

MI A HELYES STRATÉGIA AZ AI ALKALMAZÁSÁRA?

RENDSZER A KÁOSZ FELETT
AZ ÉPÍTŐIPARBAN

Oláh Zsolt

Innovációs vezető

CEH Tervezo, Beruhazoi es Fejlesztzo Zrt.

2026.06.11. | BME

CĒH+

ÉRTÉK•REND

BME



ÉPÍTŐMÉRNÖKI
KAR

DIGITAL
TWINS
infrastructures & cities

VÁLTOZÁSMENEDZSMENT

ChatGPT

Finch3D

Fireflies

Canva

Midjourney

Snaptrude

Codex

Claude

DeepSeek

Endra

Qonic

NotebookLM

Raven

Copilot

- kijött egy új BIM plugin
- frissült az LLM modell
- építőipar digitalizációjáról lesz konferencia
- lehet adatközpontot tervezni az úrbe?
- új kifejezések amiknek utána kell néznem:
„Az MVP-ben az MCP kapcsolja össze a RAG-ot az LLM-mel.”

tervleadás határidő van, nem érek rá ennyi mindenre, túl sok az információ!

Ez nem tudatlanság. Az AI fejlődési üteme objektíven meghaladja természetes alkalmazkodási sebességünket.

KIVÁRNI VAGY MINDENT KIPRÓBÁLNI MINDKETTŐ VESZÍT



KIVÁRÁS

Megvárjuk, amíg
letisztul a kép.



Lemaradás a versenytársaktól. A piac nem vár.



KÁOSZ

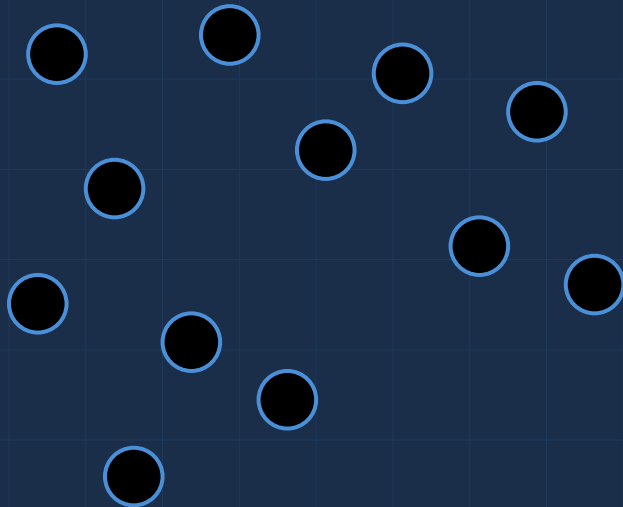
Kontroll nélküli kísérletezés,
mindenki letölt mindent.



Szétszóródott energia. Párhuzamos, elszigetelt
kísérletek. Egyéni hősök, elmaradó bevezetés, shadow
IT, adatvédelmi aggályok.

SENKI SEM LÁTJA ÁT AZ EGÉSZET.

Szigetszerű kísérletezés

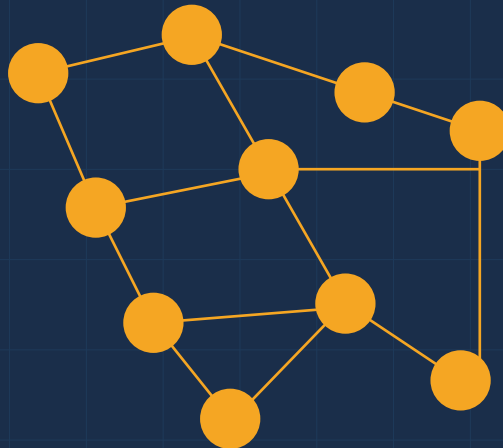


→ 5 főig mindenki tud mindent.

→ 30 fő felett már nem tudod, ki mit próbált ki tegnap.

→ Ugyanazokat a hibákat követjük el újra és újra.

Látható rendszer



Az egyéni tudást szervezeti tudássá kell formálni.

A STRATÉGIA NEM TERV. A STRATÉGIA A RENDSZER.

Nem a végállapotot tervezzük meg. Egy olyan rendszert építünk, ami három dolgot tud:



1.

ÉRTÉKREND TISZTÁZÁSA

Mi a fontos nekünk, milyen irányban akarunk fejlődni, mi nem fér bele. Ez az iránytű.



2.

LÁTHATÓSÁG BIZTOSÍTÁSA

A szigetszerű kísérletek transzparens összekötése.



