

# EGÉSZSÉGGEL KAPCSOLATOS DÖNTÉSEK A DIGITÁLIS VILÁGBAN ÉS KÖZGAZDASÁGI JELENTŐSÉGÜK

PROF. GULÁCSI LÁSZLÓ DSC

EGÉSZSÉG- ÉS EGÉSZSÉGÜGY-GAZDASÁGTANI SZAKOSZTÁLY  
MKT 2024. ÉVI TUDOMÁNYOS KONGRESSZUSA



AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT

# Köszönetnyilvánítás

„Innovatív és digitális egészségipari technológiák fejlesztése és értékelése”

Tématerületi Kiválóság Programban (TKP) 2021-2025

I. alprojekt: Személyre szabott digitális élettani modellezés és irányítás rákterápia optimalizálásához és mesterséges hasnyálmirigyhez

II. alprojekt: Digitális orvostechnikai eszközök (DOE-k) értékelése: hatásosság, biztonságosság és társadalmi hasznosulás

A kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap (TKP2021-NKTA-36) támogatásával valósul meg.



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI  
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT

# Amiről szó lesz

- **Milyen döntések merülnek fel?** Egészséggel kapcsolatos döntések célja
- **Ki is az, aki dönt?** (egészséggel kapcsolatosan)

Az aki dönt, az **realizálja az innovációt** (orvostechnikai eszköz és más)

- Miért lényeges az hogy, **digitalizálódó?** Nagy lehetőség, nagy bizonytalanság.
- Innováció, mesterséges intelligencia (AI) dominanciája nő (digitális orvostechnikai eszközök):

**Információs aszimmetria növekszik**

**információs aszimmetria menedzsment = jelentős igény kutatásra**

- „agent” nélkül ez nem megy
- **Tudományos alapú döntéshozás:** ez mindennek az alapja, de nagyon másképp (nincs és nem lesz mindenre klinikai vizsgálat)
- Az egészséggel kapcsolatos döntések jelentős része **„érték” alapú döntés** (de kinek mi az „érték”?)

# Miről is szólnak a döntések?

Mit várunk egy terméktől / szolgáltatástól az egészségről szóló döntéseink során?

Legyen:

- biztonságos, ismertek és elfogadhatók a mellékhatások
- legyen hatásos és hatékony, lehessen tudni, hogy mi az eredmény és lehessen mérni az eredményt
- legyen olyan ami megfelel a felhasználó elvárásainak

# Ki is az, aki dönt?

**Regulátor**

**Finanszírozó** (az innovátor, az innováció és a termék/szolgáltatás finanszírozója)

**Felhasználó:** Orvos, Beteg, Család, Társadalom

**Aki dönt, az hozza létre és realizálja az innovációt!**

**Kik ők?**

**Nő, férfi, iskolázottság, lakóhely ÉS ÉLETKOR**

**ezeiktől függő percepciók, elfogadás, „érték”**

**AZONOS TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK ALAPJÁN ELTÉRŐ  
DÖNTÉSEK SZÜLET(HET)NEK**

**és ez is tudományos alapú egészségügy (de még mennyire!)**

# Információs aszimmetria meredeken növekszik

Információs aszimmetria = társadalmi veszteség

Digital health – **újabbnál újabb verziók** (jó esetben dokumentálva, kóddal, névvel) jelennek meg a gyakorlatban folyamatosan. Mire az előző verziókat megismerjük, már az újat használjuk, azaz nem sokat tudunk arról amit éppen használunk.

Gyakran előfordul, hogy a szakemberek véleménye különbözik (diagnózis, terápia).

**Majd jön az AI és megoldja. Megoldja?**

Különböző AI módszerek, különböző eredményre vezet(het)nek.

Hogyan tovább? Honnan tudjuk melyik a alkalmas arra hogy az orvosi döntéshozás során használható legyen?

A döntésért minden esetben az adott orvos, egészségügyi szakember a **felelős**.

A 28 vizsgálatban 61 különböző gépi tanulási technikát alkalmaztak, ebből 48 csak egy cikkben szerepelt. Lehetetlen nyomon követni, hogy mi micsoda és mire jó. **És ez nem az orvosok digitális műveltségén múlik.** Az, hogy milyen klinikai populációból származnak az adatok hiányos volt. Kis klinikai mintákon tesztelték az algoritmusokat (a tanító populáció elemszáma a vizsgálatok 2/3-ban 100 alatti volt). A közlemények nem írták le, hogy mi a standard klinikai gyakorlat, mi alapján választották ki kimeneteket (outcome) és az eredmények minőségét értékelő mércéket, ezeknek mi a klinikai relevanciája, és hogyan kell az eredményeket értelmezni.

Review

## The Reporting Quality of Machine Learning Studies on Pediatric Diabetes Mellitus: Systematic Review

---

Zsombor Zrubka<sup>1</sup>, MBA, MD, PhD; Gábor Kertész<sup>2</sup>, PhD; László Gulácsi<sup>1</sup>, MD, DSC; János Czere<sup>3</sup>, MSc; Áron Hölgyesi<sup>1,4</sup>, DPharm; Hossein Motahari Nezhad<sup>1,5</sup>, PhD; Amir Mosavi<sup>2</sup>, PhD; Levente Kovács<sup>6</sup>, PhD; Atul J Butte<sup>7</sup>, MD, PhD; Márta Péntek<sup>1</sup>, MD, DSC

# Mai beszélgetés fókuszában

- **Információs aszimmetria** és digitalizálódó világ, digitalizálódó egészségügy
- **Generációk** közötti hasonlóságok és különbségek, ezek hatása az egészséggel kapcsolatos döntésekre
- Egészségügyi **innovációk** menedzsmentje



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI  
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT



# Prof. Gulácsi László, DSc.

Tudományos Rektorhelyettes, Óbudai Egyetem, Budapest  
Innováció Menedzsment Doktori Iskola (IMDI) vezetője, Óbudai Egyetem



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI  
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT