (509)	8	47	43	1
Belgium (502)	6	30	60	1
Lengyelország (501)	5	94		1
Norvégia (498)		1	99	
Franciaország (495)	1	23	73	3
Ausztria (495)	2	21	71	6
Svédország (493)	3	95		2
Csehország (493)	4	49	46	
Olaszország (481)	1	15	77	
<b>Magyarország (477)</b>	8	76		14
Izland (473)			100	
Izrael (467)		16	83	1
Szlovákia (461)	5	43	51	
Görögország (455)	1	4	95	

A résztvevők a természettudomány átlageredmény sorrendjében szerepelnek.

Nincs egyenes összefüggés legnépesebb évfolyam és átlagpontszám között, de...

Országpárokat érdemes összehasonítani:

Magyarország-Finnország: 9. évfolyam

Magyarország-Izland: 9.:10. évfolyam

Magyarország- Új-Zéland: 9.:11. évfolyam

Magyarország a három nagy tanulói teljesítménymérés tükrében

# ÖSSZEFOGLALÁS



## Magyarország a három nagy tanulói teljesítménymérés tükrében I.

1. A magyar **4. és 8. évfolyamosok** nemzetközi szinten is **kiemelkedően erős tantervi** jellegű **tudás**alappal rendelkeznek.
2. A magyar tanulók **szövegértése** és **matematikai eszköztudása** az **OKM** alapján közel egy évtized óta **változatlan**.
3. Ezeket az alapokat a **15 évesek nem tudják** a nem iskolai kontextusokat modellező digitális PISA-feladatokban **kamatoztatni**. **Versenyképesség?**
4. **Mindhárom mérés mutatja, hogy a tanulók szociális összetétele jelentős mértékben befolyásolja az intézmények közötti eredménykülönbségeket.**

Magyarország a három nagy tanulói teljesítménymérés tükrében II.

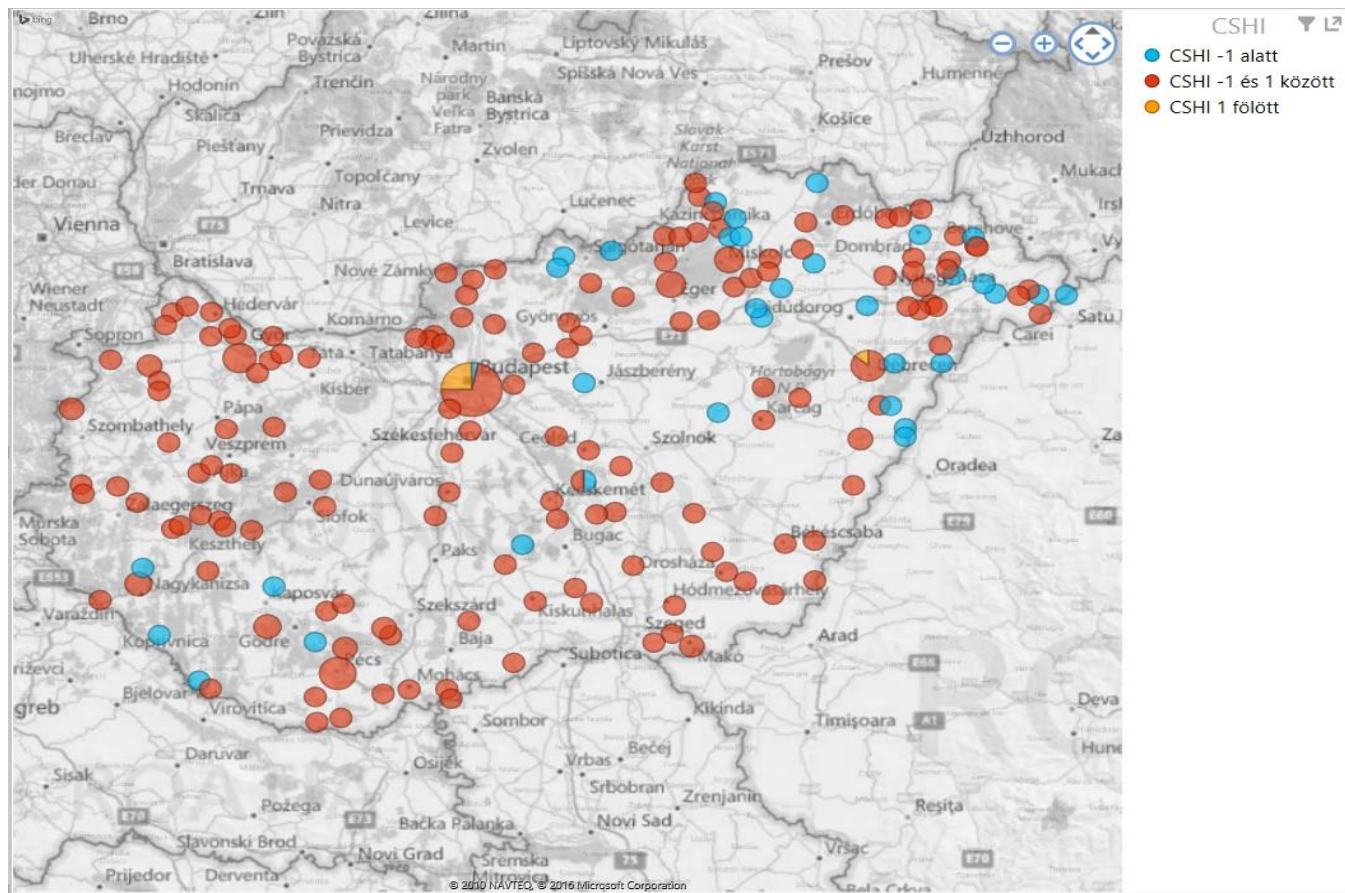
**Mindhárom mérés mutatja, hogy a tanulók szociális összetétele jelentős mértékben befolyásolja az intézmények közötti eredménykülönbségeket:**

- A felvételi eljárások és az otthoni forráskülönbségek nyomán nemcsak a teljesítmény, hanem a szociokulturális jellemzők tekintetében is különböző tanulói csoportok formálódnak.
- A szociokulturálisan hátrányos környezetből jövő tanulók a munkaerőpiacra kikerülve nagy valószínűséggel kisebb részt képesek vállalni a közteherviselésből, egyúttal pedig magasabb szociális és egészségügyi költségeket generálnak.

DE

## Magyarország a három nagy tanulói teljesítménymérés tükrében III.

**5. A magyar iskolarendszerben helyi szinten van potenciál arra, hogy a tanulók hátrányos szociális helyzetét kompenzálja.**



[https://www.oktatas.hu/koznevelas/meresek/kompetenciameres/kiemelkedo\\_teljesitmenyű\\_iskolak](https://www.oktatas.hu/koznevelas/meresek/kompetenciameres/kiemelkedo_teljesitmenyű_iskolak)

# Köszönjük a figyelmet!

[https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/timss/timss\\_2015\\_meres](https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/timss/timss_2015_meres)

[https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/pisa/pisa\\_2015\\_meres](https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/pisa/pisa_2015_meres)

<https://www.oktatas.hu/kozneveles/meresek/kompetenciameres/eredmenyek>