

Z-GENERÁCIÓ ÉS A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK

Pázmány Péter Katolikus Egyetem
Információs Technológiai és
Bionikai Kar

NAGY ÁRPÁD

Budapest, 2019.10.11.

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

- *„A mai fiatalok mindenelőtt a luxust kedvelik, nem tisztelik a szüleiket, és gyakorlatok helyett fecsegni szeretnek. Ezek a gyerekek már nem szolgálják a családot, hanem uralkodnak felette... Ellenkeznek a szüleikkel, társaságban fecserésznek, falják a nyalánkságokat, keresztbe rakják a lábukat és megfélemlítik a tanáraikat.”*

Szókratész

GENERÁCIÓS KÜLÖNBSÉGEK



A kép forrása: https://ipszilonanyu.blog.hu/2019/02/10/_a_mai_gyerekek_tenyleg_masok_-interju_mariannaval_egy_x-generacios_anyukaval

FELGYORSULT VILÁG

- **38 év** kellett ahhoz, hogy a rádió elérje az **50 millió** felhasználót,
- **13 év** kellett ahhoz, hogy a TV elérje az **50 millió** felhasználót,
- **4 év** kellett ahhoz, hogy az internet elérje az **50 millió** felhasználót,
- **3 év** kellett ahhoz, hogy az iPod elérje az **50 millió** felhasználót,
- **2 év** kellett ahhoz, hogy a Facebook elérje az **50 millió** felhasználót

LÉTEZNEK-E GENERÁCIÓS KÜLÖNBSÉGEK?

- Kötelező olvasmányok
- Vásárlási szokások
- Kütyühasználat

Y generáció		Z generáció	
Médiaeszközök használati aránya (óra/hét)			
PC	16,4	Okostelefon	15,4
Okostelefon	14,8	Tévé	13,2
Tévé	14,8	Laptop	10,6
Közösségi oldalakon töltött idő/nap (%)			
Facebook	80	Facebook	58
YouTube	45	YouTube	55
Instagram	35	Instagram	45

MI VÁLTOZOTT MEG?

- Eltérő attitűdök
 - Egy munkahely, család, biztonság ↔ önmegvalósítás, több munkahely, az élet rólam szól (stressz faktor)
- Eltérő életfilozófia
 - „Magamra számíthatok ↔ „Jogom van azt tenni, ami boldoggá tesz” (fogyasztói társadalom)
- Eltérő közösségek
 - Család áll a középpontban ↔ Virtuális közösségek
- Eltérő fontossági sorrend
- Változó tekintélyelv
 - Nincs pozícióból fakadó tisztelet (szülő, tanár)

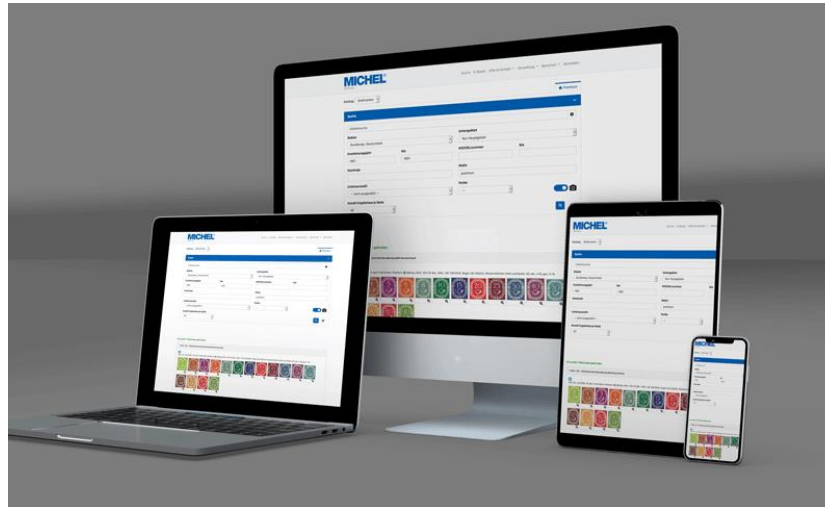
X-GENERÁCIÓ

- Lineáris tanulás: frontális osztálymunka
tankönyv, munkafüzet, könyvtár, tábla
kréta, cédula, jegyzetelés



Y, Z-GENERÁCIÓ

- Asszociatív tanulás: páros, csoportmunka, online tér, keresőmotorok használata, tablet



