

Csapó Benő

<http://www.staff.u-szeged.hu/~csapo/>

# Diagnosztikus értékelés és differenciált fejlesztés: új eredmények és perspektívák



XX. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia  
Hajdúszoboszló, 2018. november 8.

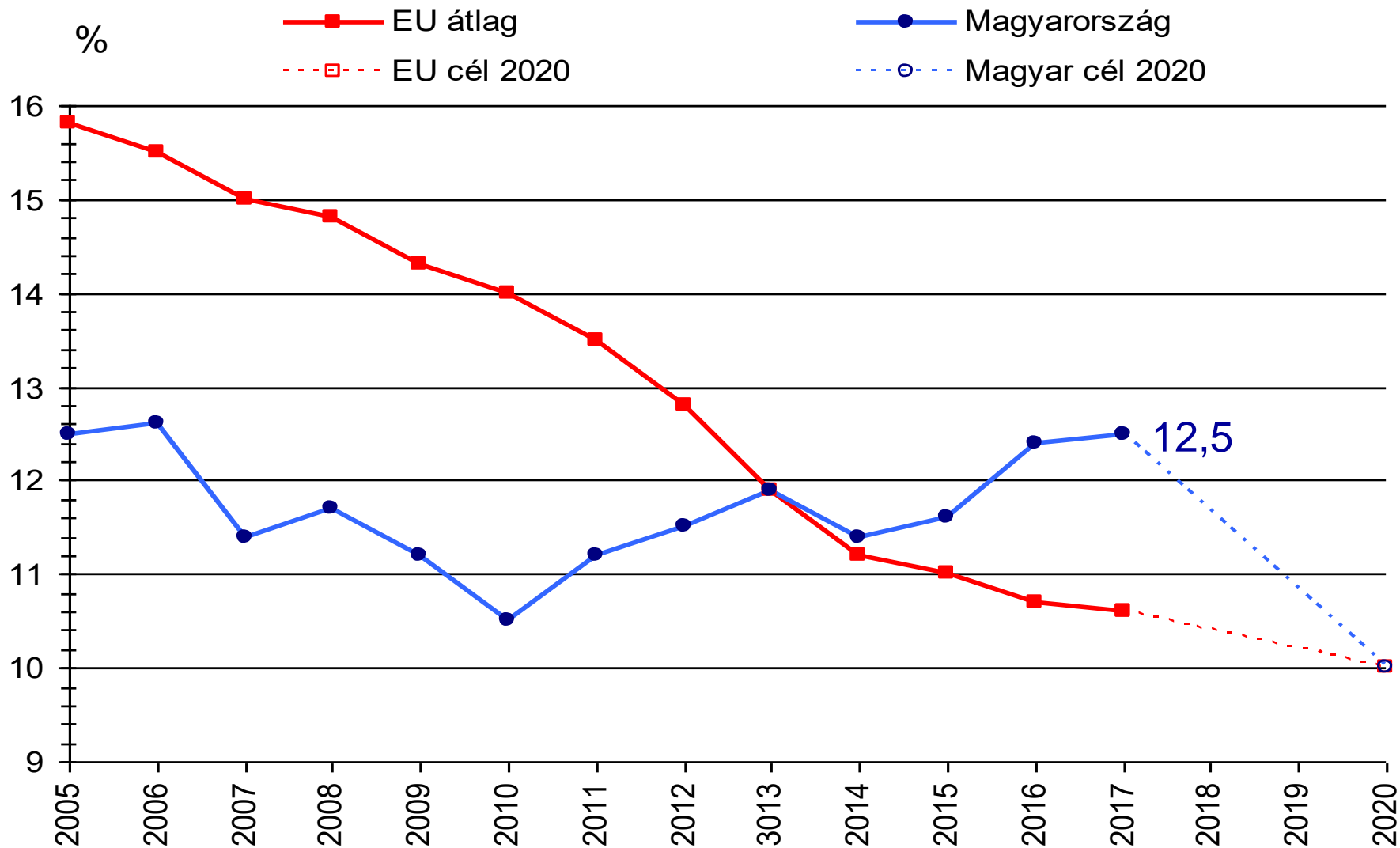
# Az előző részek tartalmából

- Esélyegyenlőtlenség az óvodától az érettségiig  
Debrecen, 2004. október 15.
- Hosszmetszeti – a tanulók követésén alapuló – felmérések a közoktatási rendszerekben  
Hajdúszoboszló, 2006. október 13.
- A közoktatás fejlesztésének tudományos megalapozása  
Hajdúszoboszló, 2008. október 9.
- A pedagógiai értékelés fejlesztésének új útjai: a formatív és az online tesztelés  
Hajdúszoboszló, 2009. október 8.
- Az online diagnosztikus mérések szerepe az oktatás fejlesztésében  
Hajdúszoboszló, 2011. október 19.
- Diagnosztikus értékelés és személyre szabott differenciált fejlesztés  
Hajdúszoboszló, 2016. október 12.

# Vázlat

- Bevezető gondolatok: a pedagógiai értékelés új lehetőségei (adattudomány, tanulás-analitika)
- Az eDia rendszer fejlődésének újabb fázisa
- A teljes körű alkalmazás lehetőségei és feltételei
- Empirikus eredmények
- További fejlesztési feladatok
- Összegzés

# A iskolát korán végzettség nélkül elhagyók arányának változása (EU 2020)



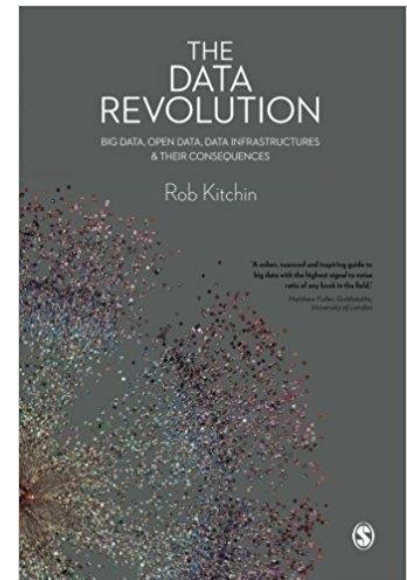
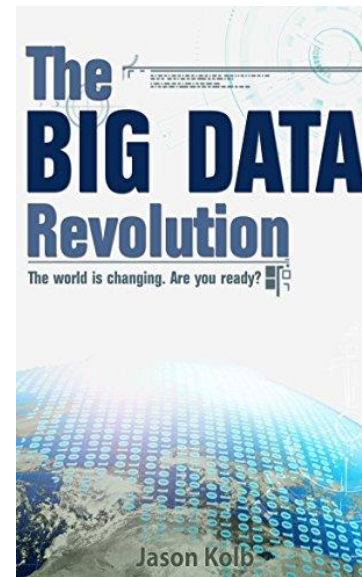
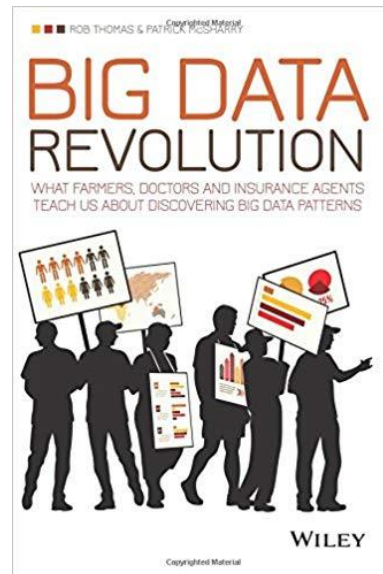
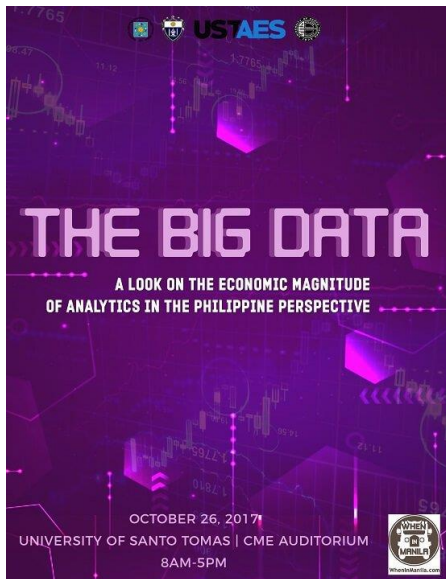
# Az adatok szerepe az oktatásban

- Az adatok szerepe, „adatforradalom”, „adatrobbanás” a világban
- Adattudomány (data-science)
- Adatbányászat (data-mining)
- Nagy adatbázisok (big data)
- Pedagógiai adatbányászat (educational data-mining)

# Adatforradalom, adatrobbanás

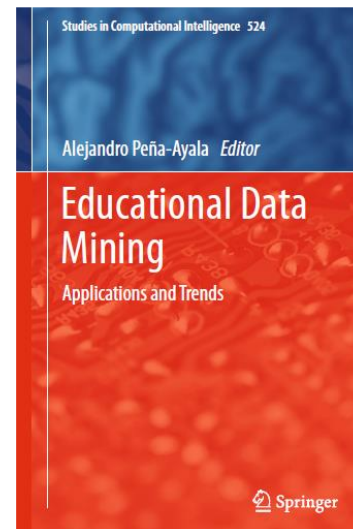
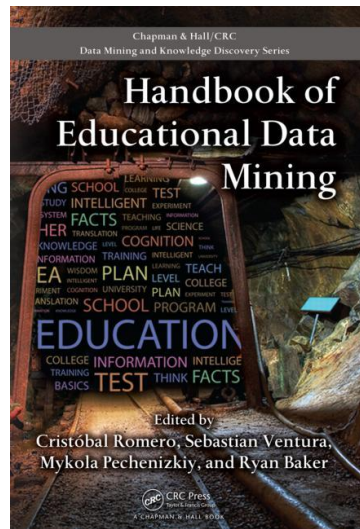
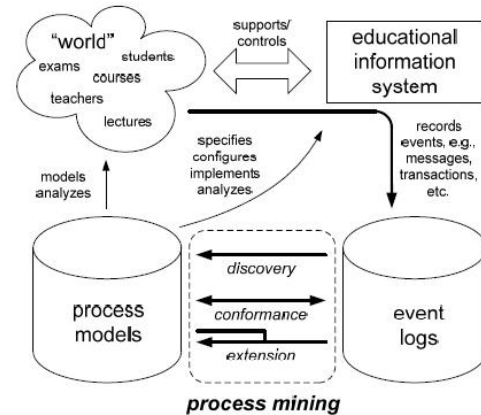
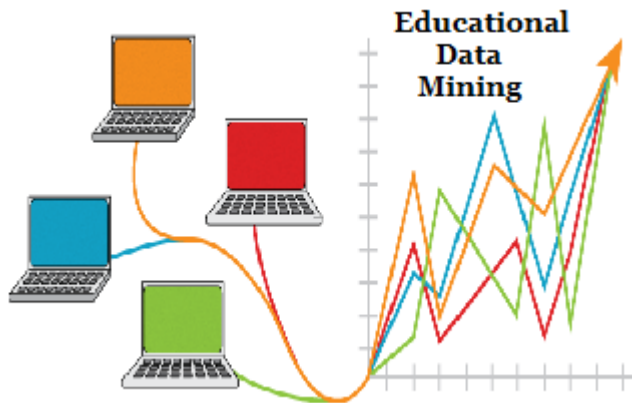


DATA   
REVOLUTION



# Pedagógiai adatbányászat

(educational data-mining, process-mining)






# Tanulás-analitika (learning analytics)

*How*





## EDUCATIONAL DATA MINING & LEARNING ANALYTICS

*can help:*


Educational data mining focuses on developing new tools and algorithms for discovering data patterns







**EDUCATIONAL DATA MINING CAN ANSWER QUESTIONS LIKE:**

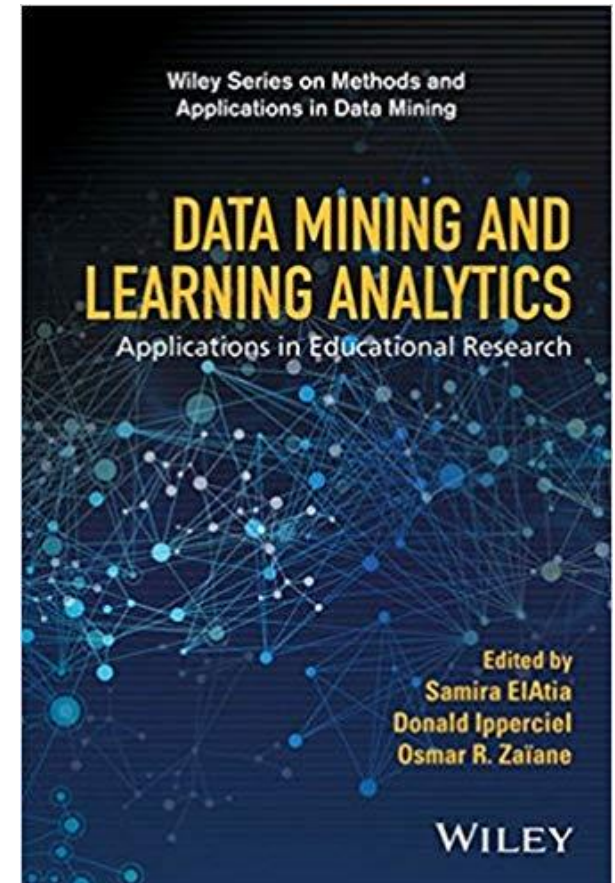
-  What sequence of topics is most effective for a specific student?
-  Which student actions are associated with better learning and higher grades?
-  Which actions indicate satisfaction and engagement?
-  What features of an online learning environment lead to better learning?

Learning analytics focuses on applying tools and techniques at larger scales in instructional systems



**LEARNING ANALYTICS CAN ANSWER QUESTIONS LIKE:**

-  When are students ready to move on to the next topic?
-  When is a student at risk for not completing a course?
-  What grade is a student likely to receive without intervention?
-  Should a student be referred to a counselor for help?





# Szeressük az adatokat!



# Milyen közel van mindez? eDia publikációk



frontiers  
in Psychology

Cognitive Science



SECTION

ABOUT

ARTICLES

RESEARCH TOPICS

FOR AUTHORS ▾

EDITORIAL BOARD



ARTICLE ALERTS

< Articles

THIS ARTICLE IS PART OF THE RESEARCH TOPIC



Complex Problem Solving Beyond the Psychometric Approach

## ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Front. Psychol., 09 March 2018 | <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00302>



# The Efficacy and Development of Students' Problem-Solving Strategies During Compulsory Schooling: Logfile Analyses

 Gyöngyvér Molnár<sup>1\*</sup> and  Benő Csapó<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Learning and Instruction, University of Szeged, Szeged, Hungary

<sup>2</sup>MTA-SZTE Research Group on the Development of Competencies, University of Szeged, Szeged, Hungary

The purpose of this study was to examine the role of exploration strategies students used in the first phase of problem solving. The sample for the study was drawn from 3<sup>rd</sup>- to 12<sup>th</sup>-grade students (aged 9–18) in Hungarian schools ( $n = 4,371$ ).

# Az eDia online diagnosztikus értékelő rendszer

# Az eDia online diagnosztikus rendszer

- A Szegedi Tudományegyetem Oktatáselméleti Kutatócsoportja fejleszti
- Az 1-6. évfolyam számára készült
- Tudományosan megalapozott tartalmi keretekre épül
- Az olvasás, a matematika és a szövegértés felmérésére készültek feladatbankok
- Összesen több, mint 25 000 innovatív, multimédiás feladatot tartalmaz
- Több, mint 1000 iskola használja

# Az eDia tesztfeladatok

- Az 1-3. évfolyamon meg lehet hallgatni a feladatok utasításait
- Változatos, életszerű feladatokat tartalmaz: szöveg, kép, hang, animáció, videó, szimuláció
- Sokféle válaszadási lehetőség: szövegbevitel, klikkelés, objektumok mozgatása a képernyőn

# http://edia.hu



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM



OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT  
www.edu.u-szeged.hu/ok

Diagnosztikus

Mérések

Fejlesztése

MAGYARORSZÁG MEGÚJUL

SZÉCHENYI TERV

Főoldal

Munkatársak

Részprojektek

Továbbképzések

Pályázatok

Eredmények

Publikációk

Sajtó

Rendezvények

Galéria

Esélyegyenlőség

eDIA partneriskolák

## Diagnosztikus mérések fejlesztése

Számos országban folynak a tanítást és a tanulást közvetlenül támogató, az egyéni tanulói igényeket kielégítő, diagnosztikus mérési rendszerek fejlesztésére irányuló programok. A Szegedi Tudományegyetem Oktatáseleméleti Kutatócsoportja a

**TÁMOP-3.1.9-08/1-2009-0001** (1. fázis) és a **TÁMOP-3.1.9-11/1-2012-0001** (2. fázis) pályázatok által támogatott "Diagnosztikus mérések fejlesztése" című program keretében egy ilyen, a személyre szóló visszajelzést biztosító rendszer magyarországi kiépítését kívánja megalapozni (1. fázis), majd kivitelezni (2. fázis).

A fejlesztő munka a diagnosztikus rendszer összes lényeges elemére kiterjed. Magában foglalja a diagnosztikus méréseket tudományosan megalapozó standardok kidolgozását a három nagy műveltségterületen (olvasás-szövegértés, matematika és természettudomány), további tizennégy területen a fejlesztő munka elindítását, a feladatirást, feladatbankok építését, a hazai és a nemzetközi felmérések adatainak másodelemzését, valamint az érintett pedagógusok, szakemberek felkészítését. A projekt fő célja az 1-6. évfolyamos diákok készségeit, képességeit mérő, azok fejlődését egyénileg követő, a tanulási problémákat feltáró papír alapú (1. fázis) és elektronikus (2. fázis) értékelő mérési-értékelési rendszer kialakítása.



Nemzeti  
Fejlesztési Ügynökség



Magyar  
English



# A diagnosztikus értékelés tartalmi keretei



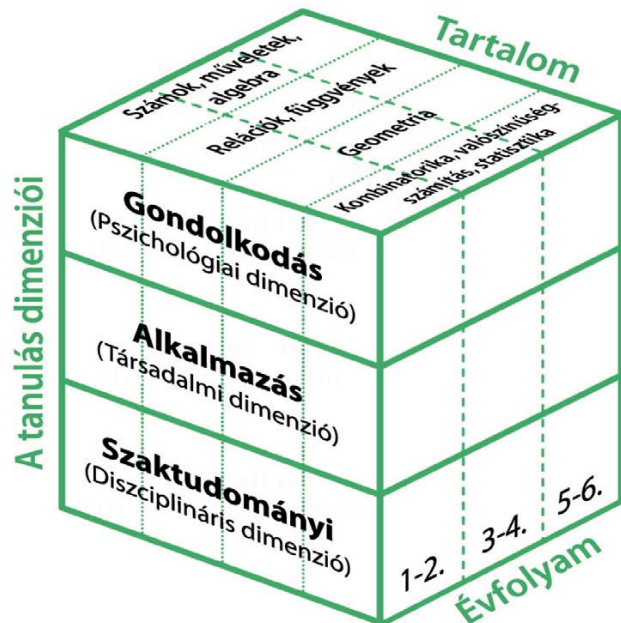
edia.hu  
**eDia**  
SZTE OK

# A tudás három dimenziója: gondolkodás, alkalmazás, tantervi tudás

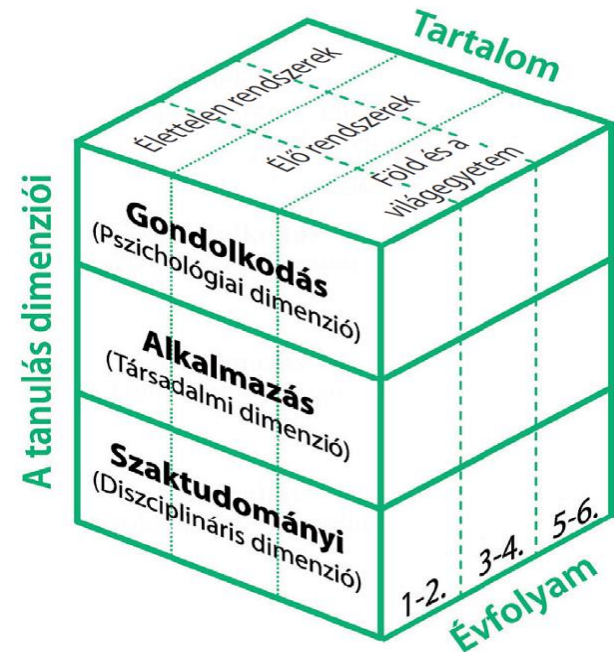
Olvasás - szövegértés

Évf.	Pszichológiai / kognitív	Alkalmazási / kontextuális	Tartalmi / tantervi
1-2.			
3-4.			
5-6.			

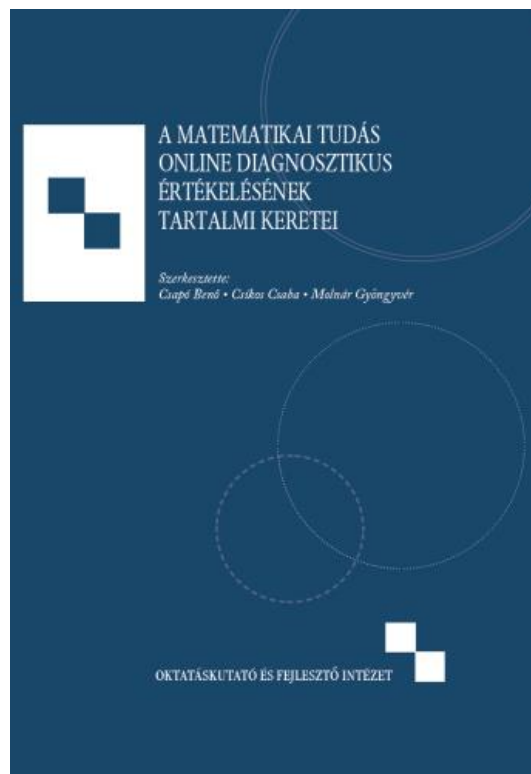
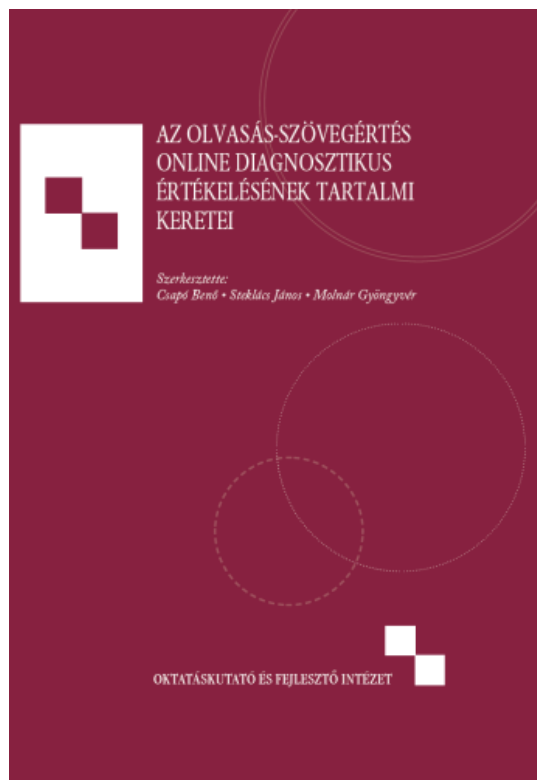
Matematika



Természettudomány



# Az online diagnosztikus értékelés tartalmi keretei: olvasás, matematika, természettudomány (2015)





# Partneriskolák





Olvasás  
1-2. évfolyam



Olvasás  
3-4. évfolyam



Olvasás  
5-6. évfolyam



Matematika  
1-2. évfolyam



Matematika  
3-4. évfolyam



Matematika  
5-6. évfolyam



Természettudomány  
1-2. évfolyam



Természettudomány  
3-4. évfolyam



Természettudomány  
5-6. évfolyam

# Demó tesztek megtekintése

**Az eDia rendszer:  
újabb fejlemények – friss eredmények**



# Az eDia rendszer: helyzetértékelés

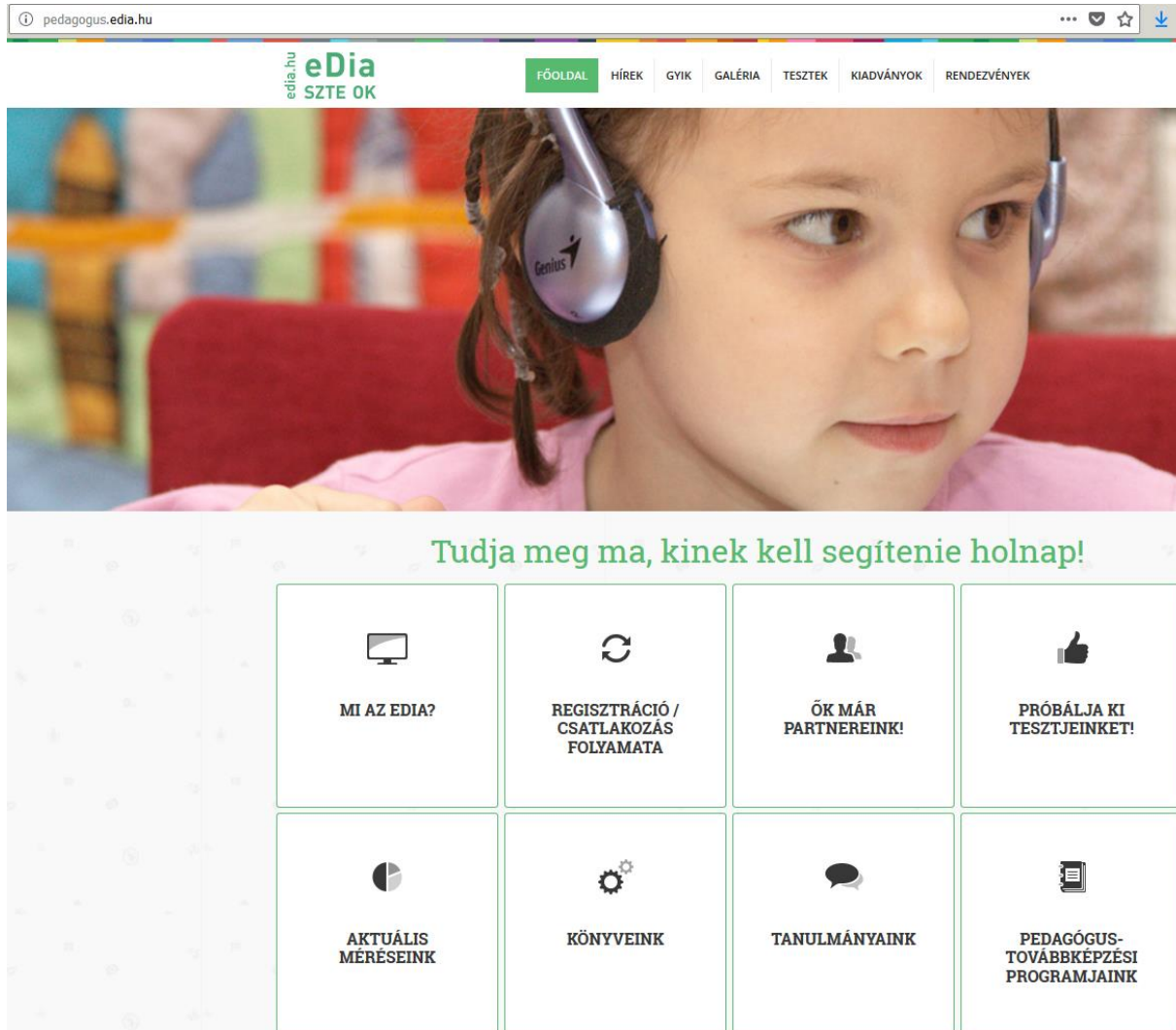
- Kísérleti üzemmódban 2015 óta működik
- Folyamatosan fejlődik
  - fejlődik a platform (új funkciók)
  - fejlődik a feladatbank (feladatok javítás, cseréje, új feladatok készítése)
  - fejlődik az adatelemző rendszer (viszonyítási adatok)
  - fejlődik a visszajelző rendszer (vizualizáció)
- Bármikor kiterjeszhető az összes iskolára
- A fejlesztés lehetőségei végtelenek

# Pedagógusok képzése









- Ez eDia használata nem igényel képzést
- Tartalmi keretek: mit mér a rendszer
- A felmért területek és a tanítási gyakorlat kapcsolata
- Az adatok értelmezése: szakszerű diagnózis, az adatok kontextusba helyezése
- Az eredmények felhasználása a gyakorlat megváltoztatása érdekében

# Pedagógus modul

<http://pedagogus.edia.hu/>



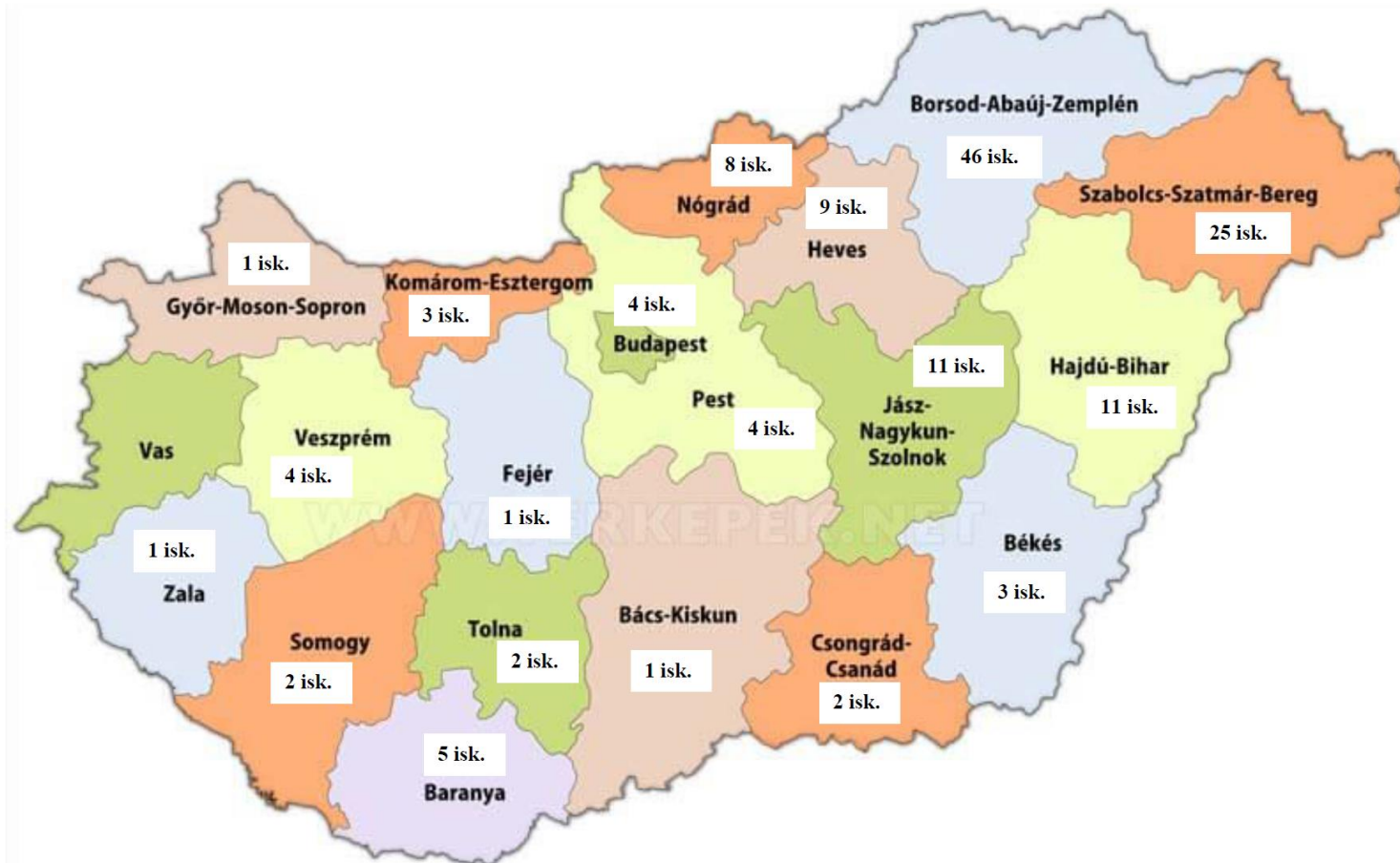
The screenshot shows the website pedagogus.edia.hu. The browser address bar displays the URL. The website header includes the logo 'edia.hu eDia SZTE OK' and a navigation menu with the following items: FŐOLDAL, HÍREK, GYIK, GALÉRIA, TESZTEK, KIADVÁNYOK, and RENDEZVÉNYEK. Below the header is a large image of a young girl wearing headphones. Underneath the image is a green banner with the text 'Tudja meg ma, kinek kell segítenie holnap!'. Below the banner is a grid of eight white tiles, each with an icon and a text label:

 MI AZ EDIA?	 REGISZTRÁCIÓ / CSATLAKOZÁS FOLYAMATA	 ŐK MÁR PARTNEREINK!	 PRÓBÁLJA KI TESZTJEINKET!
 AKTUÁLIS MÉRÉSEINK	 KÖNYVEINK	 TANULMÁNYAINK	 PEDAGÓGUS- TOVÁBBKÉPZÉSI PROGRAMJAINK

# Tanári tesztek

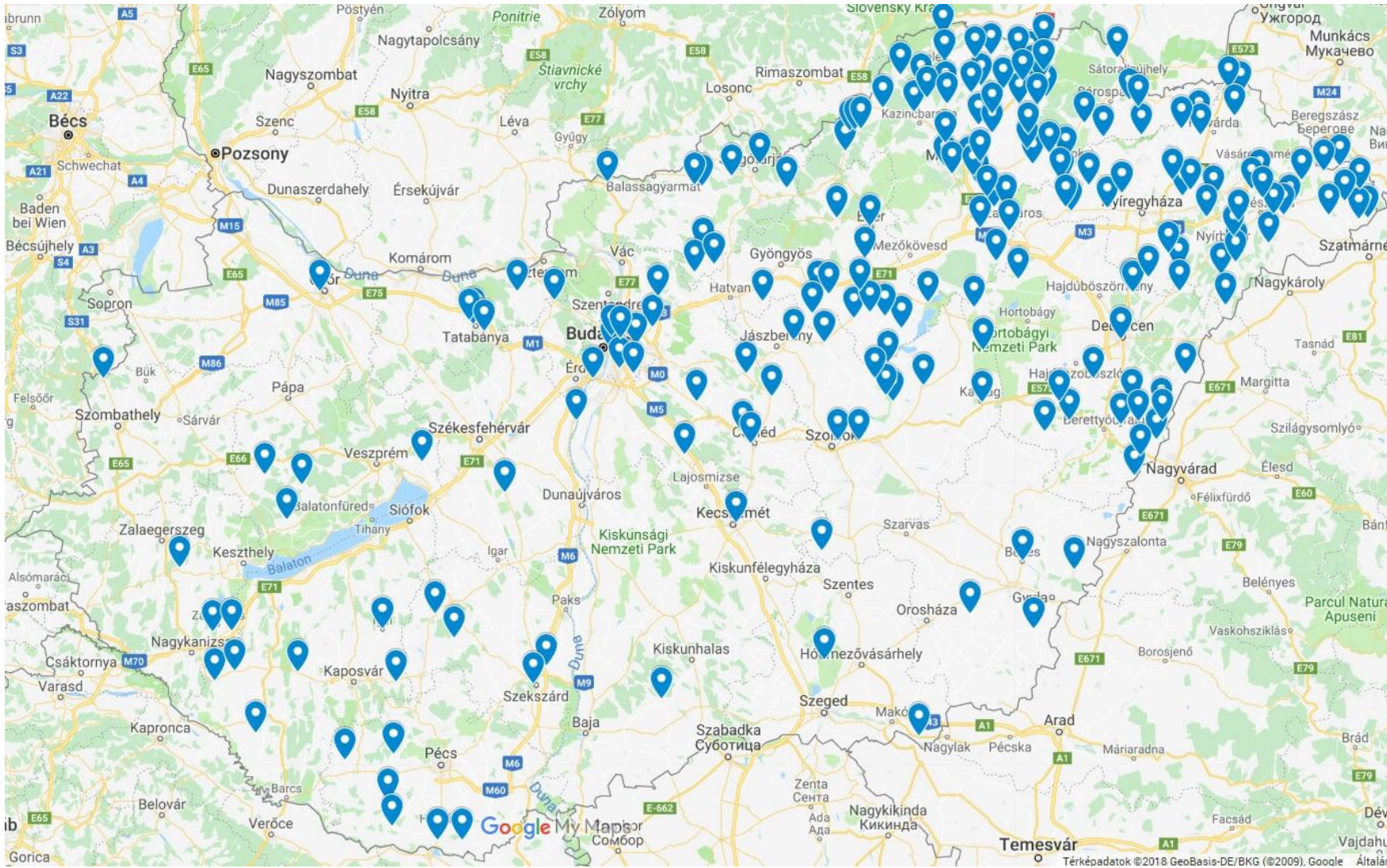
- A pedagógusok kérhetnek hozzáférést a feladatbankhoz
- Az eDia rendszerben lévő feladatokból saját online felmérő tesztekkel állíthatnak össze
- Osztály/ diákszintű kiközvetítésre van lehetőség
- Azonnali százalékos visszajelzést kapnak a tanulók
- A válaszok lekérésére van lehetőség
- Fejlesztő (gyakorló) tesztekkel lehet összeállítani és használni

# Hátrányos helyzetű iskolák támogatása





# Hátrányos helyzetű iskolák támogatása





# Hátrányos helyzetű iskolák támogatása

- Felkérés a csatlakozásra
- Személyes kapcsolattartás
- Fókuszcsoportok kiválasztása, személyes konzultáció
- Az iskolán belüli és az iskolában nem kezelhető problémák feltérképezése
- A reziliencia tanulmányozása
- A speciális igényeknek megfelelő támogatás

# Az diagnosztikus értékelés kiterjesztése

az óvodai nevelés,  
az óvoda-iskola átmenet,  
és a sikeres iskolakezdés

támogatására

# A DIFER digitalizálása

## Online mérések az óvodában

### Az eDIFER reliabilitása, validitása



# Új generációs, új tartalmi keretekre épülő, online mérésekre optimalizált tesztcsomag kifejlesztése







# Az iskolakészültség online mérésének fő elemei

- IKT alapok, eszközhasználat készségei
- Az utasítások követése
- Induktív gondolkodás
- Az olvasás előfeltételei (early literacy)
- A matematika-tanulás előfeltételei (early numeracy)

# Az eDia rendszer jelenlegi szolgáltatásai

- Mérés a tanév elején
  - 1. félév fejlesztő fázis
- Mérés a tanév közepén
  - 2. félév fejlesztő fázis
- Mérés a tanév végén



# Fejlesztő programok - eLea

- Induktív gondolkodás (főként matematika tartalom), 3-5. évf. – ELÉRHETŐ ([edia.hu/demoind](http://edia.hu/demoind))
- Szóolvasó készség, 3-5. évf. – ELÉRHETŐ ([edia.hu/demoszokincs](http://edia.hu/demoszokincs))
- Fejlesztés alatt:
  - Morfológiai tudatosság és olvasás-szövegértési képesség 3-5. évf. ([edia.hu/demolv1](http://edia.hu/demolv1))
  - Olvasástechnika, nyelvi kifejezőkészség és szókincs 3-5. évf. ([edia.hu/demolv2](http://edia.hu/demolv2))
  - Olvasási stratégiák, 5-8. évf
  - Matematikai gondolkodás, 3-5. évf. (offline)
  - Természettudomány: MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport ([edu.u-szeged.hu/ttkcs](http://edu.u-szeged.hu/ttkcs))

# Empirikus eredmények

- eDIFER mint iskolakezdő mérés
- Finn-magyar összehasonlító elemzések
- Az új generációs eszközcsomag előrejelző erejének (prediktív validitás) elemzése
  - a családi környezet stabilizáló szerepe
  - az általános intellektuális képességek szerepe

# Az eDia rendszer adaptálása az új NAT-hoz

- Az eDia eleve „NAT-barát” rendszer
  - „1.3.3. EGYÉNRE SZABOTT TANULÁSI UTAK, A TANULÓI SOKFÉLESÉG FIGYELEMBEVÉTELE
    - 1.3.3.1. Személyre szabott tanulás és pedagógiai támaszrendszerek
    - 1.3.3.2. Személyre szabott tanulás és differenciált oktatás
    - 1.3.3.3. Általánosan alkalmazott differenciált tanulásszervezési módok”
- A diszciplináris dimenzió tartalmának dúsítása új feladatokkal

# Összegzés

Az eDia diagnosztikus értékelési rendszer kész a rendszerszerű üzemeltetésre

Elterjesztéséhez, teljes körű hasznosításához az iskolák többségében rendelkezésre állnak a feltételek

A rendszer folyamatosan fejlődik, épít a pedagógiai kutatás és a technológiai fejlődés legújabb eredményeire



# Köszönöm a figyelmet!

[www.staff.u-szeged.hu/~csapo](http://www.staff.u-szeged.hu/~csapo)



■ UNIVERSITY  
OF SZEGED



12:05 – 12:30

- 25 perc