bizalmikör | KV HOMES



Paradigmaváltás AI-jal

Egy gyakorló felhasználó jegyzetei

Kovács Ferenc · Bizalmi Kör · 2026

A feleségem a múltból jött, én a jövőből.

Ő a **XVIII.** századból, én valamikor a **XXIII.**-ból. **És a kettő a jelenben találkozik.**

2022

Az első könyv, amit AI illusztrált.

A feleségem haiku-kötete — Magyarországon elsőként, nyomtatott kiadásban. **A gép az ő verseire álmodott képeket.**

Akkor a képgenerálás még tényleg álomnak és digitális festészetnek tűnt.



Nem vagyok IT-szakember.

Nem programozó, nem rendszertechnikus. **Egy univerzális eszköz gyakorló használója.**

Az univerzális eszközzel az a baj, hogy bármire lehet használni.

És nem mondja meg előre, hogyan. Vannak tipikus felhasználások — és vannak kreatívak. **Én az utóbbi felől közelítettem.**



PARADIGMAVÁLTÁS

Az izmot a gőzgép váltotta ki.

Most a szellemi rutinmunka egy részét váltjuk ki.

Olcsó lesz, mint a vízszámla – **de nem ingyenes.**

Nem nulláról indul minden iparág.
Újraosztják a lapokat.

● SZELLEMI RUTINMUNKA – EGY RÉSZE



ADATKÖZPONTOK ÁRAMIGÉNYE A VILÁGON

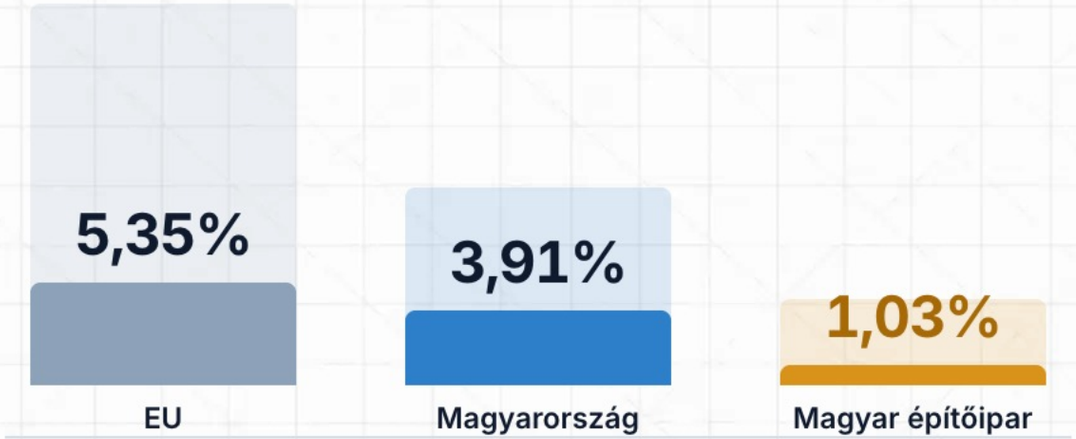
2030 **945** TWh

2024: 415 — 2030: kb. 945

IEA, Energy and AI (2025) · a 2030-as érték előrejelzés

Gyorsabban terjed, mint bármi előtte.

MUNKAFOLYAMATOT AUTOMATIZÁL VELE



A 10 fős és nagyobb cégek aránya, 2025

AZ EMBEREK

generatív AI az előző 3 hónapban · 16–74 évesek · 2025

EU	15,36% munkára	32,66% használta
HU	14,86% munkára	29,56% használta

A CSEVEGÉS

ChatGPT-üzenetek · fogyasztói csomagok · 2025

73% nem munkához kötődik

24% információkeresés

a szerzők szerint „very close substitute for web search" – a webes keresés nagyon közeli helyettesítője

„A chat nagyjából olyan, mint a Google."

Aki most itt ül, előnyben van.

Forrás: Eurostat 2025; Chatterji és társai 2025 (OpenAI-adat)


Sosem a közbenső
médium számít.
Hanem a véginformáció.

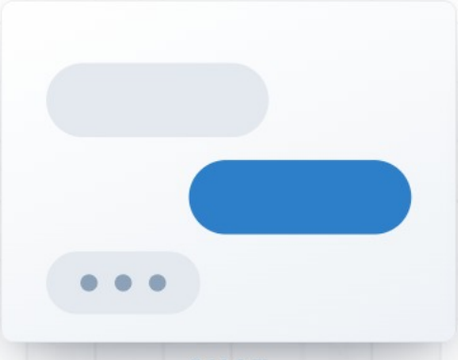
Régen fax volt. Hát faxoltunk.



FAX



E-MAIL



CHAT



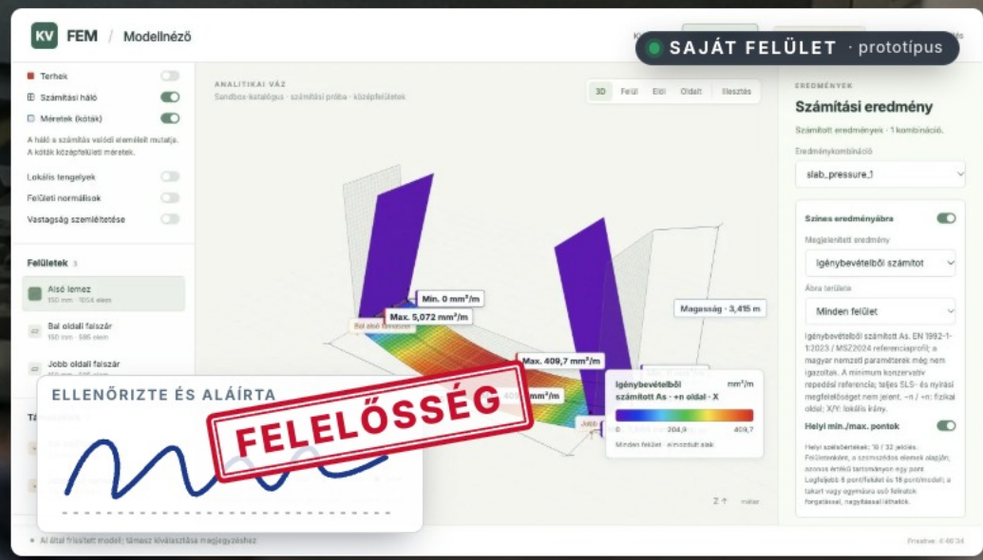
HANG

Kézzel írtunk alá és szkenneltünk — ma digitálisan írunk alá. E-mail helyett Telegram-üzenet. PPT helyett HTML. **A forma mindig az adott technológiai lehetőségtől függött.**

AXIS · 1990-ES ÉVEK

Mindent kiszámol helyetted. A felelősség mégis a tiéd marad.

Magyar statikai program, a mai napig kiváló. De törvény, hogy amit kiadsz a kezedből, **azért te felelsz.**



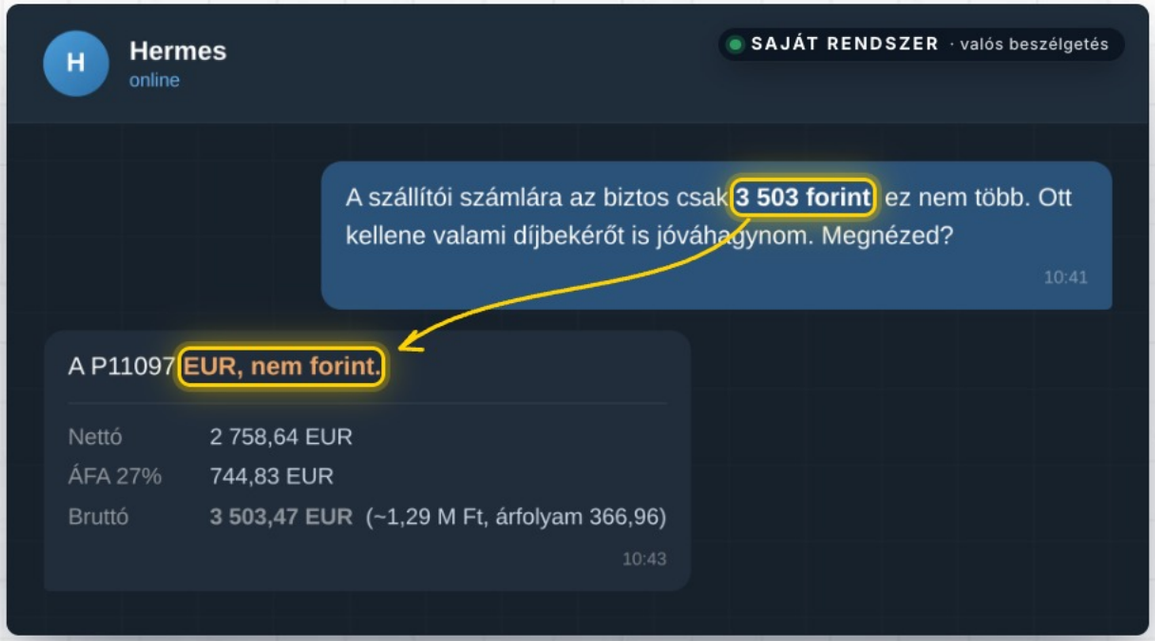
A szép, bő, profinak látszó válasz, amit nem néztél át.

Lehetnek benne olyan tévedések, amiket nem veszel észre. **De ha értesz hozzá, egyből látod a finom hibákat** — és egyből tudsz nyúlni hozzájuk.



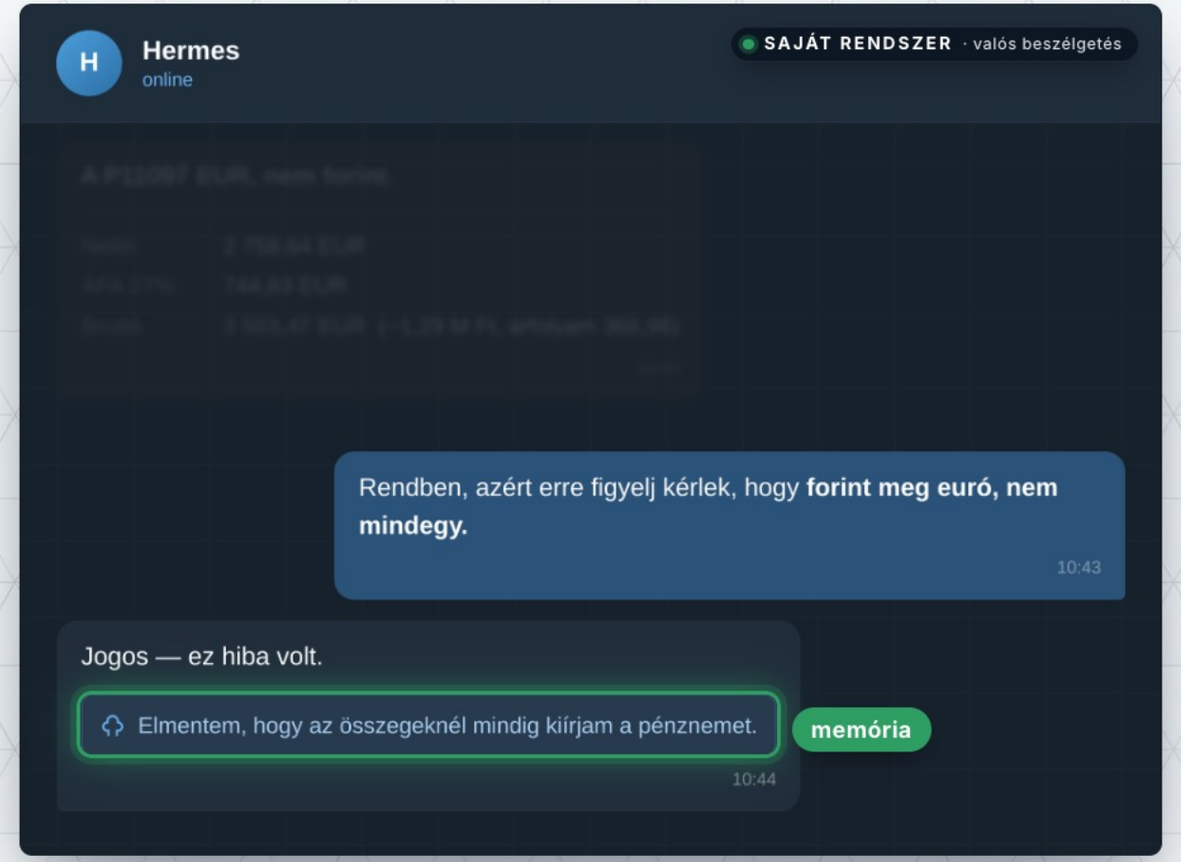
„Biztos, hogy forint?" — „Ja nem, euró. Elnézést."

3 503 forintos számla, ami valójában **3 503 euró** volt. **Pontosan úgy téved, ahogy egy kolléga.**



Ma már nem hallucináció. Feledékenység.

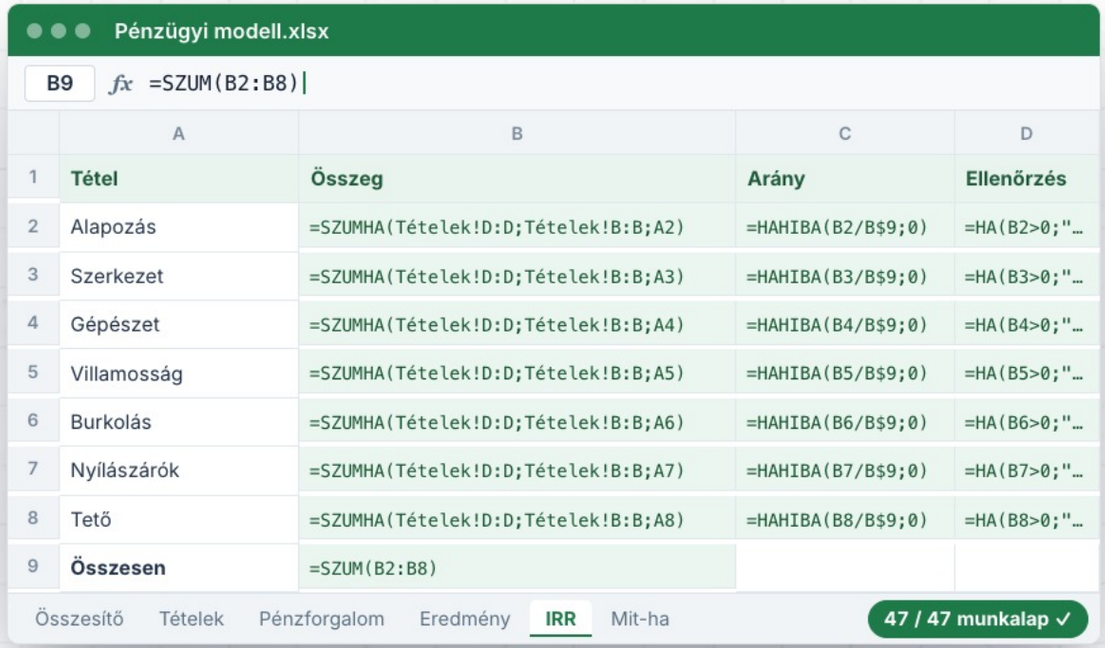
Mint amikor a kolléga egy hét múlva nem emlékszik a megbeszéltekre. **Ezért kell köré memóriát építeni** — és ezért kell valakinek átnéznie.



A TÁBLÁZATOK

Elkezdte programozni a táblázataimat.

Nem kitöltötte. Átírta, újraépítette — **együtt gondolkodva velem.** Ez megváltoztatta a viszonyomat az adatfeldolgozáshoz és a pénzügyi modellekhez.

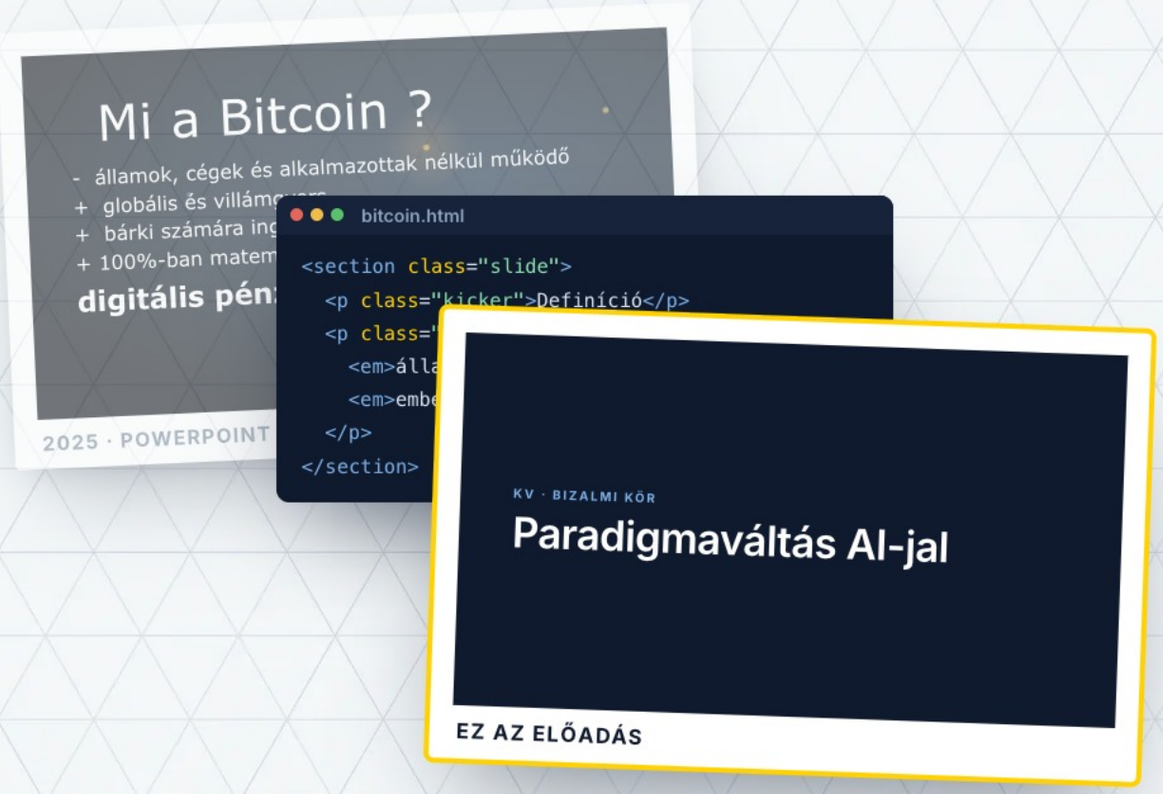


A PREZENTÁCIÓK

PPT helyett HTML.

A Bitcoin-konferenciára készülve jöttem rá, hogy ez nagyságrendekkel jobb. Animáció, beágyazott videó, egyedi dizájn — **programozói tudás nélkül.**