3.

GYORS ITERÁCIÓ

Folyamatos visszajelzési hurkok az éves ciklusok helyett.
Próbálj, merj, lépj tovább.

VÁLTOZÁSMENEDZSMENT NEM SZOFTVER IMPLEMENTÁCIÓ



2024

VÍZIÓ ÉS KULTÚRA

- AI munkacsoportok kialakítása
- Szervezeti alapok lefektetése
- Vízió alkotás



2025

STRATÉGIA ÉS ÉRTÉKREND

- AI stratégia
- Adatstratégia
- Digitech Fórumok elindítása
- 6x4 órás AI képzés –mindenkinek
- Python képzések



2026

IMPLEMENTÁCIÓ

- 10 napos AI workshop elvonulás
- Felsővezetői AI elvonulás
- Prototípusok készítése
- Alfred és Brian elindul
- Bottom up bevezetések
- Python képzések
- Github képzés

SZEMLÉLETVÁLTÁS - KÉPZÉSEK

300 fő

Teljes szervezet 6x4 órás AI képzés
(Közös fogalomkészlet, jó gyakorlatok)

30 fő

Python programozási
képzés mérnököknek (6x8 óra)

20 fő

Git/GitHub képzés és
verziókövetési szabályok (1x8 óra)

15 fő

Mélyített Python programozási
Képzés mérnököknek (haladó)

Közös fogalomkészlet és nyitottság nélkül nincs valódi adoptáció.

SZEMLÉLETVÁLTÁS - STRUKTÚRA

SZERVEZETI STRUKTÚRA

1. Szint Felsővezetői vízió

2. Szint Szakértők, stratégiai input

3. Szint Operatív, kutatás, kidolgozás

4. Szint Kipróbálás, bevezetés

Kabinet + Operatív Meeting + Fórum

SZEMLELETVÁLTÁS - RENDSZER

A Fejlesztési Keretrendszer és a Kétpályás Modell

TOP-DOWN (Disruptív)

Rendszerszintű változások

BOTTOM-UP (Quick Wins)

Napi fájdalompontok enyhítése

FEJLESZTÉSI KERETRENDSZER



Kategorizálás: minor / small / medium / large / extra large



ROI számítás: Megtérülés év, ROI%



WSFJ prioritizálás:
Érték x idő kritikusság x kockázat x lehetőség /
Költség



Közös szoftver platform – minden fejlesztés látható

GYORS KÍSÉRLETEK, GYORS VISSZAJELZÉS.

Működik (Aktív bevezetés)

Copilot

Claude

NotebookLM

Nano Banana

ChatGPT

Codex

Raven

Tesztelt (Ebből tanultunk)

Finch3D

Snaptrude

Tektome

Qonic

Endra

Seve-up

Facilitátor

Belso (Sajat fejlesztések)

STR szoftver Custom GPT

Titoktartás ellenőrző AI

Tenderplatform app

Tervlap összehasonlító

Tervkód ellenőrző

Revit -> IFC adatcsere
automatizáció

PPT készítés

Tervecsétkezelő

Hágcsótervező

....

Nem minden maradt meg, de minden tanított valamit. A kísérletezés olcsóbb mint az el sem indulás.

FELGYORSÍTOTTUK A FEJLESZTÉSEKET



INPUT & FELFEDEZÉS

Bottom-up + top-down ötletek,
kérdőívek



ELEMZÉS & SZŰRÉS

Potenciál = Időszükséglet x Hatás
Veszteségidő elemzés



KIDOLGOZÁS

Onepager + ROI / Epic-Feature-
Story



DÖNTÉS & ROADMAP

WSFJ priorizálás, KPI-ok,
jóváhagyás

1. hét – Helyzetértékelés és lehetőségek

2. hét – Kidolgozás és döntés

KÉT PROJEKT, AMELYEK BEN A SZERVEZET HISZ.



Tervező motor

- Prompt-alapú mérnöki asszisztens
- szakmai tudásra építve
- Multi-agent: Tervező + Ellenőrző agens együttműködése
- Determinisztikus szabályok (pl. L/20) – kiszámítható
- A mérnököt kiegészíti, nem helyettesíti

Prototípus fejlesztés alatt



Tudástár

- Tudástár alapú kereső és fájlgeneráló rendszer
- dokumentumok, szabványok, precedensek RAG-alapon
- A felhalmozott tudás kereshető és generálható
- Központi idegrendszer: passzív asszisztens
- Legnagyobb potenciállal bíró szervezeti projekt

Szoftverterv kész, kickoff megtörtént

STRATÉGIA KELL – DE NE LEGYEN KORLÁT

Tanulságok



Értékrend előbb

Ez az iránytű, nem a tervdokumentum. Mielőtt eszközöket választasz, tudd, mi a fontos neked és mit akarsz megoldani.



Kultúra, Képzés

Az AI-érettség nem jön magától. Nyitottság nélkül nincs valódi adaptáció.



Láthatóság mint infrastruktúra

Tudd, mi zajlik a szervezetedben. Kösd össze a szigetszerű tudást.



Iterálj gyorsan

A világ gyorsabb a terveidnél. Probálgj, merj (Potencial=Ido x Hatas), lepj tovább.



Nagy célok is kellenek

A quick win jó, de kellenek a zászlóshajók (Alfred, Brian), amik mutatják a hosszú távú irányt. Trendkövetés vs Trendformálás

AZ OKTATÁS ÉS A PIAC KÖZÖTTI SZAKADÉK

BME

mit oktattunk

Mérnöki alapok ✓

Sofistik, AutoCAD, Axis VM
Revit / Tekla spec. keretében

CDE platformok
— nem szerepel —

Projektmenedzsment eszközök
— nem szerepel —

egyre fontosabb, de még ritkán oktatott

Python / adatkezelés — minimális

AI eszközök — nem szerepel

Low/no-code — nem szerepel

GitHub / verziókövetés — nincs

IPAR, 2026

mit várnak el

Mérnöki tudás ✓

Revit, Tekla, Allplan
Sofistik, Axis VM + más VEM szoftv.

ACC, Plandoc, Dalux
közös adatkezelés, dokumentáció

MS Project, Asana, Monday
feladatkövetés, csapatmunka

Python, adatelemzés, Power BI

ChatGPT, Copilot, prompt eng.

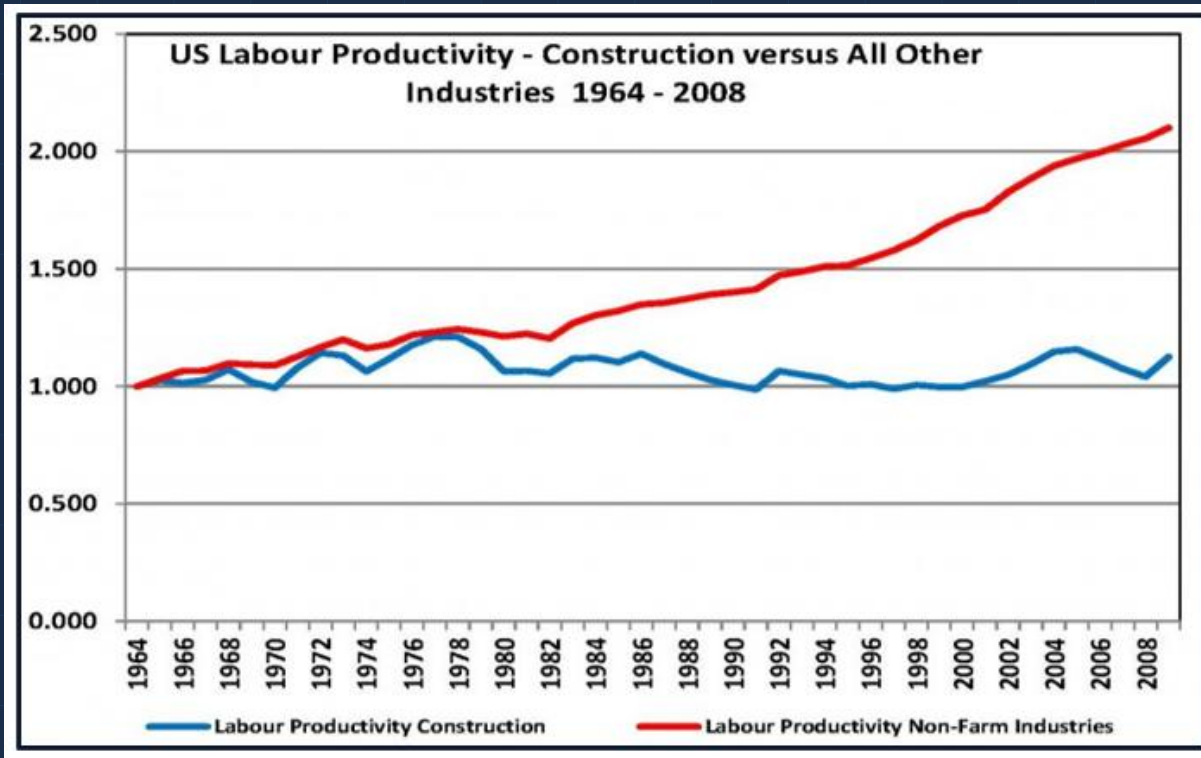
Automatizálás, Power Automate

Git, GitHub, verziókövetés

GAP

+ TOBB MINT MERNOK

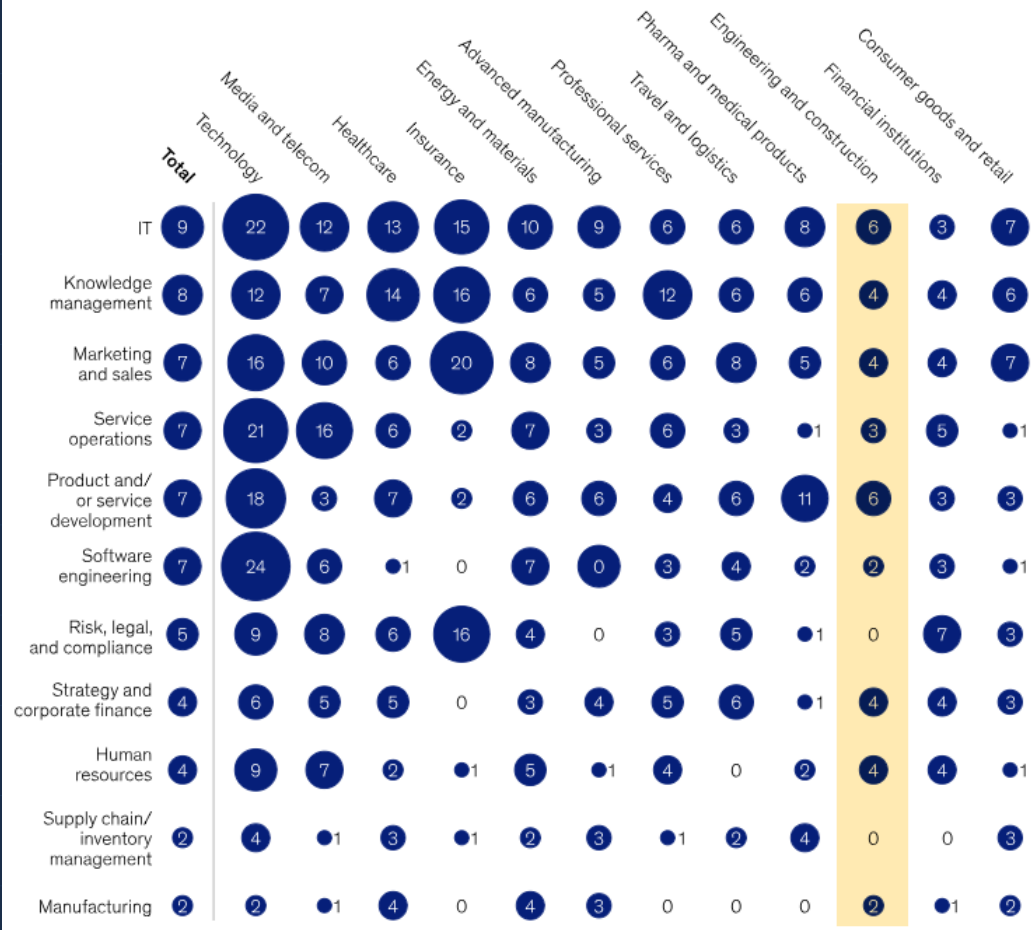
PRODUKTIVITÁS ÉS AZ ÉPÍTŐIPAR



AI ÉS AZ ÉPÍTŐIPAR

Megint lemaradunk?

AI agent use that has reached the scaling phase,¹ by industry and business function, % of respondents



*Az építőipar lemaradt digitalizáltságban. A BIM kapcsán lassan kezdtünk felzárkózni.
Az AI kapcsán ez most újra megtörténik!*

Vannak valódi akadályaink:
kevés adat standard, eltérő nemzeti szabványok, különböző céges szokások, változatos
szoftverek, black box API-kkal.
Valós nehézségek– de nem kifogások.

Nem a kipróbálás a kockázat.
A ki nem próbálás az.