Gen Z

Digital in their DNA 

KOGNITÍV KÉPESSÉGEK ZAVARA



- Megváltozott kognitív és érzelmi funkciók
- Nárcisztikus tulajdonságok felülreprezentáltak



EMOCIONÁLIS ZAVAROK



ONLINE – OFFLINE TÉR



KONFLIKTUSHELYZETEK

- X generációs tanár – Z generációs gyerek
- Y generációs tanár – Z generációs gyerek
- X generációs tanár – Y generációs szülő
- X generációs tanár – Y generációs kolléga
- X generációs szülő – Y generációs tanár

MI JELLEMZŐ A Z-GENERÁCIÓRA

- Felgyorsult kommunikáció
- Új médiaközlők
- Lerövidült gyermekkor
- Multitasking – megosztott figyelem
- Eltérő szókészlet
- Megváltozott tekintélypozíciók
- Hiányoznak az érzelmi empátia alapjai
- Motiválatlanság
- Lájkok – megerősítés
- Online világ mint élettér, nem mint eszköz

MI JELLEMZŐ A Z-GENERÁCIÓRA

- Utál könyvekből tanulni
- Feleslegesnek tartja a lexikális tudást
- Tanára nem polihisztor
- Sok az elmélet, kevés a gyakorlat
- Kevés a projektmunka
- Gyerekkorától kezdve komoly elvárásokkal találkozók
- 8-16 óráig iskolában van, nem ritka a 40-50 órás munkahét (különóra, sport, zene)
- Kamaszkorban felnőtt problémák

Z-GENERÁCIÓ OKTATÁSA

- Jobban strukturált és irányított tanulás
- A visszajelzések erőteljes igénye”
- IKT technológia adta lehetőségek kihasználása
- Vizuálisan leírt vagy képi információ útján való tanulás
- Támogatni kell a verbális készségek fejlesztését (online kooperatív technikák, prezentációk, projektek, IBL, PBL)
- Csinálva tanulás - learning by doing

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANTÁRGYAK ELFOGADOTTSÁGA

- PISA és TIMSS mérések

1. táblázat. A magyar diákok eredményei a PISA-méréseken

	2006	2009	2012	2015
Átlageredmény	504	503	494	477
A legjobban teljesítők aránya (a 6. és az 5. szintet elérők aránya)	0,6 / 6,9%	0,3 / 5,4%	0,5 / 5,5%	0,3 / 4,6%
A leggyengébben teljesítők aránya (a 2. szintet nem teljesítők aránya)	15,0%	14,2%	18,0%	26%

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANTÁRGYAK ELFOGADOTTSÁGA

2. táblázat. A magyar diákok átlagpontszámai a TIMSS-méréseken

	1995	1999	2003	2007	2011	2015
4. osztályosok	508	na	530	536	534	542
8. osztályosok	537	552	543	539	522	527

- a hangsúly az elméleti oktatáson van, a gyakorlat szerepe jóval kisebb;
- rendszeres és sok a memorizálási feladat;
- alacsony az önálló tanulói tevékenység és a csoportmunka aránya;
- leginkább tanári bemutatások megfigyelése jellemző;
- a tanórákon az informatikai eszközök használata: 2–4% közötti.

