

A HUSZONNEGYEDIK ÓRA

(A fizikatanítás jelene és jövője)

Hadházy Tibor
ny. főiskolai tanár

LIX. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató
Nyíregyháza
2016. március 11-14.

**„Ne kezdjen senki könnyelműen a húrok pengetéséhez...”
(Petőfi Sándor)**

- **Objektivitás**
- **Szubjektív elemek**
- **Utópisztikus gondolatok**
- **Trivialitások gyűjteménye**

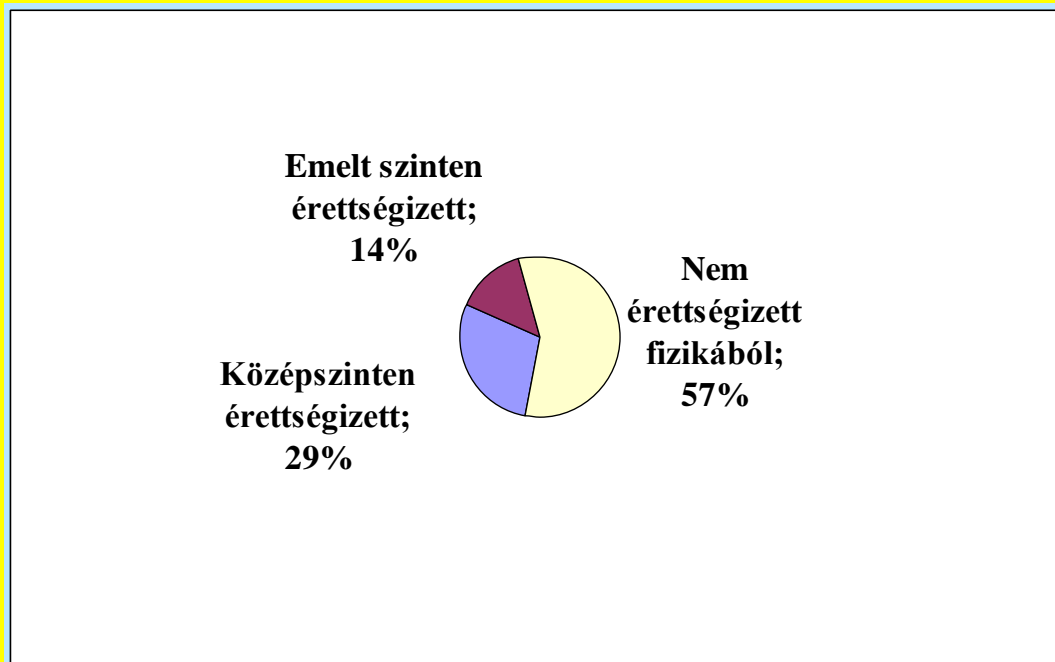
Kor- és kórkép

Előzmények

- 1978-tól folyamatos óraszámcsökkentés,
- a tartalmi és metodikai frissülés hiánya,
- az objektív feltételrendszer romlása,
- az érettségi és a felvételi rendszer változása,
- a szaktanári utánpótlás helyzete.

Vizsgálatok, leletek

- Kedveltségi mutatók,
- A fizikából érettségizők aránya,
- MTA-OKNT 2008,
- Nemzetközi mérések (TIMSS, PISA),
- 0-dik évfolyam az egyetemeken.

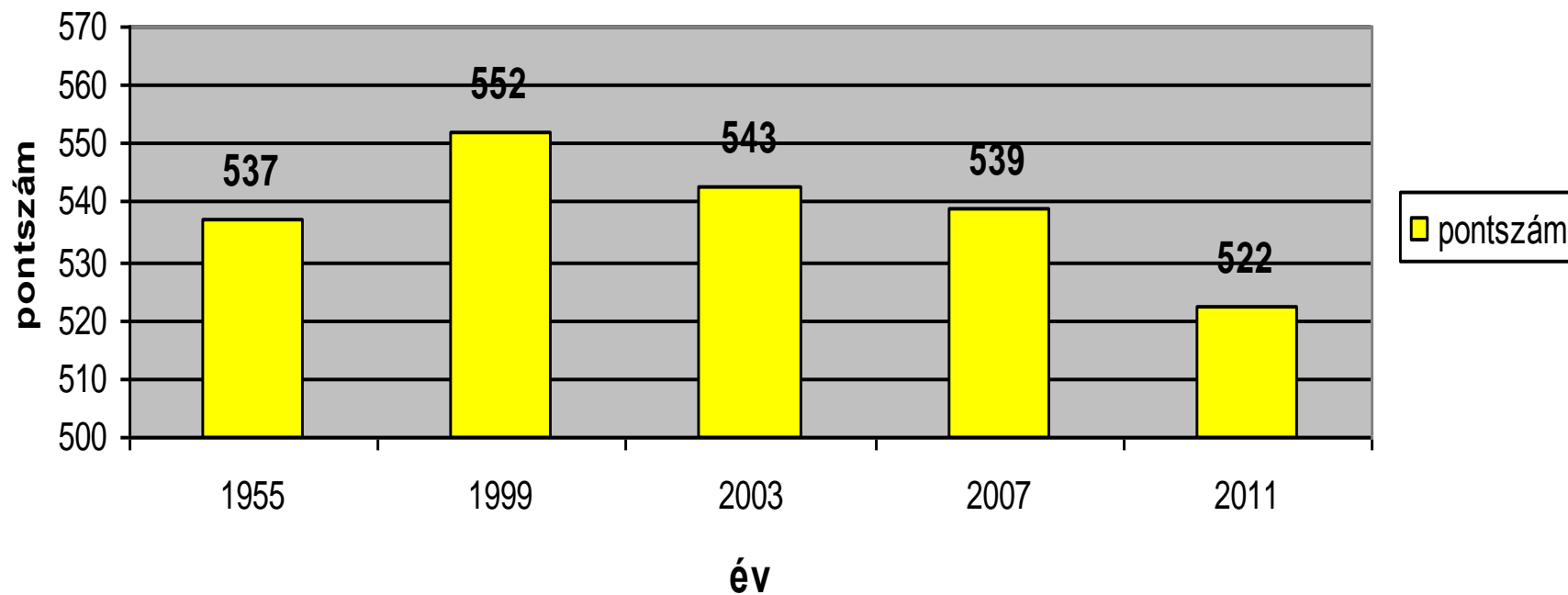


TIMSS (2011, négy évente)

- **Matematika**
- **Természettudományok: biológia (520)**
 - 522 földtudomány (511)
 - fizika (525)
 - kémia (534)
- **Kiterjed: - tartalmi terület**
 - kognitív terület
 - ismeret (511, -11)
 - alkalmazás (532, 10)
 - értelmezés (518, -4)
- **Magyarország: 42 országból a 11. helyen**
(jobb 8 ország, hasonló 5, gyengébb 24)