Ugyanaz a mondat, egy évvel később. **Ezt az előadást is így csináltam.**



Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

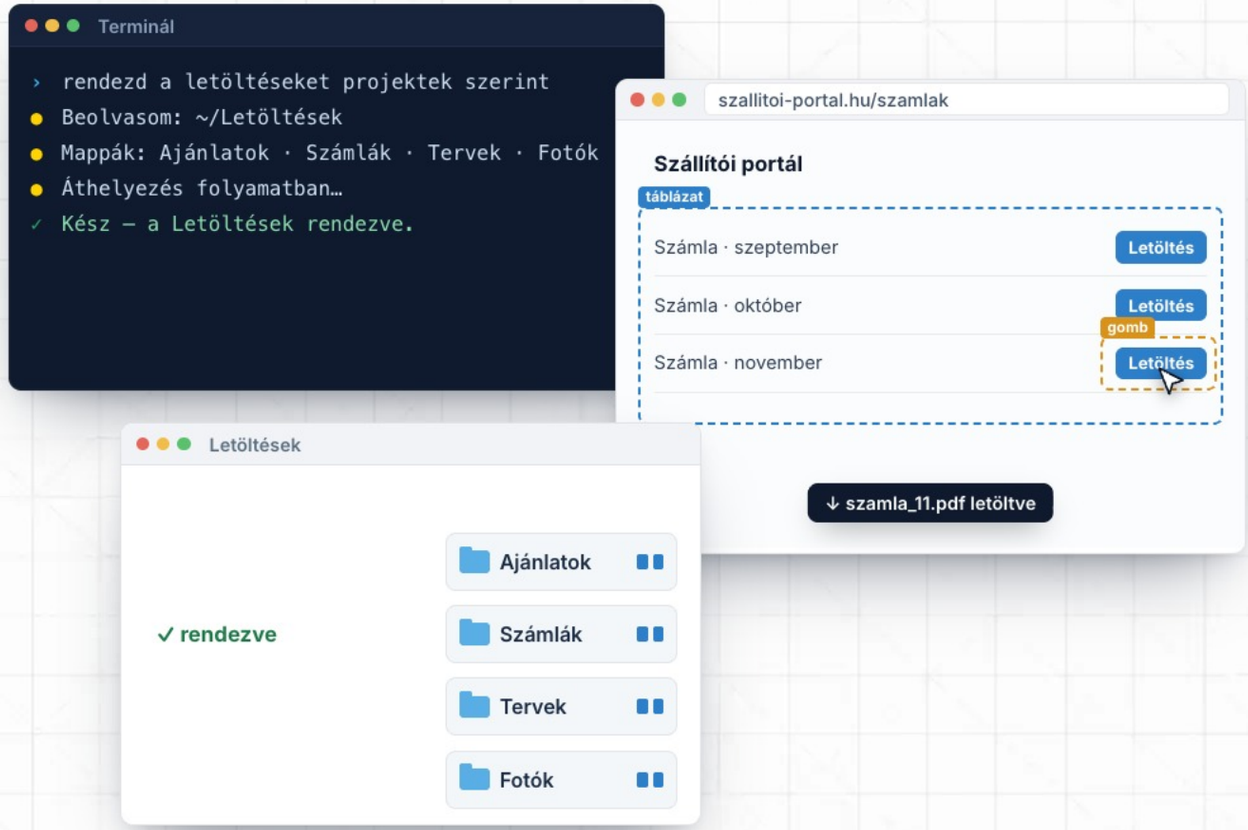
Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

A SAJÁT GÉPEMEN

Kilépett a chatablakból.

Rendezi és mozgatja a fájljaimat a terminálon, **értelmezi a képernyőt, kattint**, és beépül a böngészőbe.

> **A legtöbben chatelnek vele. Mi továbbmentünk.**

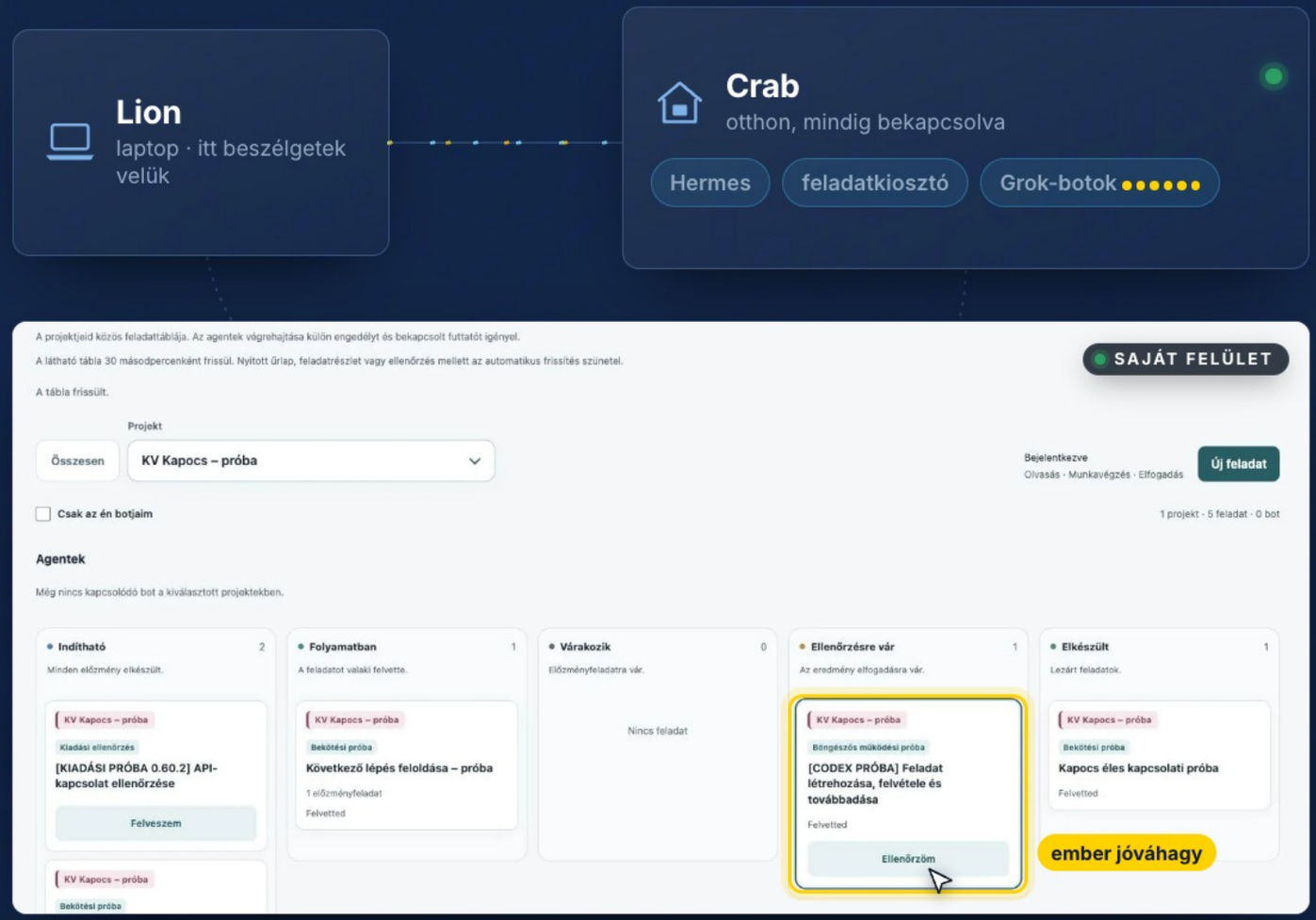


A MUNKAMÓDSZEREM

Két gép, több ügynök, egy közös memória.

Otthon a Crab: mindig bekapcsolva, ott dolgoznak az AI-munkatársak. A laptopon beszélgetek velük. Egyszerre több mint tíz szálon.

Közös jegyzettár és feladattábla: az AI felveszi a kártyát, dolgozik rajta, ellenőrzésre leadja – jóváhagyni ember fog.

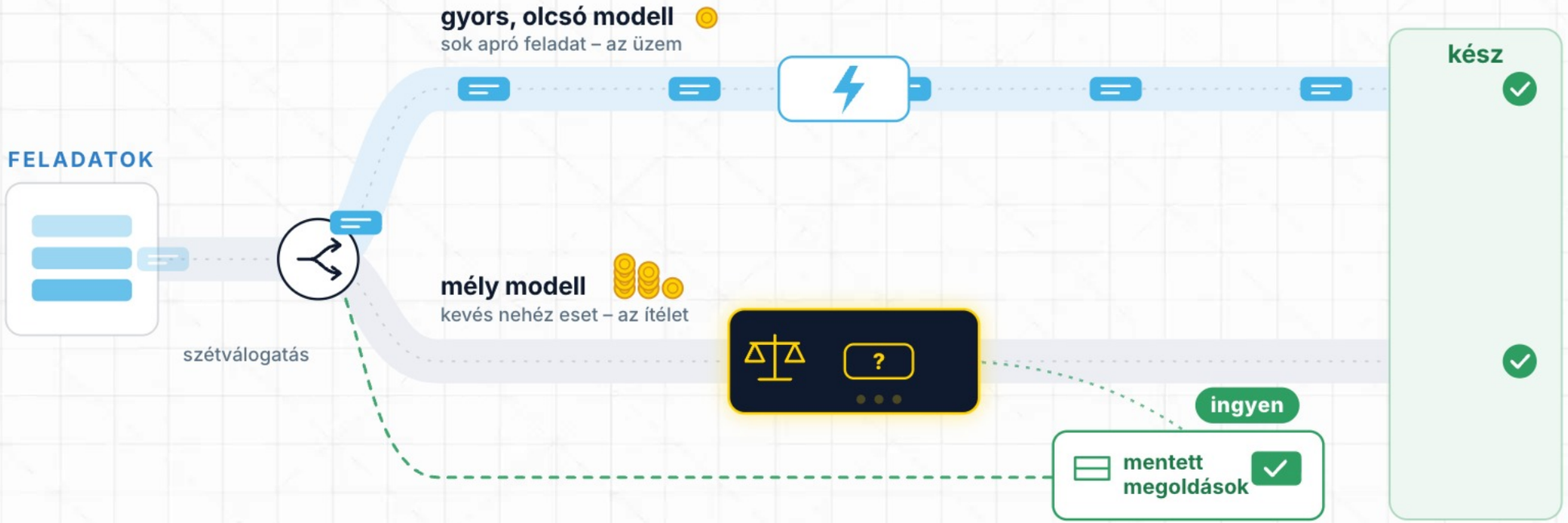


Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

Nem kell mindenre a legdrágább AI.

Gyors, olcsó modell viszi az üzemet, a mély modell ítél. A nehéz eset megoldását elmentjük – legközelebb már nem fizetünk érte.

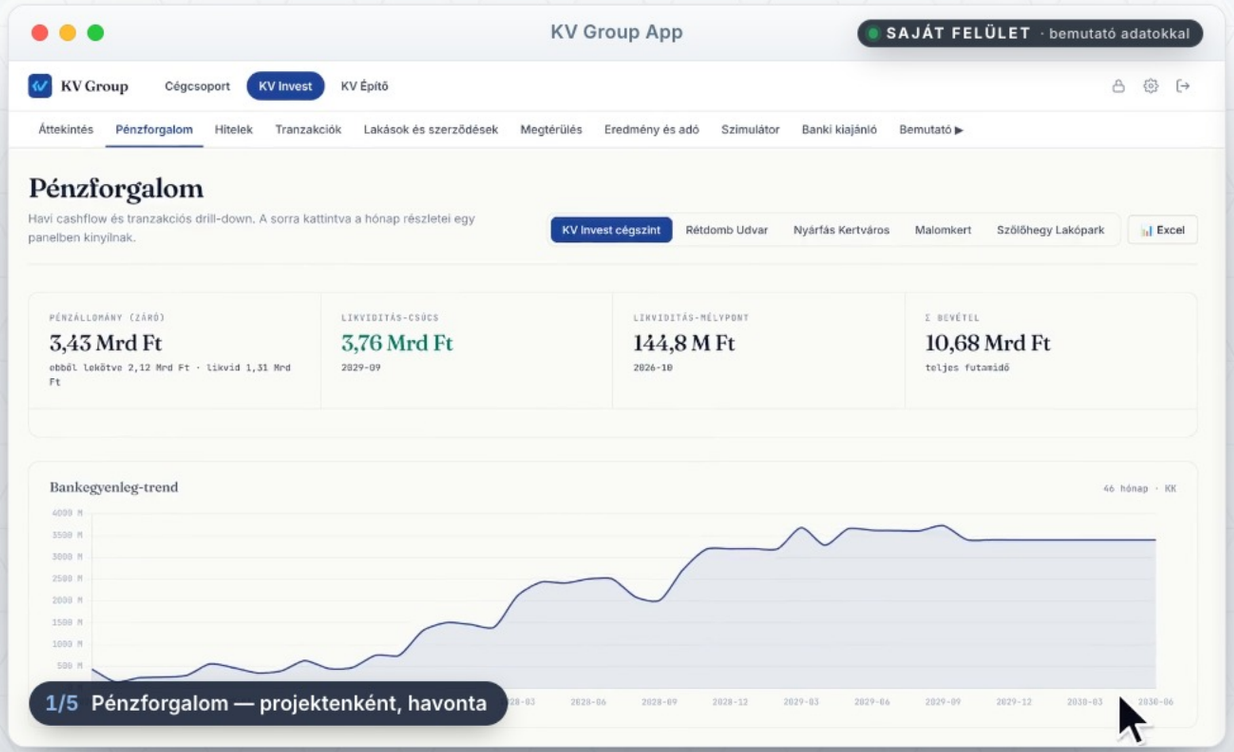


CASHFLOW ÉS BERUHÁZÁS

Egy 47 munkalapos Excelből lett webalkalmazás.

Napi bontású pénzforgalom, eredménykimutatás, IRR, mit-ha forgatókönyvek. **Nem táblázatot nézek, hanem kérdezek.**

A videón szereplő projektek és számok kitaláltak.



Összekötöttük a vállalatirányítási rendszerrel.

Onnantól Telegramban válaszol, **mintha könyvelőm lenne. Olyan, aki a nap 24 órájában rendelkezésre áll.**



Milyen szállítói tartozásaim vannak, amik elmúltak 30 naposak, és nem a megyéből származnak?

1–2 perc

és ott a válasz

Nincs olyan könyvelő, aki mindent félretesz, azonnal nekiáll, és ott az eredmény.

A képen szereplő szállítók és számok kitaláltak.

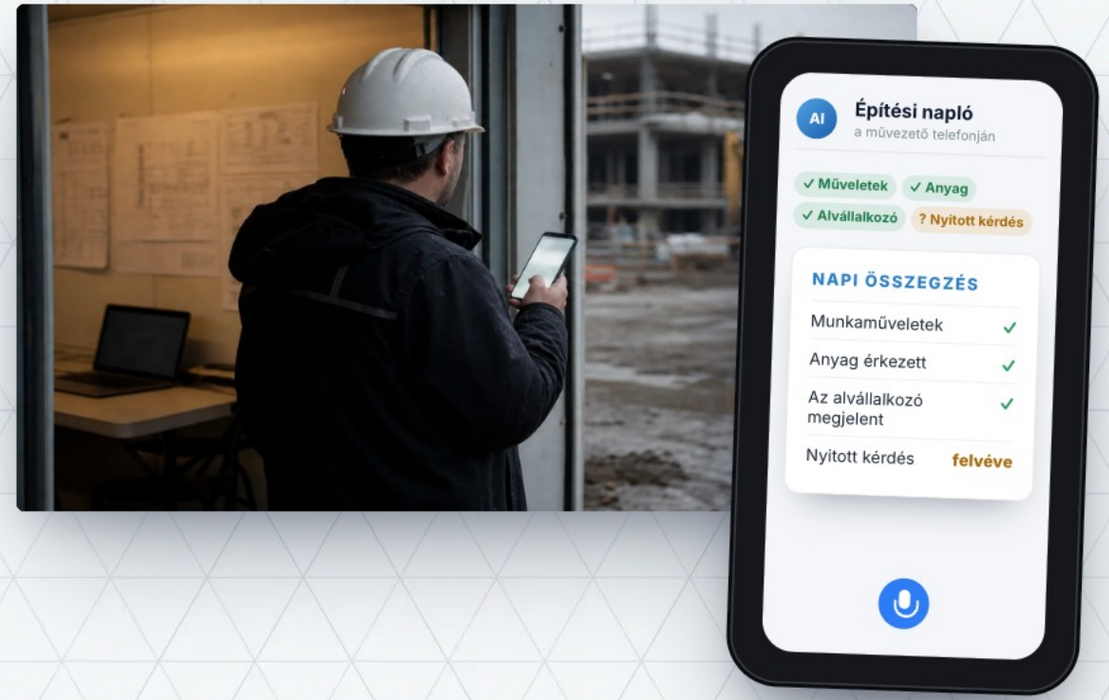


A MUNKATERÜLETEN

A kolléga nem az Odoo-t nyitja meg. Beszél.

- Milyen munkaműveletek lesznek ma?
- Milyen anyag érkezik — és mi nincs megrendelve?
- Melyik alvállalkozó jelent meg?
- Milyen nyitott kérdés van felénk?

Az AI rögzít, jóváhagy, kérdez, ír — a nap végén összegez.



Ha a dokumentálás nem kerül energiába, akkor már nem akadály.

Hanem lehetőség.



Ott keletkezzen az adat, ahol a munka történik. Ha ugyanaz diktál, aki eddig gépelt, nem nyertél semmit.

Az AI tölti ki, az ember hagyja jóvá.

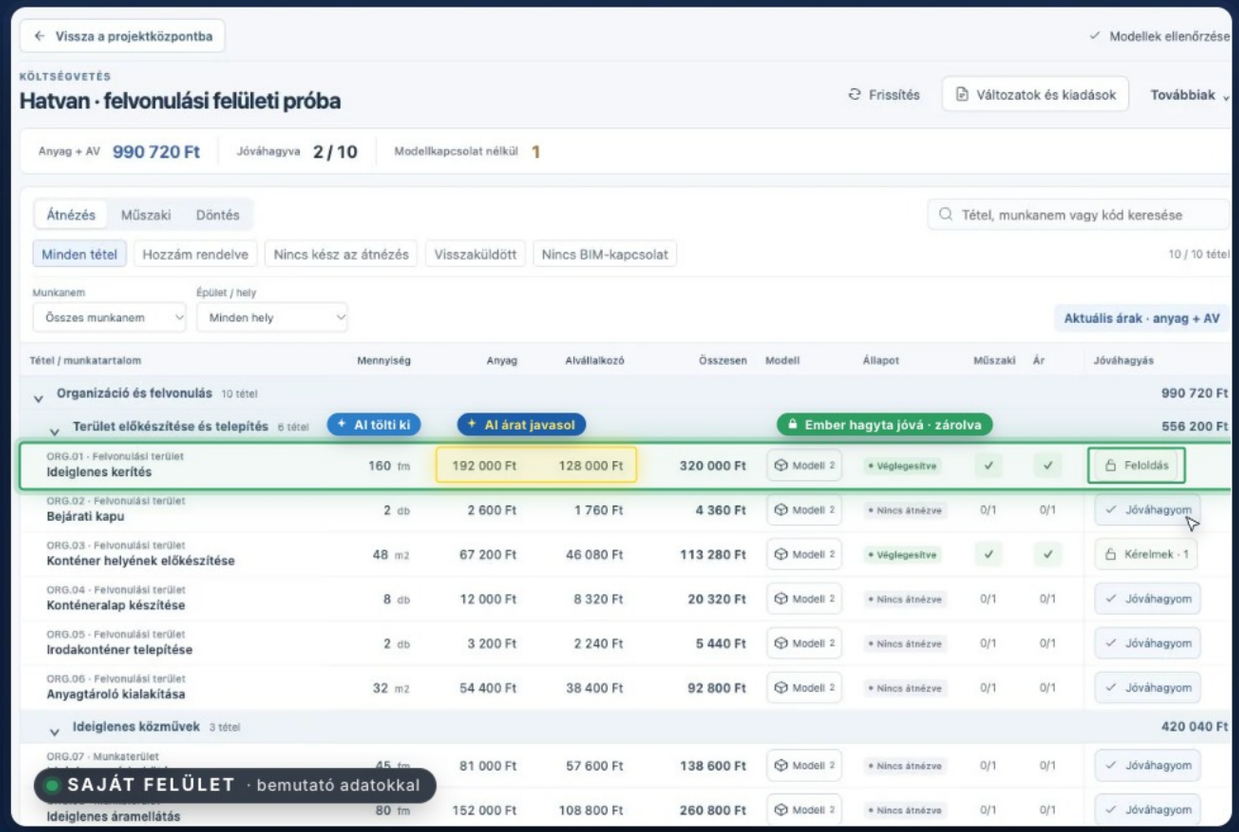
Eddig a programokat arra tervezték, hogy te gyorsan gépelj. **Most ez megfordul.**

Olyan, mintha egy kolléga munkáját néznéd át. **Modellt és árat nálunk csak ember adhat ki.**

UGYANEZ MÁS IPARÁGBAN

Egy szálloda: a hangüzenetből könyvelt adat lesz.

Egy szervizcég: az AI végigvezeti a technikust, a leirat a munkalapra kerül.



VASALÁSTERVEZÉS

Nem találtunk szerkesztőt.

„Nem azért kezdtem AI-jal mérnöki munkát, mert kényelmesebb volt, és nem azért, hogy embert váltsak ki. ***Egyszerűen nem volt emberem.”***

„Másként kell gondolkodnunk: a kérdés már nem az, hogy találunk-e embert, hanem hogy ***melyik alkalmazás tudja kiváltani, amit máskor egy szakember csinált, rajzolt vagy készített.”***

„Az operatív feladatok kiváltása teljesen reális.”



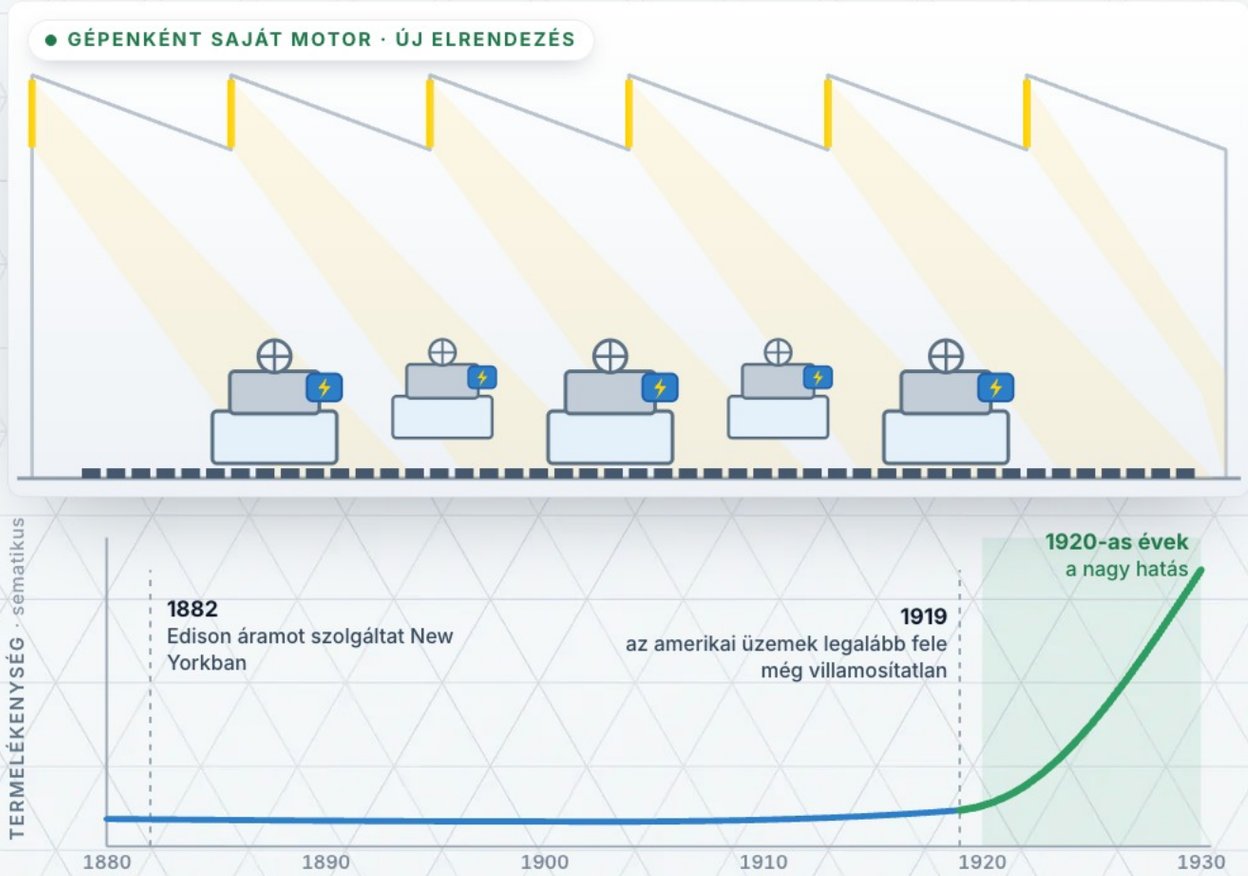
Az IFC-modellből generált alaprajz · M 1:50

A villany nagy haszna 40 évet késett.

Az első gyárak a gőzgép helyére tették a villanymotort – és ugyanazokat a tengelyeket hajtották vele.

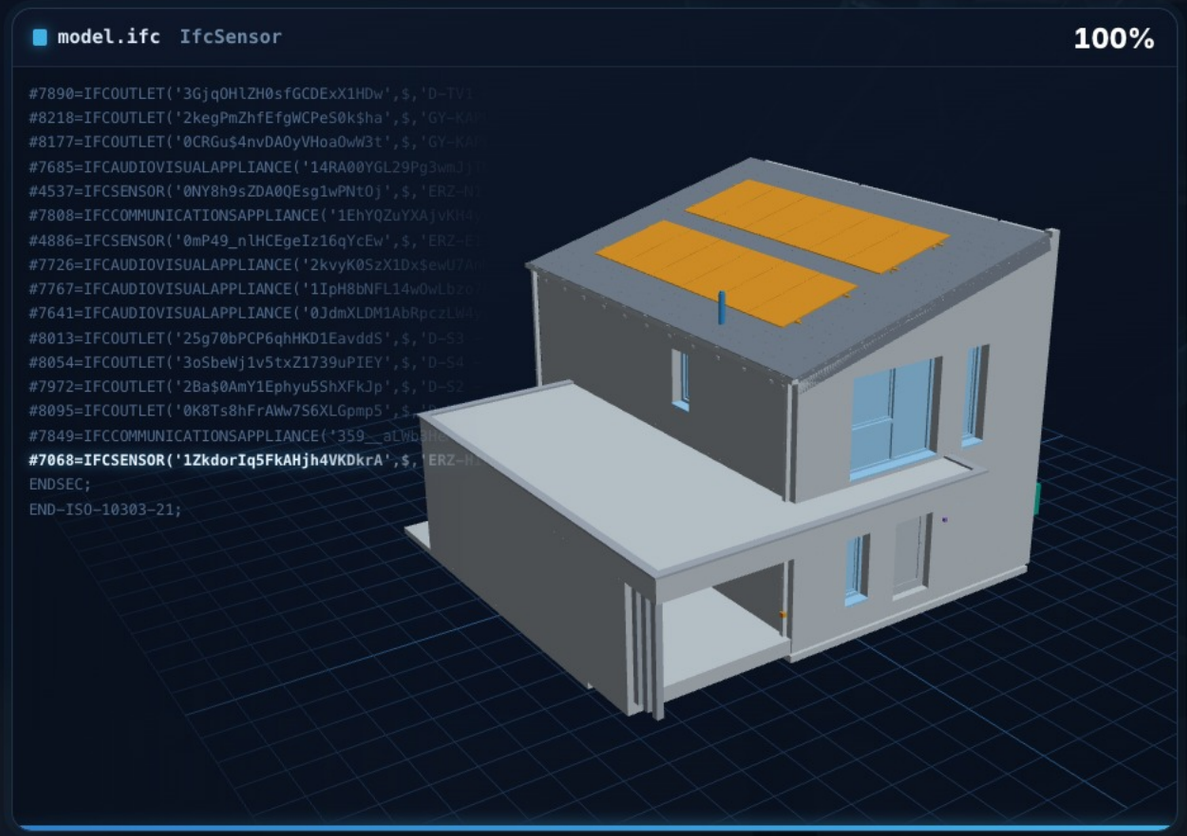
A nagy ugrás akkor jött, amikor minden gép saját motort kapott, és újratervezték a gyárat.

Forrás: Crafts 2021; Brynjolfsson–Rock–Syverson 2017



Az AI-nak nincs szüksége grafikus felületre.

Ahogy az üzletben az XLSX és a HTML, az építőiparban ott az **IFC**. Az AI ezt natívan, **tizedmilliméter pontosan** szerkeszti.



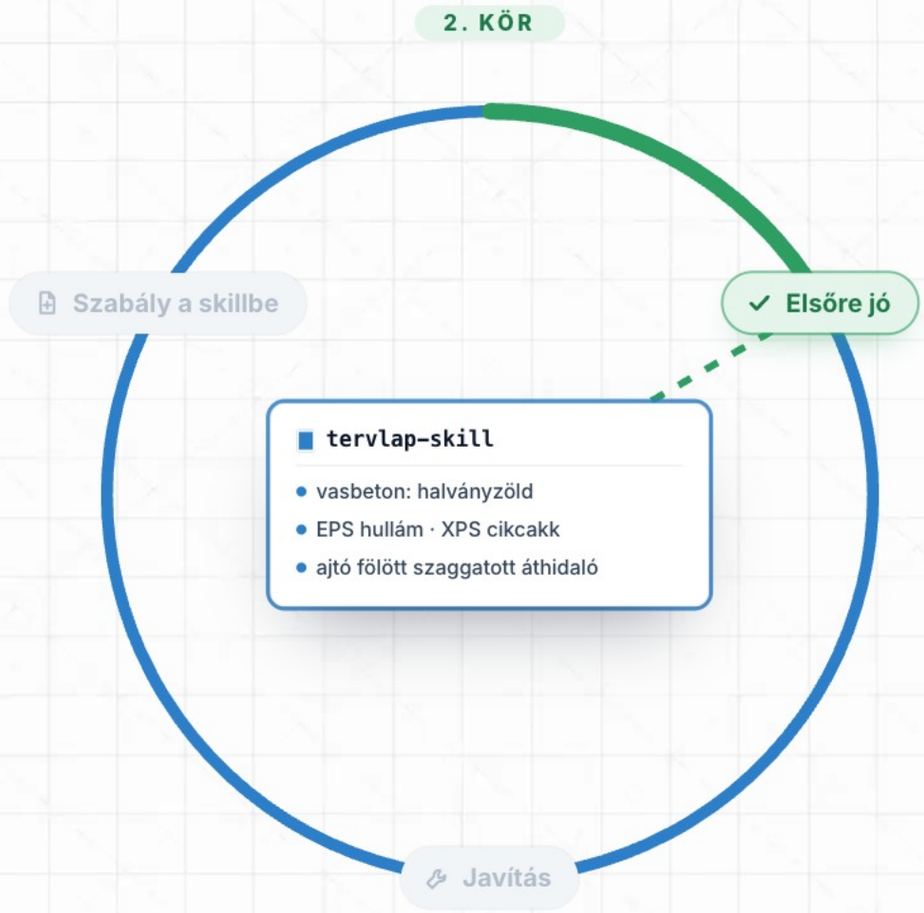
Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

Több tanítási körön mentünk végig — és ezt csak azért tudtam megtenni, mert értek hozzá.

Építőmérnök vagyok, tudom, hogyan kell vasalást tervezni. **A tanításokat lementi, és utána nem követi el ugyanazokat a hibákat.**

A tudást skillbe írjuk, a második alkalom már abból indul.

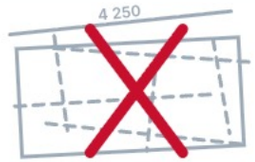


Kértem, hogy rajzoljon 2D-s terveket. Nem ment neki.

Aztán rájöttem: ezt nem így kell, Feri. Ugyanúgy, ahogy a prezentációt — itt is HTML-ben csinálod meg a terveket.

NEM MENT

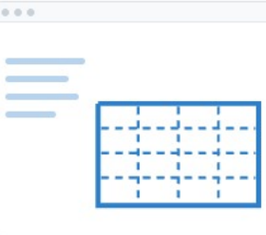
„Rajzolj nekem egy 2D-s vasalási tervet.”



Rajzoló felületet kértem tőle, amilyen **neki nincs.**

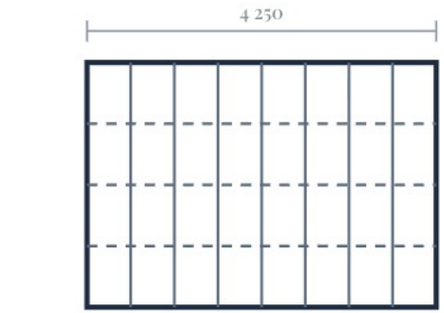
EZ MENT

„Generáld le HTML-ben.”



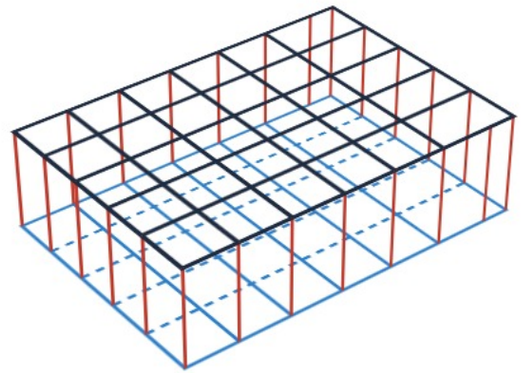
Szöveget ír — és a szöveg a böngészőben rajz lesz.

A gyárban senki nem 2D-ben gondolkodik.



Ø12/150 · alsó háló

AMIT FEJBEN ÖSSZERAK



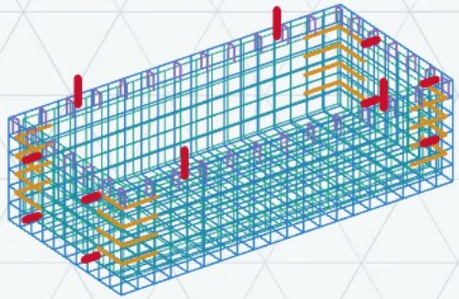
Amit kap

Egy sík rajz. Felülnézet, metszet, jelkulcs.

Amit keres

A térbeli valóság — hogy a vasak hogyan állnak.

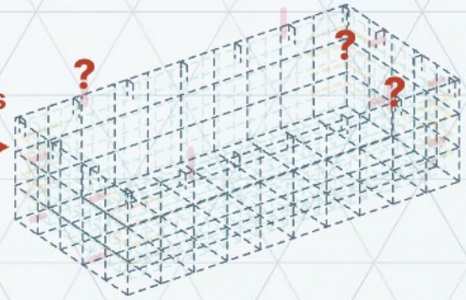
A kétkezi munkás a 2D-s rajzon is **mindig a 3D-t keresi** — az animációt, hogy lássa, a vasak hogyan állnak térben. És az alapján szerel.



Információvesztés



Újra összerakás



A tervező
fejben 3D-ben lát

A tervrajz
2D-re képezve

A helyszínen
vissza 3D-vé — fejben

Külső háló · ~~Belső háló~~ · ~~Sarokerősítő U-vas~~ · Peremkengyel · ~~Szerelvények~~

Felülnézet · oldalnézet · metszetek · rétegek — **mindezt egy embernek kell fejben összeraknia.**

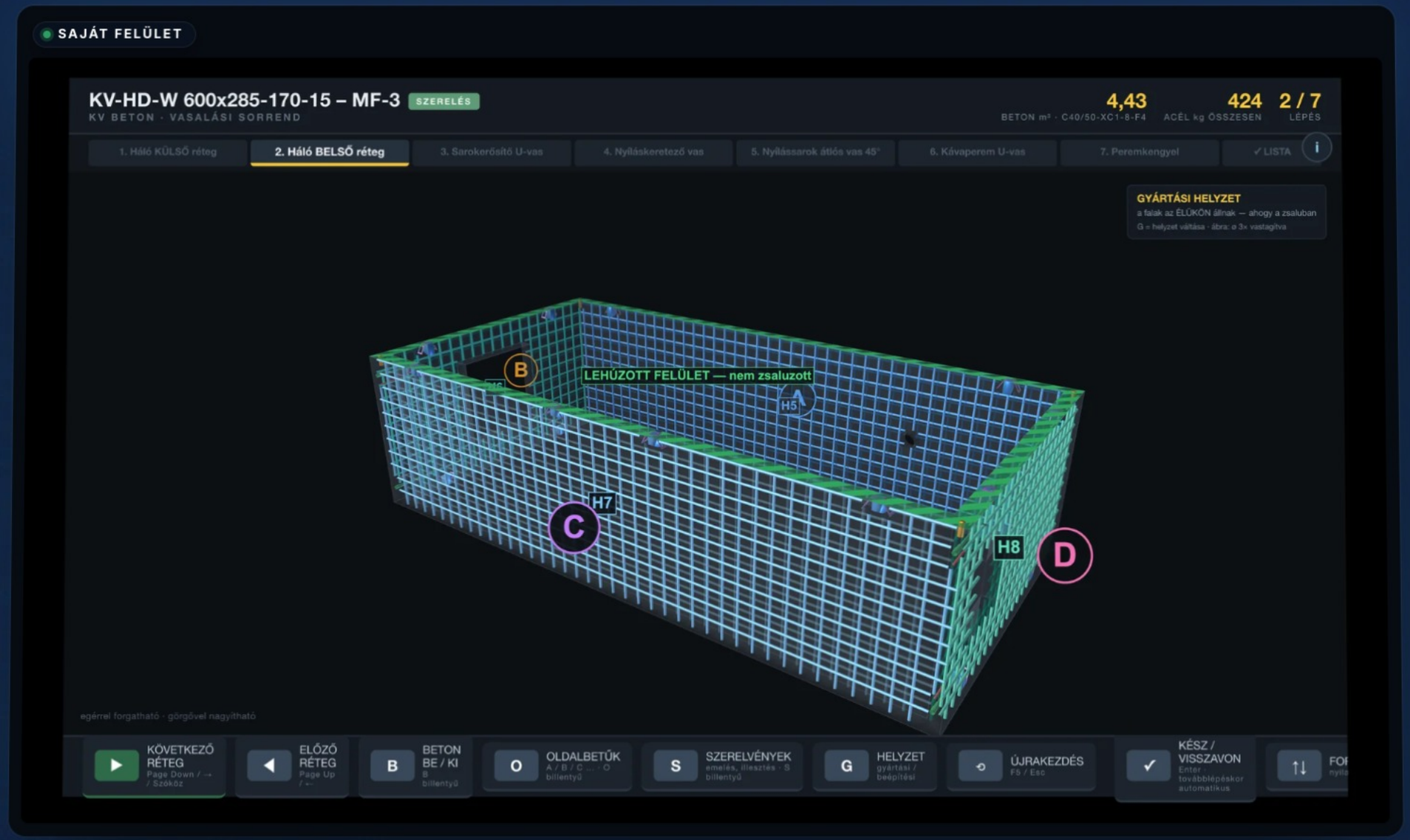
A gyártmánytervek következő szintje.

Nagy kijelző a gyártóterületen, két-három gomb. Rétegenként ki-be, szerelési sorrendben. **Mint egy interaktív LEGO-könyv.**

A friss terveket bármikor le tudjuk küldeni rá.



VÁGÁS ZSALUZÁS SZERELÉS



Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

Ellenőrzési lehetőségek

- Sarkok · betontakarás mindenhol megfelelő-e
- Nem ér-e a betonacél a zsaluhoz
- Kötések, erősítések, lehorgonyzóvasak
- Szerelvények és áttörések a helyükön

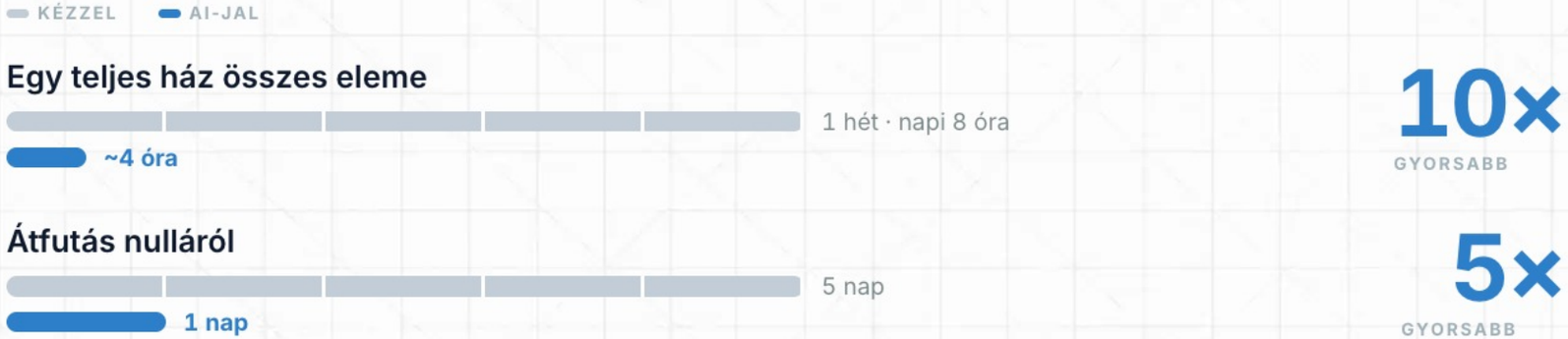
Végigvezeti a kollégát azokon a pontokon, **ahol el szokták rontani.**

A CÉL

Az AI elővasal, a mérnök ellenőriz – **aláírni ember fog.**



Ugyanaz a munka, tizedannyi idő.



10×
GYORSABB

5×
GYORSABB

> Gyakorlati becslés a saját projektjeinkből, nem stopperes mérés. Az átnézés ideje nem változott — az továbbra is emberi munka.

1 → 5

házhetente

házhetente, ugyanazzal a tervezővel



És innentől **egyedi terveket is ki tudunk adni** — mert már nem az emberi munkaidő és áteresztőképesség a korlát.

Egy teljes családi ház gipszkartonfal-modellje. Csavarszinten.

30–40 perc

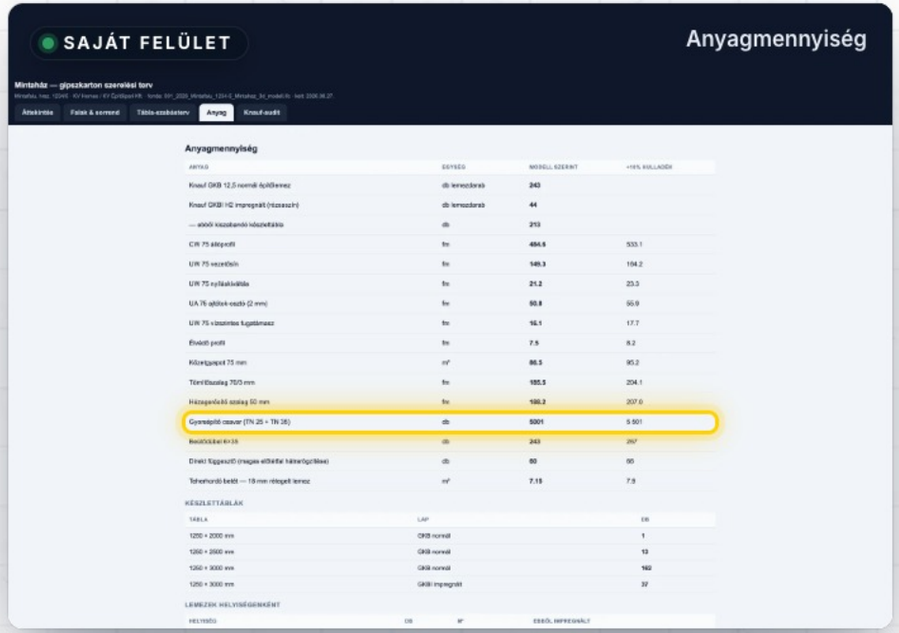
a komplett modell

25–30 %

kevesebb anyag

Márciusban ez még álomkategória volt: 100–200 ezer forint egy falmodellre, **ami nem térült volna meg.**

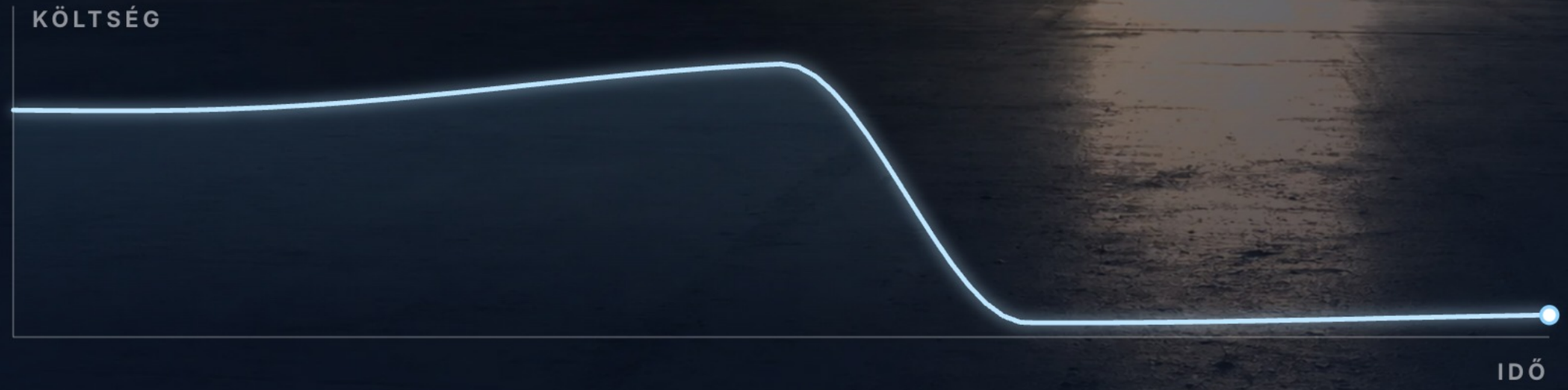
A tipikus 10–20% hulladék és a fölötte eltűnő további 10–20% helyett **pontos kiosztás, minimális rátartás** — profil, csavar, lap, szalag.



Falmodell — Tábla-szabásterv — Anyagmennyiség

Ami eddig drága volt, és ezért nem is számoltunk vele —

az most gyakorlatilag ingyen van.



Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

BODÓTERASZ 5

800 M

tervezett árbevétel

→ **1 Mrd**

az új telepítési tervvel

Ugyanaz a terület, más elrendezés. Néhány óra iteráció, digitálisan felmért terep, 3D-ben átgondolva.

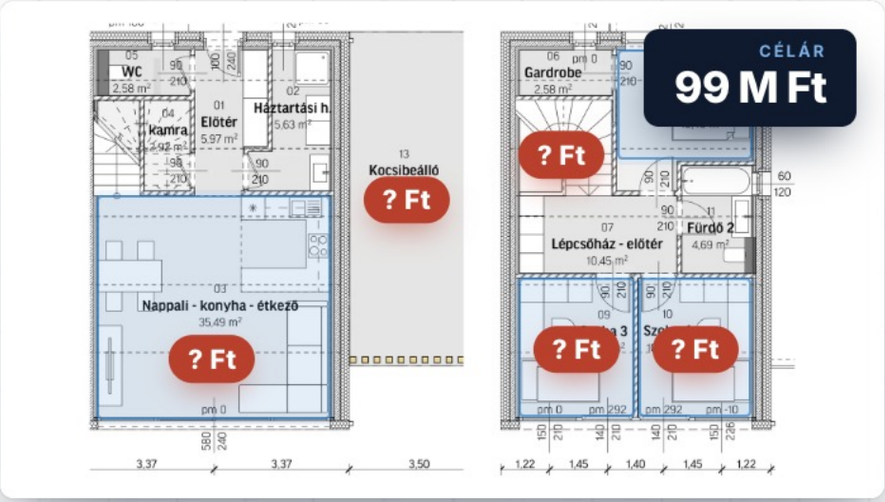
Kétszázmillió forint különbség egyetlen délutánon.



A 99 MILLIÓS HÁZ · TWIN MINI

- 600 m² telek, kerítés, közműbeállások, térkövezés
- A+++ energetika
- 100 m², három szoba és nappali
- Célár: bruttó 99 millió forint

Az építészek elkészítették a koncepciót, minden négyzetméter ki volt használva. **De hogy pontosan mennyibe kerül, azt senki nem tudta.**



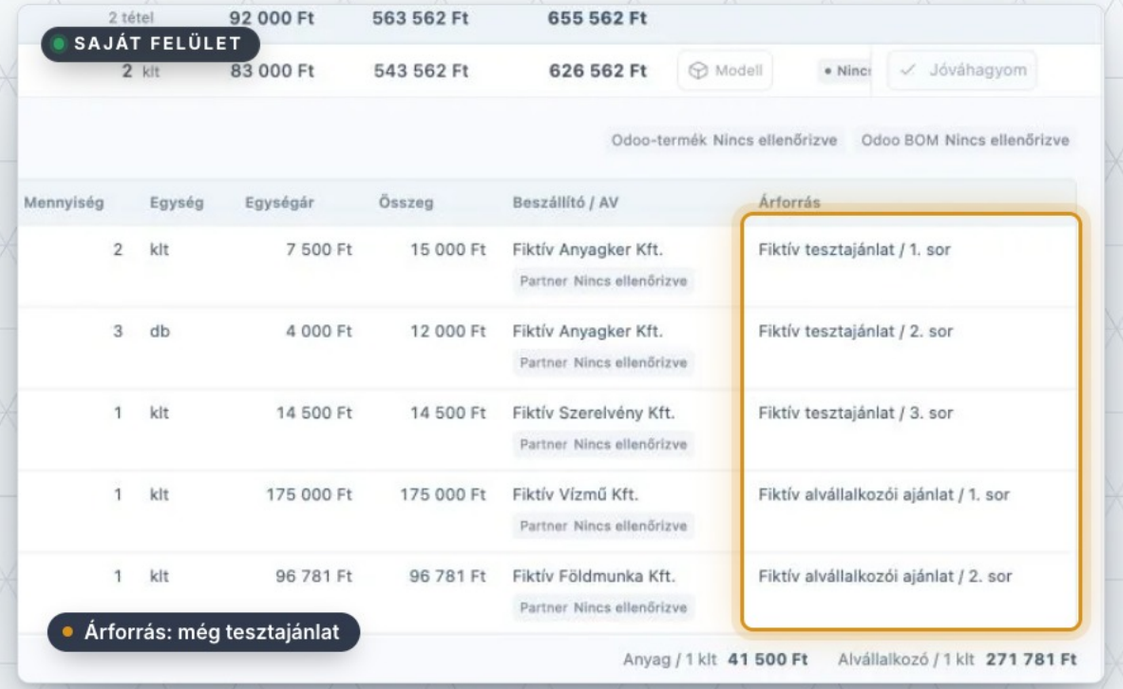
KÉT NAP VOLT RÁ

100–200
tételsor

4–6 óra
egyesével végigmenve

Az építész alaprajzból és az IFC-modellből kiindulva. **Elvek, számítási módszerek, beszerzési lehetőségek — tételről tételre.**

> A költségvetési skillek elkészültek, **a piaci árak még hiányoznak.**



GÉPÉSZET ÉS VILLAMOS

12 M

durva becslés

8,5 M

részletes költségvetési sor

Fél-egy nap alatt: komplett gépészet, erős- és gyengeáram, napelem — **BIM-ben, ütközésvizsgálattal.**



40 M Ft/év

a Dalux licencdíja, felpörgő gyártásnál

IFC-ket rak össze, ütközést vizsgál, metszeteket készít, hibajegyeket kezel. **Ennyi.**

UGYANEBBŐL A KERETBŐL

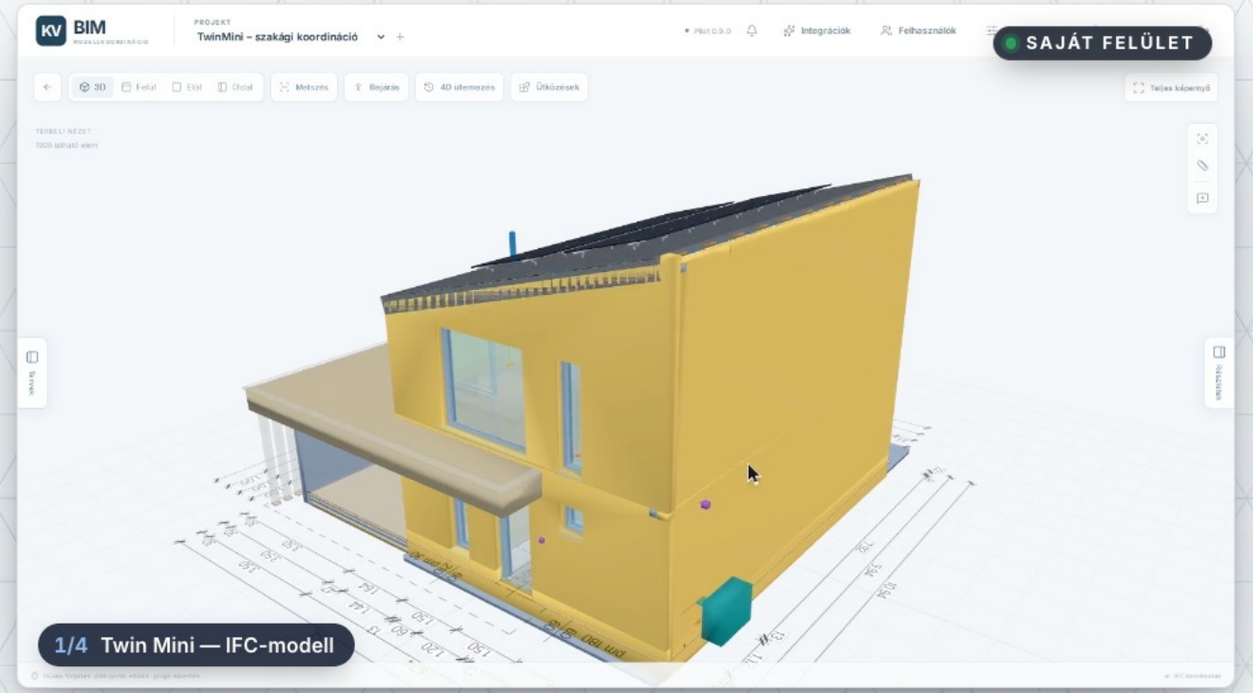
- 3 építészprogram
- 2 statikai szoftver
- 3 szerkezettervező program

Nyolc-tíz ember teljes szoftverellátása.

És a Dalux hibajegyekben látja a világot — abból indul ki, hogy elrontunk valamit. Mi 3 mm pontossággal építünk, és előzetes mérnöki koncepciókban gondolkodunk.

A cél: ugyanebből a keretből saját felület.

Ma: pilot.



Szeptember vége óta 120 verzió.

0.61.2

120 verzió · 0.9.0-tól

143

AI-funkció a KV BIM-ben · szeptemberben 40

A chatnél tovább mentünk. Szeptemberben 40 funkciót tudott használni az AI a rendszerünkben, ma 143-at: modellt tölt fel javaslatként, hibajegyet nyit, költségvetési sort ír, árat javasol, műszaki naplót vezet.

Az AI javasol, az ember dönt: Jóváhagyom, zárolás – modellt az AI nem adhat ki.



A back office bővítését már nem látom indokoltnak.

Korábban úgy gondoltuk: ha 2–3 milliárdról 5–10-re skálázunk, arányosan több ember kell a háttérbe. **Ma területenként egy-egy kompetens ember kell** — aki tárgyal, kapcsolódik, felhívja a partnert.

MAGÁNEMBERKÉNT

Írtam magamnak egy alkalmazást.

Személyes, céges és családi naptár egy helyen — **tíz-tizenöt éve próbálkozom, egyik program sem tudta összehozni.**

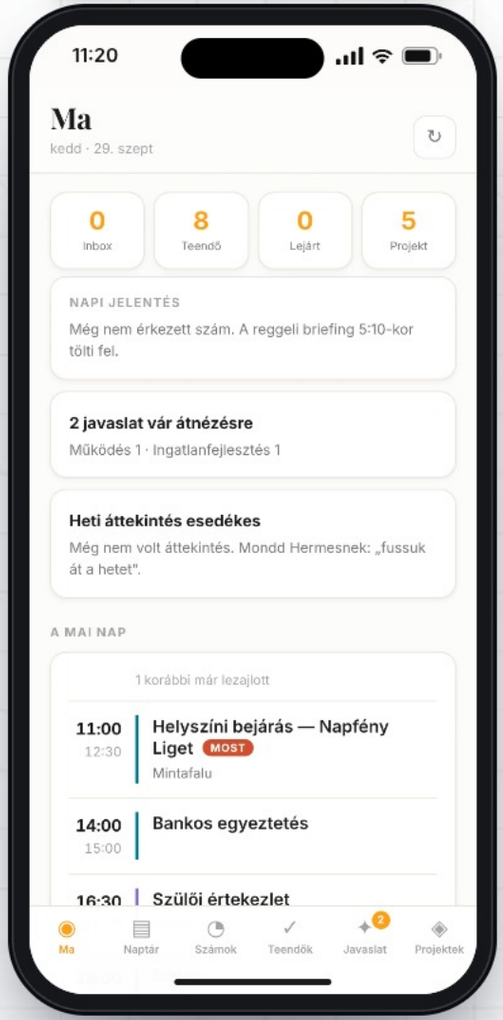


De ez nem olyan alkalmazás, amibe belekattintasz.

Nincs szerkesztés, nincs pötyögés. **Egy háttérrendszer és egy felület, amit az AI ír és frissít.** Te csak olvasod — és hanggal mondod, ha valami eszedbe jut.

A videón szereplő teendők és bejegyzések kitaláltak.

SAJÁT FELÜLET · bemutató adatokkal

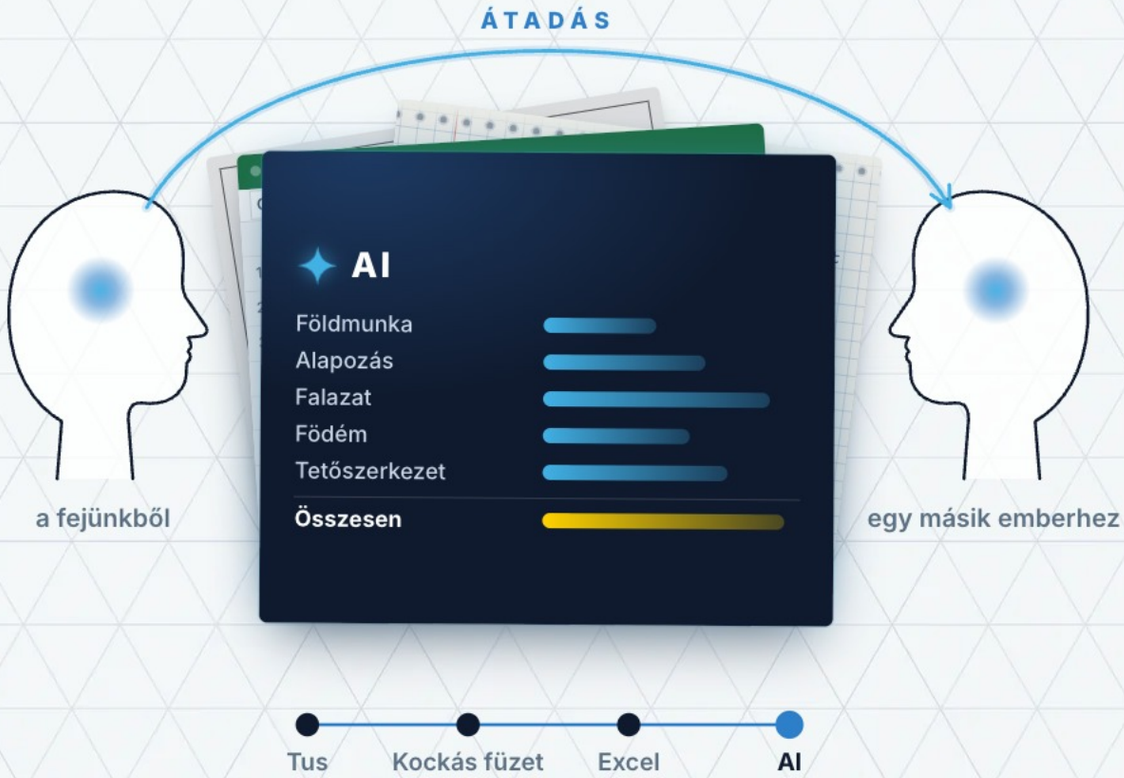


Régen az volt a lényeg, hogy átadjuk a fejünkből.

Tussal rajzoltunk. Kockás füzetbe írtuk a költségvetést.

Aztán jött az Excel: picit gyorsabban – de még mindig az átadás volt a lényeg.

Aki tudott Excelezni, előnyben volt.



Az átadás ma szinte ingyenes.

Az érték: törődni a másikkal, megérteni az igényét.

Mérnöki, közgazdasági, könyvelési, jogi munkában is. Ezt nem váltja ki az AI.

Ebbe a térbe kell belépnünk. Nem mindenki fog tudni – sem minden cég, sem minden munkavállaló.



Ha csak két dolgot viszel haza.

1 Tervezd a folyamatot az AI köré: **az AI tölti ki, te hagyod jóvá.**

2 Az érték oda költözik, **ahol a másikat megérted.**



MONITOR TELEFON HANG

ÖT ESET, EGY MINTA

	A RÉGI MÉDIUM	AZ ÚJ	AMI MEGMARADT
Fénykép	film, sötétkamra	**digitális**	a szem
Prezentáció	PPT	**HTML**	a mondanivaló
Vállalatirányítás	ERP-képernyő	**hang**	az adat
Tervezés	2D tervrajz	**3D, IFC**	a mérnöki felelősség
Átadás	tus, kockás füzet, Excel	**AI**	**a másik megértése**

Mindegyikben **az maradt meg, ami az emberé.**



Az AI olyan kapcsolatokat teremt programok és adatok között, amelyeket korábban le kellett programozni.

És ez alapjaiban fog megváltoztatni mindent.

Paradigmaváltás AI-jal – AI Bootcamp

Videók és interaktív bemutató a webes változatban.

bizalmikör | KV HOMES

Kérdések

Kovács Ferenc
ügyvezető igazgató · KV Cégcsoport

ferenckovacs.com
ifjkovacsferenc@kvkft.hu
+36 30 525 4475

FERENCKOVACS.COM