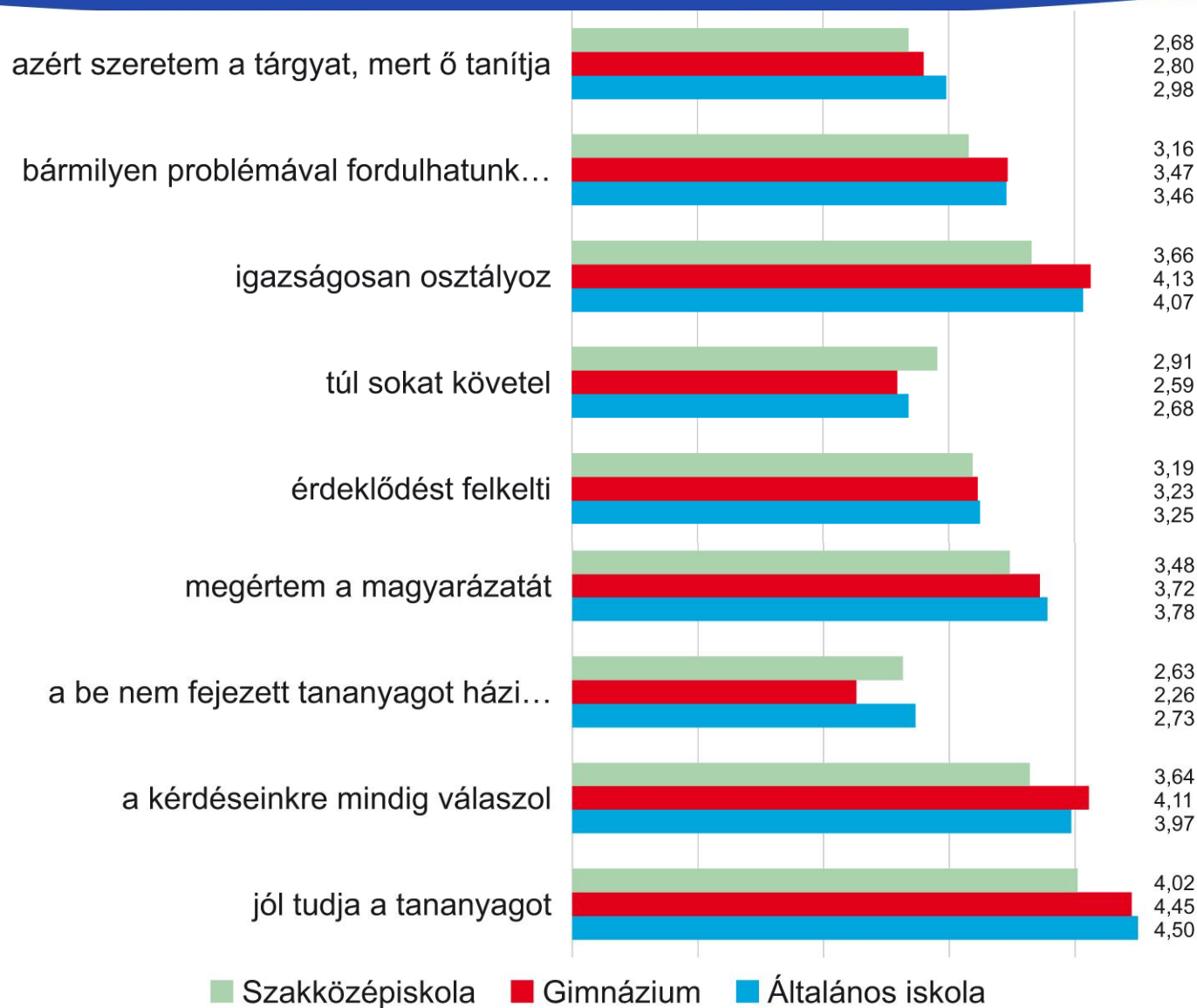
TANTÁRGYAK FONTOSSÁGI SORRENDJE

Általános iskola N: 680		Szakközépiskola N: 1030		Gimnázium N: 1885	
rajz	4,02	rajz	3,77	angol	4,28
természetismeret	3,9	informatika	3,66	történelem	4,05
informatika	3,91	angol	3,62	irodalom	3,83
biológia	3,8	történelem	3,5	biológia	3,6
angol	3,77	földrajz	3,5	matematika	3,62
történelem	3,75	irodalom	3,45	rajz	3,61
irodalom	3,59	nyelvtan	3,32	informatika	3,57
német	3,57	ének-zene	3,23	nyelvtan	3,51
ének-zene	3,48	biológia	3,2	földrajz	3,4
földrajz	3,5	matematika	3,16	német	3,38
matematika	3,38	kémia	3,1	ének-zene	3,15
nyelvtan	3,36	fizika	2,9	kémia	3
fizika	3,2	német	2,93	etika	2,91
erkölcstan/hittan	3,14	etika	2,61	fizika	2,8
kémia	3,1				

TANTÁRGYAK HASZNOSSÁGI SORRENDJE

Szakközépiskola N: 984			Gimnázium N: 1839	
idegen nyelv	4,43	1.	idegen nyelv	4,86
nyelvtan	3,88	2.	nyelvtan	4,09
földrajz	3,85	3.	informatika	4,09
informatika	3,48	4.	matematika	4,01
matematika	3,48	5.	biológia	3,78
irodalom	3,35	6.	földrajz	3,72
történelem	3,25	7.	történelem	3,67
fizika	3,25	8.	irodalom	3,48
biológia	3,11	9.	etika	3,31
kémia	2,99	10.	fizika	3,04
etika	2,91	11.	kémia	2,91
rajz	2,49	12.	rajz	2,27
ének-zene	2,01	13.	ének-zene	1,99