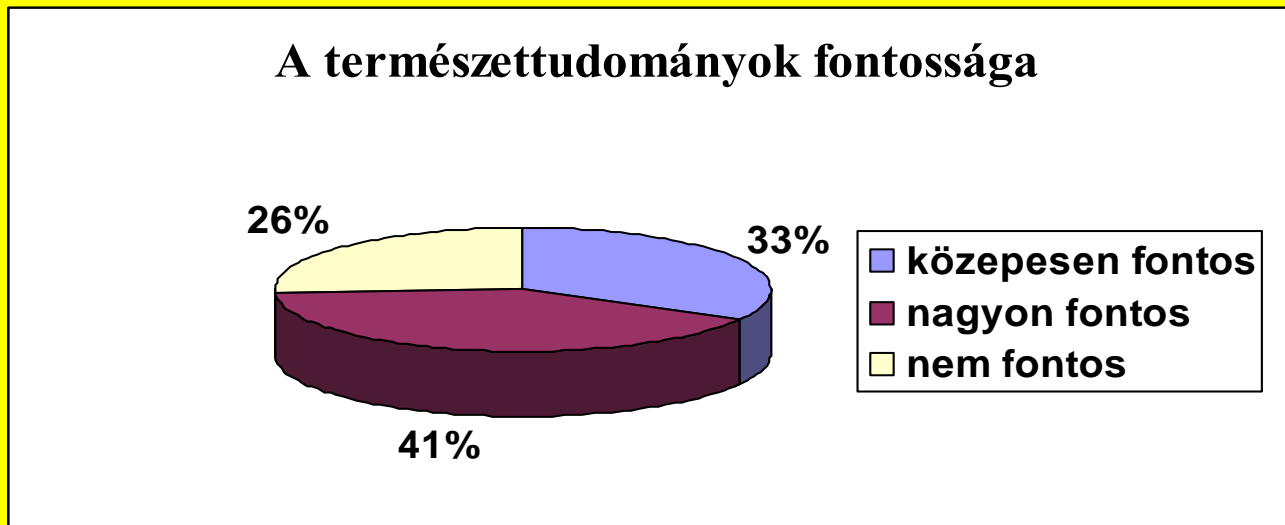
A magyar tanulók eredményei (TIMSS 2011)

A magyar tanulók eredményei: (TIMSS)



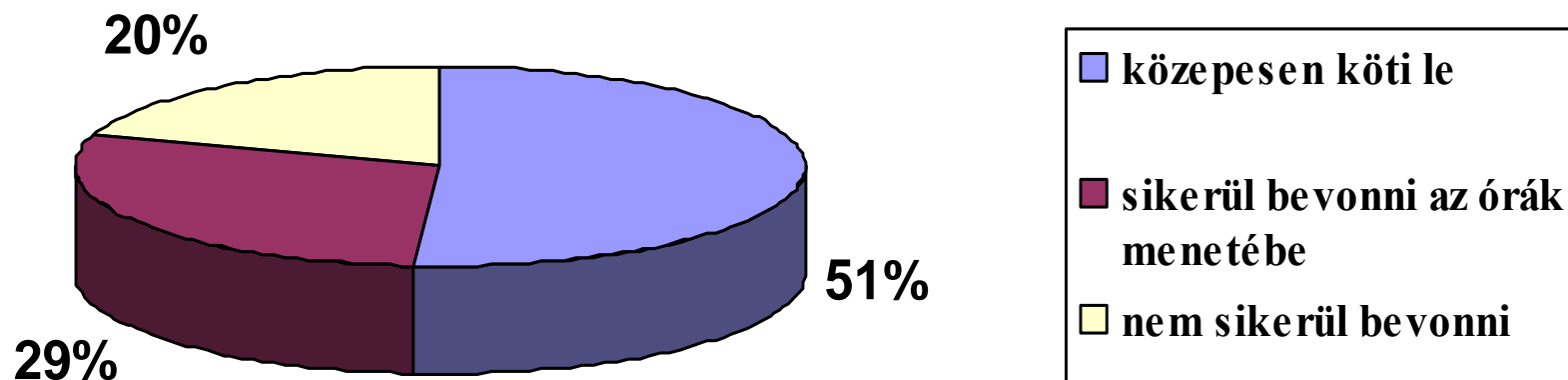
Következtetések

- a fizikát 26% tanulja szívesen,
- az integrált természettudományt 21% nem kedveli,
- a természettudományok fontossága,



- a tanulók bevonása a tanítási folyamatba.

Tanulói aktivitás



Magyar tanulók:

- az átlagosnál lényegesen nagyobb arányban idegenkednek a természettudományoktól,
- többségük nem tartja őket fontosnak,
- kb. a tanulók harmada vonható be az órák menetébe,
- kb. 18%-a tartja fizika tudását megbízhatónak.

PISA (2012) (három évente)

Természettudományos eszköztudás

- tudásterületek és a természettudományok ismerete
- a gondolkodási művelet típusa
 - problémák felismerése,
 - jelenségek leírása, magyarázata,
 - következtetések levonása.

**Magyarország : 17 ország jobb,
9 ország hasonló,
8 ország gyengébb.**

Trendek a három mérési területen

Mérési terület	2000	2003	2006	2009	2012
Szövegértés	480	482	482	494	488
Matematika		490	491	490	477
Természettudomány			504	503	494

- OECD átlag alatt

- OECD átlagot elérő

Diagnózis

Beteg, de gyógyítható!

A gyógyulásra utaló jelek:

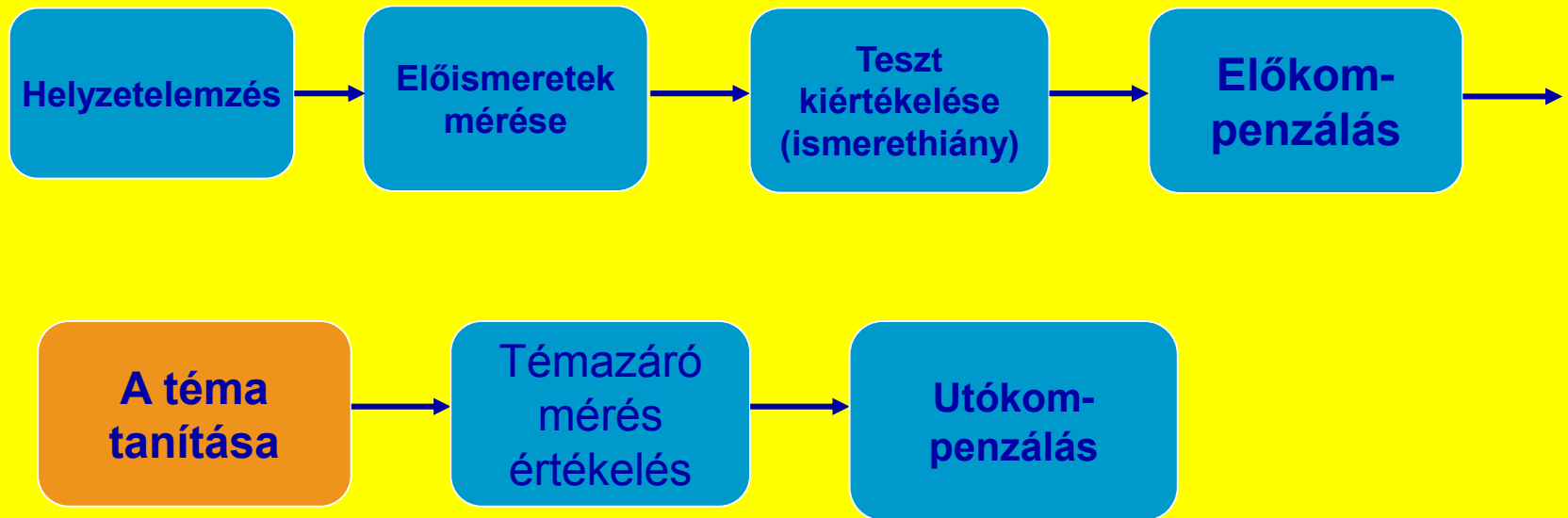
- MTA – OKNT 2008,
- Tanulmányi versenyek,
- ELTE doktori iskola, konferenciák, ankétok,
- ELFT Fizikai Szemle,
- változások a tanárképzésben,
- stb.

További javallatok

- Tartalmi és módszertani megújulás (tantervek, tankönyvek),
- Integrált természettudomány,
- Érettségi és kompetenciamérés,
- Tanárképzés, tanártovábbképzés,
- Központi eszközbeszerzések,
- Tanári terheléscsökkentés, szakasszisztencia,
- **KÍSÉRLETEZÉS.**

A gyógyításhoz (hála) PÉNZ is kell!

Megtanítási stratégia



50 éves

a fizika szakos tanárok képzése

Nyíregyházán

Köszönöm szíves figyelmüket!