TANÁRI ATTITŰDÖK



A BIOLÓGIA ÉRETTSÉGI EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA

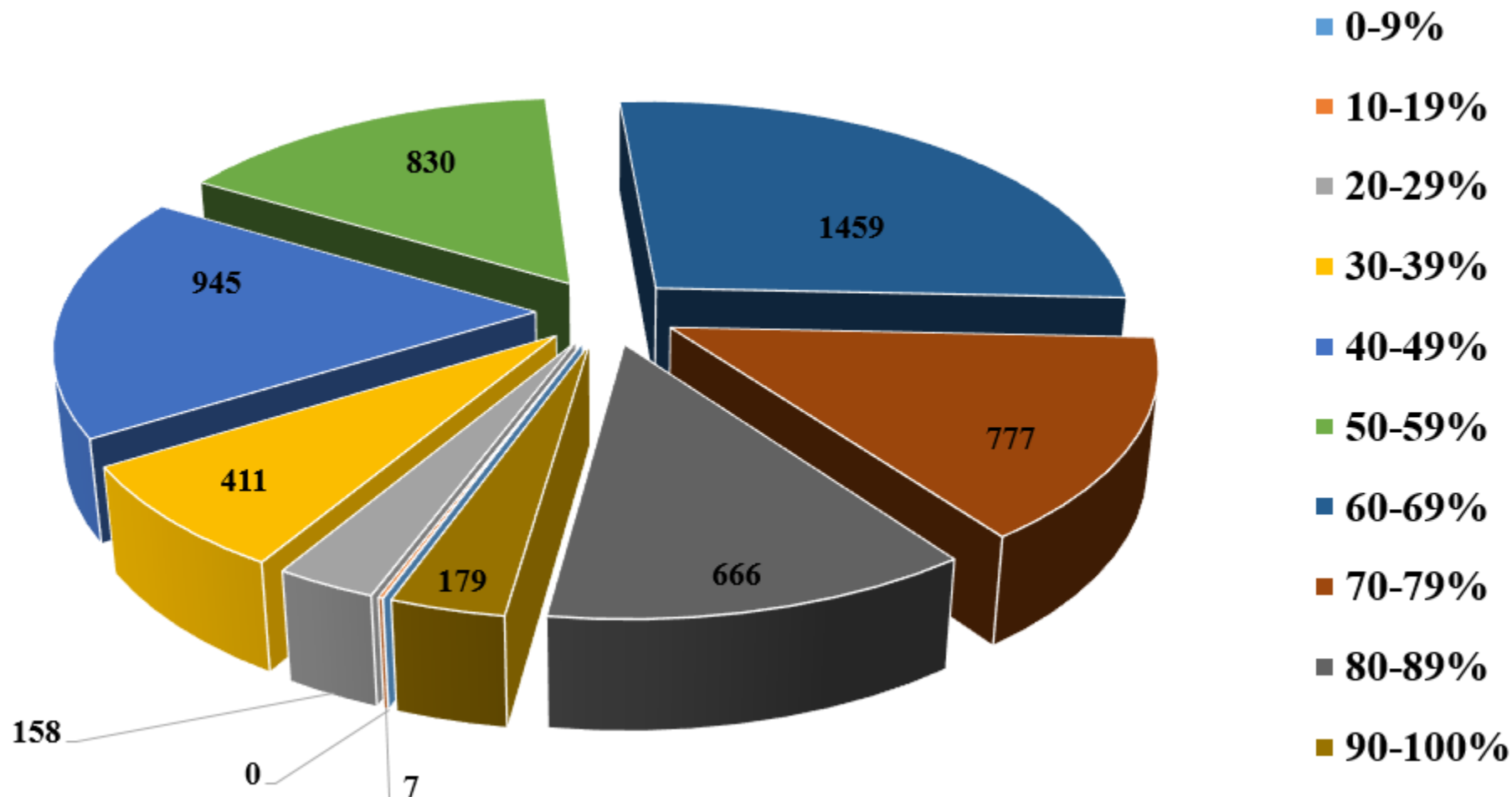
KÖZÉPSZINT

	ORSZÁGOS
<u>2018/2019</u>	
Vizsgaszám	5432
Százalék átlag	60,06
Osztályzat átlag	3,61
<u>2017/2018</u>	
Vizsgaszám	5894
Százalék átlag	59,83
Osztályzat átlag	3,61
<u>2016/2017</u>	
Vizsgaszám	6257
Százalék átlag	60,44
Osztályzat átlag	3,62

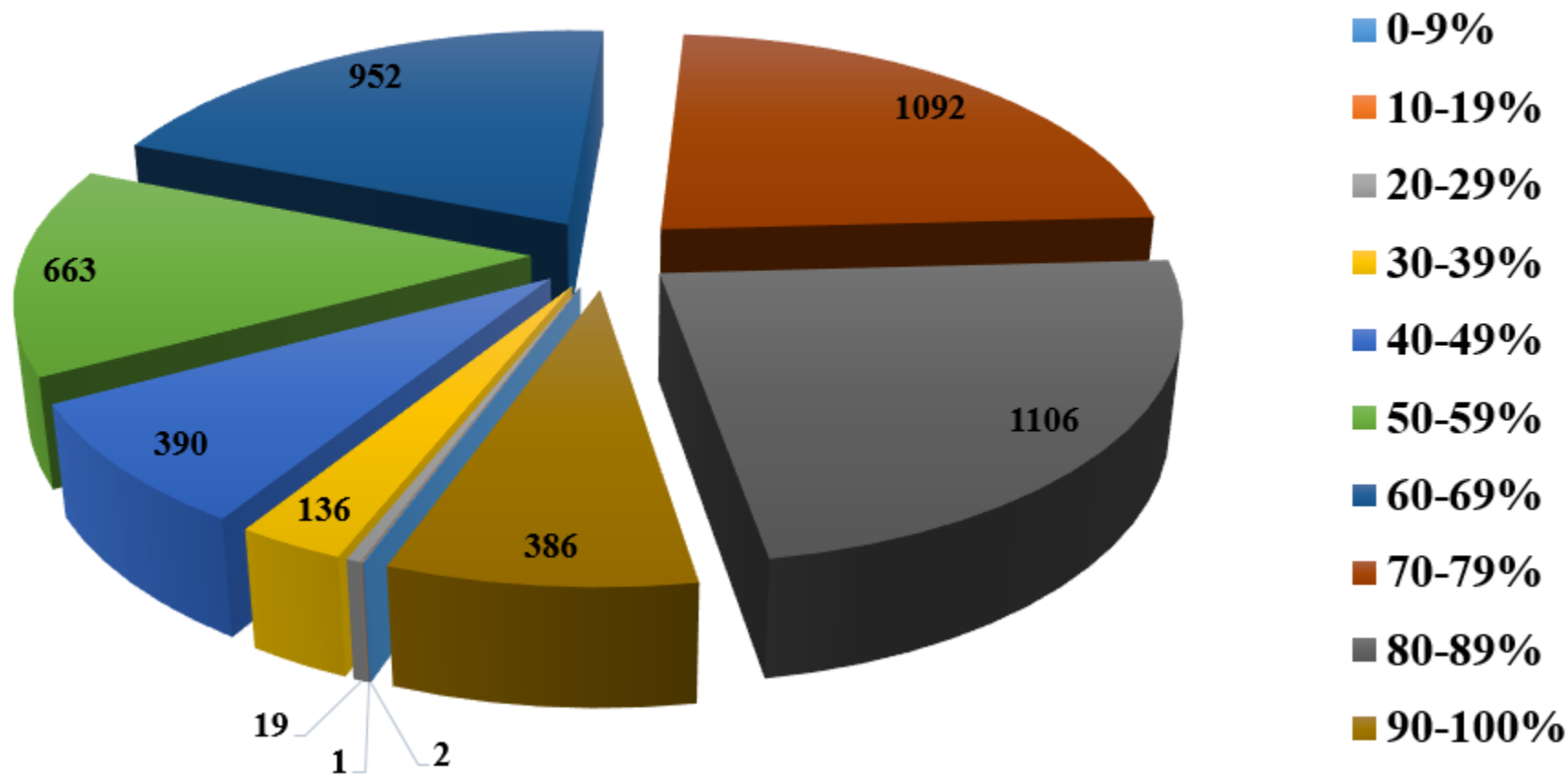
EMELTSZINT

	ORSZÁGOS
<u>2018/2019</u>	
Vizsgaszám	4747
Százalék átlag	69,66
Osztályzat átlag	4,64
<u>2017/2018</u>	
Vizsgaszám	4609
Százalék átlag	68,23
Osztályzat átlag	4,51
<u>2016/2017</u>	
Vizsgaszám	4617
Százalék átlag	65,23
Osztályzat átlag	4,41

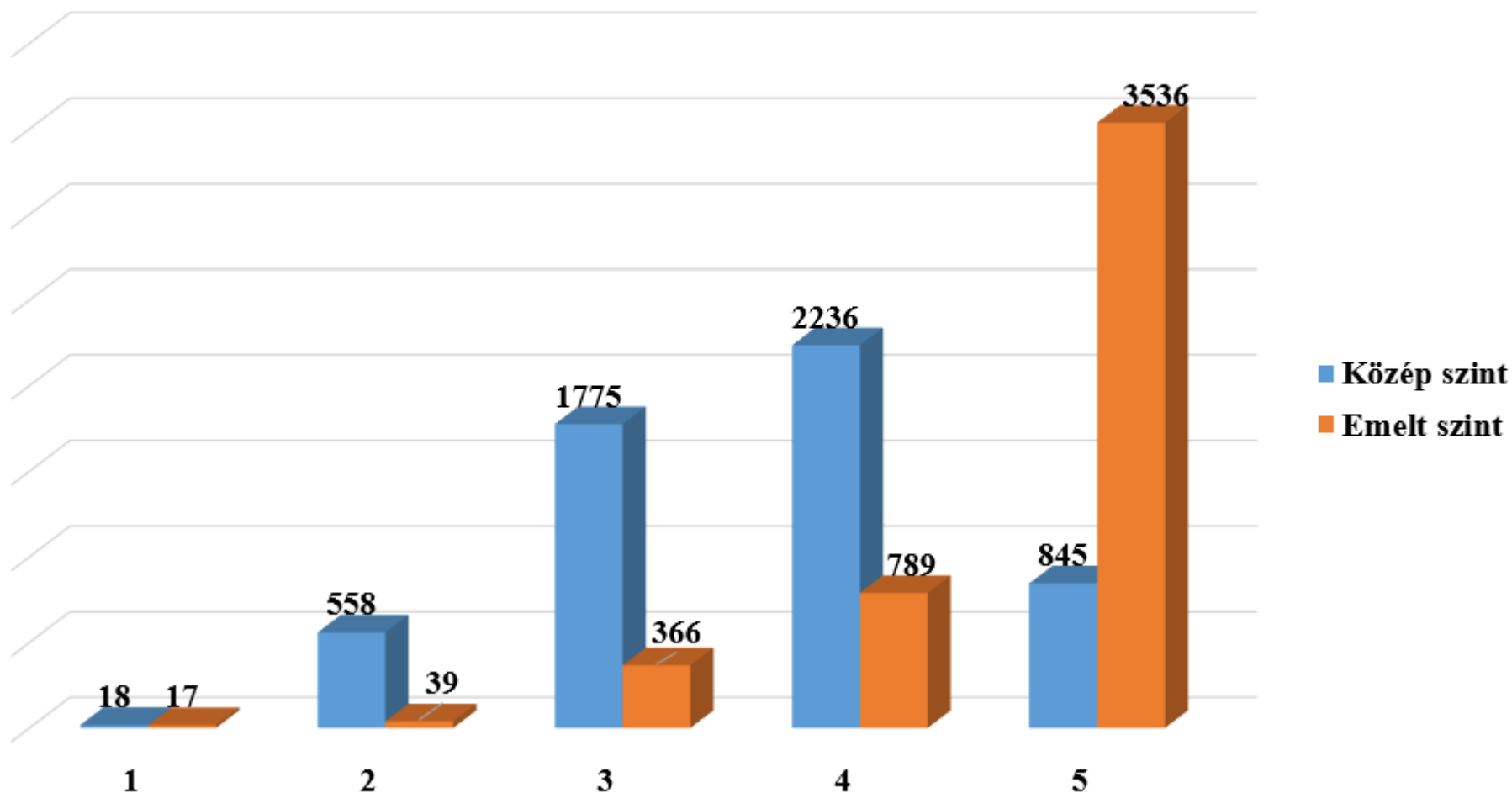
KÖZÉPSZINTŰ VIZSGAEREDMÉNYEK



EMELT SZINTŰ VIZSGAEREDMÉNYEK



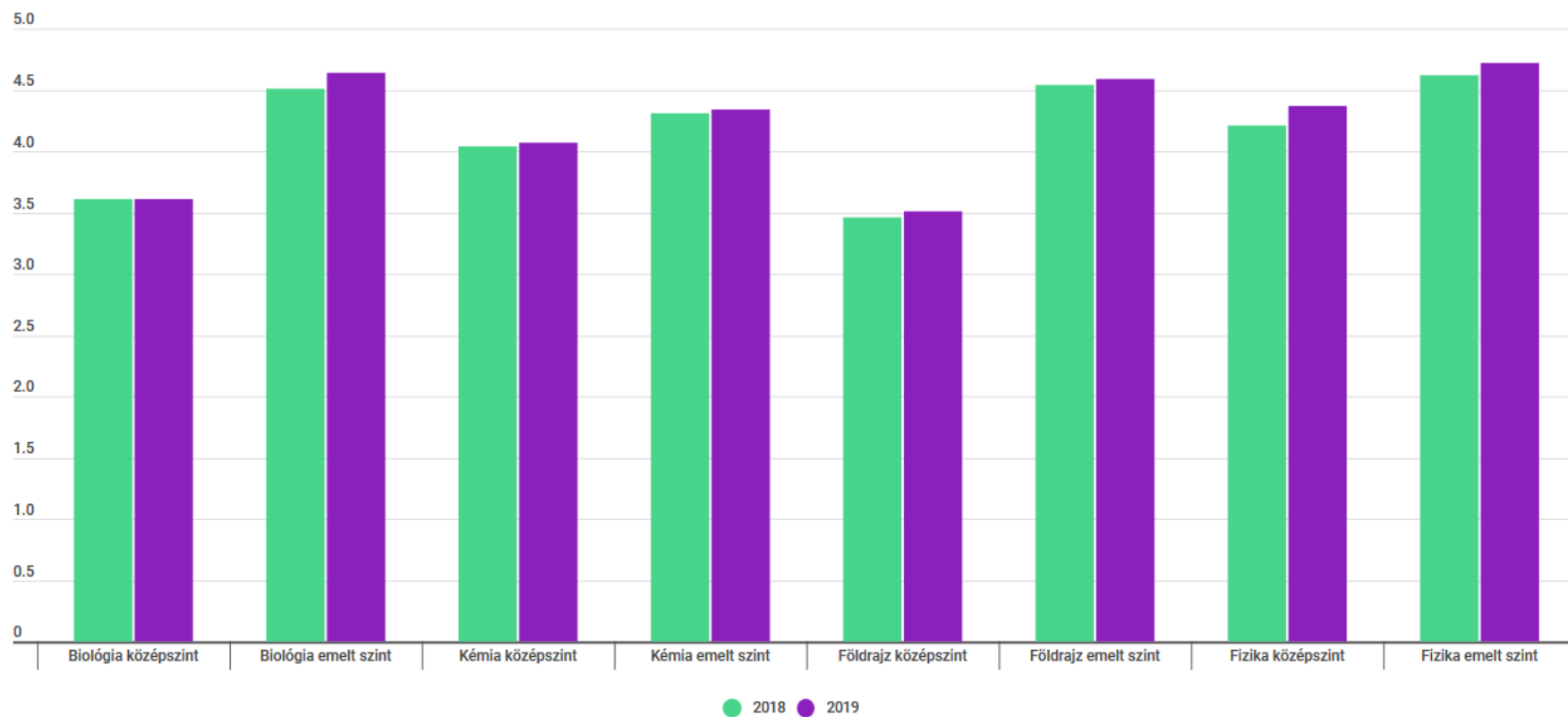
OSZTÁLYZATOK MEGOSZLÁSA



Biológia-érettségi eredmények alakulása az elmúlt tíz évben



A 2018-as és 2019-es természettudományos érettségik osztályzat átlaga



- Versenyzők száma kategóriánként (2018/2019)
 - biológia II. kategória: 2908
 - biológia I. kategória: 1597
- Versenyzők száma kategóriánként (2017/2018)
 - biológia II. kategória: 2872
 - biológia I. kategória: 1729
- Versenyzők száma kategóriánként (2016/2017)
 - biológia II. kategória: 2727
 - biológia I. kategória: 1522

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE