

# Dimensim

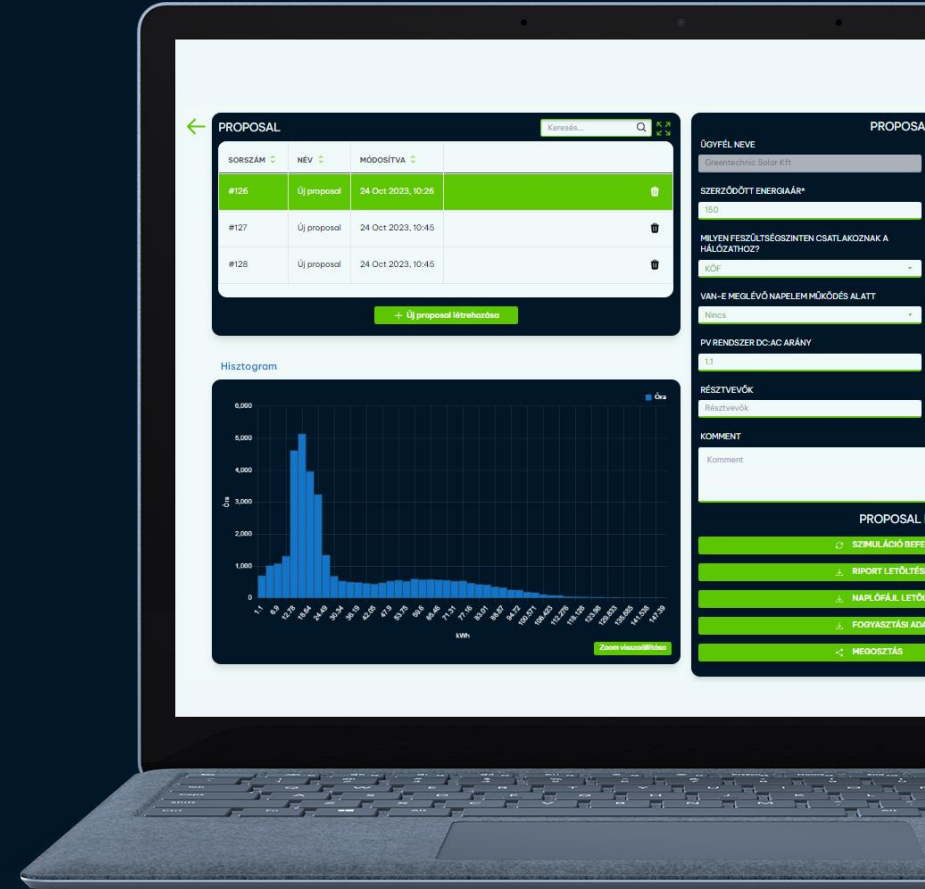
## NAPELEMES ÉS ENERGIATÁROLÓS IPARI PROJEKTEK MÉRETEZÉSE

Csapó Dániel (CSO)

DimenSim BootCamp

2024.11.21.

[info@dimensim.hu](mailto:info@dimensim.hu) | [dimensim.hu](https://dimensim.hu)



# » ÜZLETILEG ÉRDEKES PIACI SZEGMENSEK

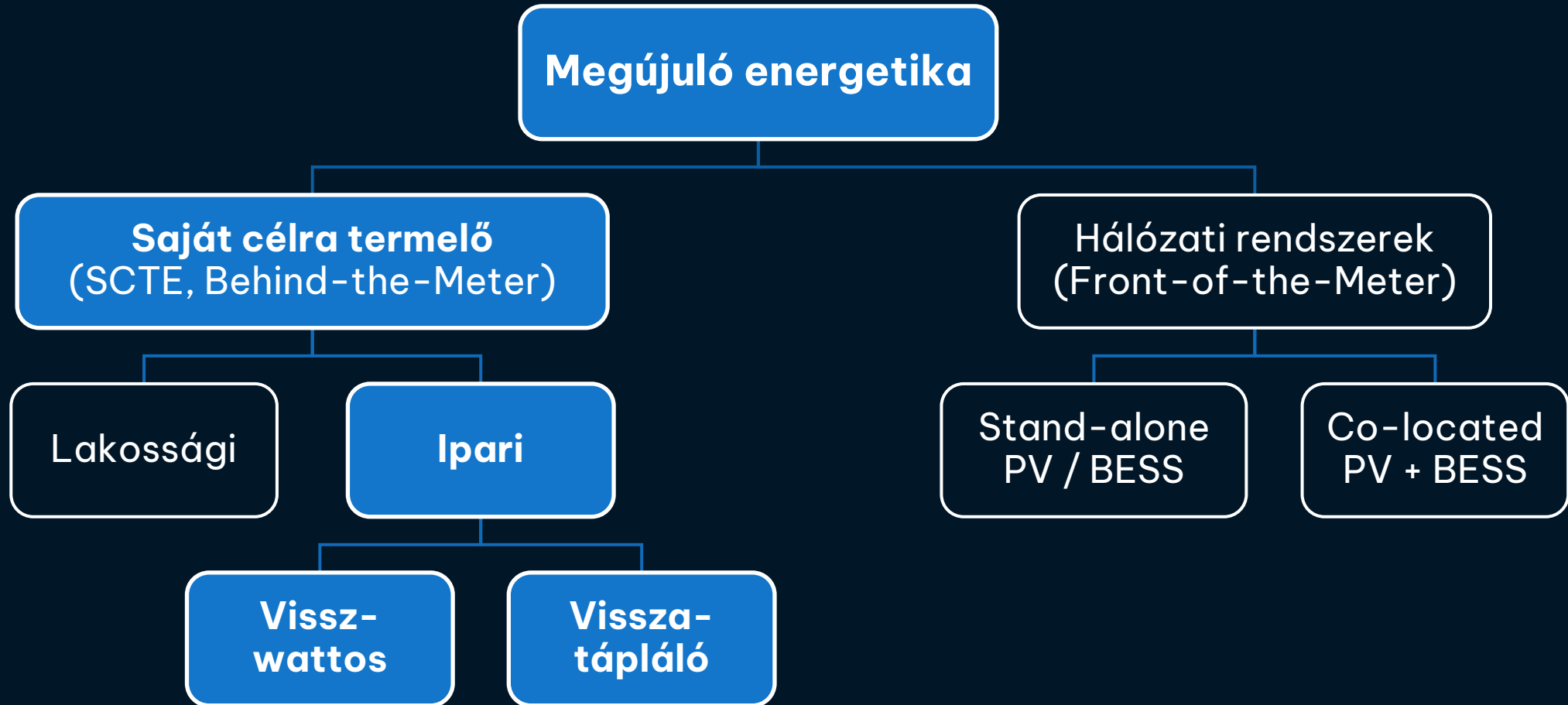


**Ipari PV és akkumulátoros projektek**  
(C&I, vissz-watt).



**Hálózati PV és akkumulátoros projektek**  
(aFRR, HUPX-arbitrázs).

# » A MAI ELŐADÁS



# » NAPELEMES RENDSZEREK KIEGÉSZÍTÉSE ENERGIATÁROLÓVAL

**Piaci alapú bevételi források ipari fogyasztóknak:**

- **Hálózati vételezés csökkentése** akár 75%-kal napelemes és akkumulátoros rendszerrel.
- **Lekötött kapacitás** csökkentése a szolgáltatónál.
- **Időzített tárolással** piaci arbitrázs lehetősége.
- **Tartalék energia biztosítása** hálózati kimaradás esetére.
- **CO2 lábnyom csökkentése** az ESG célok érdekében.

# » ÚJ KIHÍVÁSOK

- **Méretezés és optimalizálás:**
  - **Mi az optimális tároló kapacitás és teljesítmény a fogyasztó számára?**
- **Pénzügyi értelmezhetőség:**
  - **Milyen várható megtérüléssel és bekerülési költséggel számolhatok a beruházásban?**
- **Ügyfelek kérdései:**
  - **Hogyan lehet az ügyfeleknek bemutatni az új lehetőségeket és hatékonyan kezelni a kockázatokat?**



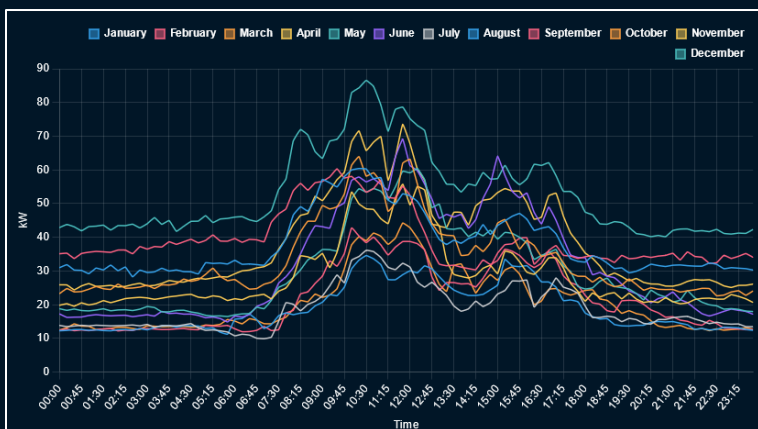
# » DIMENSIM - IPARI ENERGIATÁROLÓS PROJEKTEK MÉRETEZÉSE EGYSZERŰEN

## Mi az a DimenSim?

- Egy új webes **szoftveres megoldás**.
- **EPC cégek számára** a napelemes és energiatárolós piacon.
- **Vállalati ügyfelek** kiszolgálására (C&I piac).
- **Optimális rendszerméret** gyors és egyszerű megtalálására.
- **Professzionális, szakértői riportok** készítése az ügyfelek és finanszírozók számára.

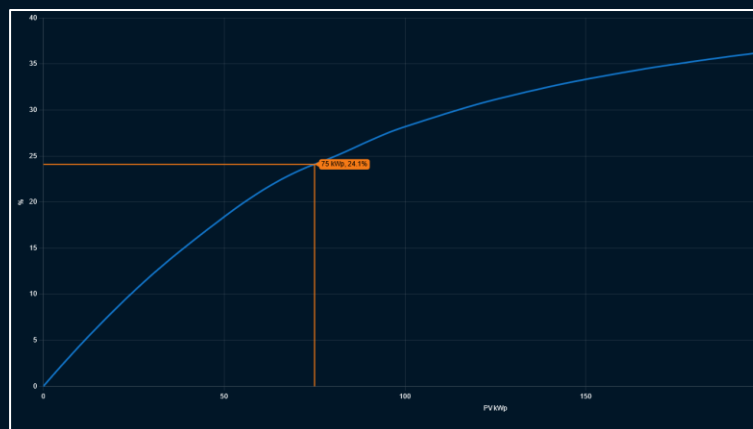
# » HOGYAN MŰKÖDIK?

## 1. Lépés



**Historikus fogyasztási adatok feltöltése (XLS).**

## 2. Lépés



**Napelemes szimuláció:**  
az optimális PV rendszer méret meghatározására.

## 3. Lépés

Solar Power [kWp]	Net Present Value [Million HUF]									
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Without Battery	31.2	54	67.7	74.7	77.2	76.6	74.1	70.3	65.7	60.4
25 kWh / 12.5 kW	29	55.5	58.8	54.7	48.9	43.1	34.8	29.7	23.8	17.5
50 kWh / 25 kW	25.8	54.3	73.9	70.3	62.7	55.6	48.5	41.4	34.8	27.8
75 kWh / 37.5 kW	22.3	52.4	74.1	82	73.1	65.3	57.5	49.9	43	35.9
100 kWh / 50 kW	18.8	50	73.7	87.8	81.9	73.5	65.4	57.2	49.8	42.7
125 kWh / 62.5 kW	15.4	47.2	72.7	88.8	89.9	80.8	72.6	64.2	56.3	48.9
150 kWh / 75 kW	11.9	44	70.9	89	98.3	88.6	80.2	71.8	63.7	56
175 kWh / 87.5 kW	8.4	40.7	68.7	88.3	99.1	97.3	88.5	80	71.7	63.8
200 kWh / 100 kW	4.9	37.2	66.2	87	98.9	105.1	96.9	88.3	79.9	72
225 kWh / 112.5 kW	1.4	33.8	63.6	85.4	98	104.6	105.8	97	88.6	80.6
250 kWh / 125 kW	-2	30.4	60.7	83.2	96.6	103.6	107.4	105.6	97.4	89.2

**Energiatárolós szimuláció:**  
az optimális tároló kapacitás és teljesítmény meghatározása.

## Net Present Value (NPV, EUR)

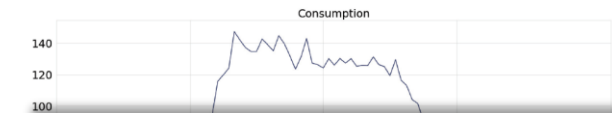
PV output [kWp]		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
Without batteries		0.491	0.686	0.842	0.947	1.001	1.016	1.007	0.983	0.948	0.906	0.857	0.804	0.747
Battery_100	100 kWh 50 kW	0.5	0.7	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2
Battery_200	200 kWh 100 kW	0.5	0.7	0.9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3
Battery_300	300 kWh 150 kW	0.5	0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4
Battery_400	400 kWh 200 kW	0.4	0.7	0.9	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4
Battery_500	500 kWh 250 kW	0.4	0.7	0.9	1.1	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5
Battery_600	600 kWh 300 kW	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
Battery_700	700 kWh 350 kW	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6
Battery_800	800 kWh 400 kW	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7
Battery_900	900 kWh 450 kW	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8
Battery_1000	1000 kWh 500 kW	0.3	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
Battery_1100	1100 kWh 550 kW	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9
Battery_1200	1200 kWh 600 kW	0.2	0.5	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0

The higher, the better.

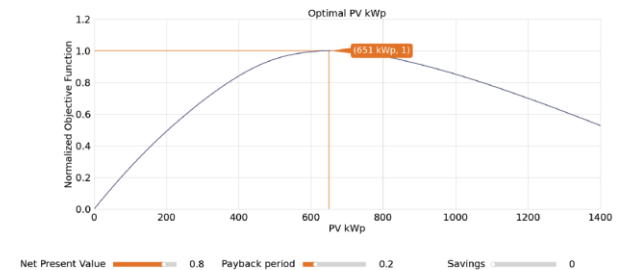
The net present value of the investment shows how much the value of the enterprise changes as a result of the investment's acceptance. Only investments whose net present value is positive are eligible. If there are several suitable investment proposals, the one with the higher net present value is preferred. The values shown in the graph are based on 15 years and a discount rate of 6%.

Parameters	Value	Unit
Solar PV Power (DC)	800	kWp
Battery Nominal Capacity	1100	kWh
Battery Nominal Power	550	kW
Electricity Bill Savings	60,7	%
Electricity Bill Savings	178 000	EUR / Year
Total Investment Costs	1 085 000	EUR

### Daily minimum, average and maximum power consumption



### Optimal solar PV power (kWp DC)



Riportok készítése a fogyasztó számára optimális PV és tároló konfigurációk bemutatására.

Részletes műszaki és pénzügyi eredmények az ügyfelek számára.

# DimenSim

- ÉLŐ DEMO -

Ipari fogyasztó kiértékelése DimenSim-ben

by  planergy

## » PIACI BEVEZETÉS

- **Magyarországi tesztelési időszak** EPC partnerek bevonásával 2024 nyarától.
- A mai napig **61 magyarországi partner cég** összesen **1 800+** napelemes és tárolós **szimulációt** készített a szoftverben.
- Tesztelési időszakban **>100 visszajelzés** összegyűjtve (funkciók, javaslatok).
- Fejlesztési roadmap összeállítása a **piac visszajelzései alapján**.

# » PARTNER PROGRAM

- **Új piacokon** való megjelenés (PL, RO, DACH)
- **Itthoni partnerek keresése** nemzetközi kapcsolatok építésében.
- Partner Program keretében **ajánlási sikerdíjak**.
- **Disztribútor partnerek** bevonása célpiaci értékesítésbe.

# » DIMENSIM FEJLESZTÉSI ROADMAP

- **Napelemes rendszer modell frissítése:**
  - Napelemek tájolása és dőlése új bemenet.
- **Nyelvi frissítés:**
  - Magyar, angol és német mellett lengyel nyelv választása.
- **Deviza választás lehetősége:**
  - EUR és PLN deviza választása (HUF mellett).
- **Riport nyelvének frissítése:**
  - Magyar és angol nyelvű riport letöltése.

2024 Q4

2025 Q1

2025 Q2

# » DIMENSIM FEJLESZTÉSI ROADMAP

- **Energiatőzsde-indexált energiaszerződések:**
  - Fix energiaárak mellett HUPX-DAM nagykereskedelmi piachoz indexált szerződések kezelése magyar piacon.
- **Akkumulátor termék adatbázis:**
  - Energiatároló beszállító és termékportfólió választása a projektekhez.
  - Disztribútor partnerek bevonása, direkt ajánlatkérés DimenSim-ben.



↑↓ Szűrés

**CATL**  
Tier 1

Cella típus LFP (Lithium Iron Phosphate)	Kapacitás 250 kWh
Hatásfok 95%	Élettartam 12,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítéssel

Részletek > **Kiválasztás**

🔗 Árajánlat

**HUAWEI**  
Tier 1

Cella típus LFP (Lithium Iron Phosphate)	Kapacitás 200 kWh
Hatásfok 96.5%	Élettartam 10,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítéssel

Részletek > Kiválasztás

🔗 Árajánlat

**TEPLORE**  
Tier 2

Cella típus NMC (Nickel Manganese Cobalt)	Kapacitás 300 kWh
Hatásfok 94%	Élettartam 8,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítés nélkül

Részletek > Kiválasztás

🔗 Árajánlat

**K-STAR**  
Tier 2

Cella típus LFP (Lithium Iron Phosphate)	Kapacitás 150 kWh
Hatásfok 93.5%	Élettartam 6,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítés nélkül

Részletek > Kiválasztás

🔗 Árajánlat

**SOFAR**  
Tier 2

Cella típus LFP (Lithium Iron Phosphate)	Kapacitás 100 kWh
Hatásfok 94.5%	Élettartam 7,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítéssel

Részletek > Kiválasztás

🔗 Árajánlat

**SUNWODA**  
Tier 1

Cella típus LFP (Lithium Iron Phosphate)	Kapacitás 250 kWh
Hatásfok 95%	Élettartam 8,000 ciklus

Disztribútor partner Telepítéssel

Részletek > Kiválasztás

🔗 Árajánlat

# »» DIMENSIM FEJLESZTÉSI ROADMAP

- **Tároló piaci arbitrázs modellezése:**
  - Piaci arbitrázs hasznosítás eredményének bemutatása (önfogyasztás-optimalizálás mellett).
- **Finanszírozási modul bevezetése:**
  - Finanszírozási termék választása a projekthez (hitel, lízing).
  - Projekt pénzügyi modellezése finanszírozási termékre.
  - Direkt ajánlatkérés finanszírozási termékre.

2024 Q4

2025 Q1

2025 Q2

## Finanszírozási lehetőségek

Scenario mentése

Scenariók összehasonlítása

## Finanszírozás típusa



## Banki hitel

Hagyományos finanszírozás fix havi törlesztővel



## Lízing

Rugalmas lízing opciók alacsonyabb kezdőrészlettel

## Hitel összege

Ft 75000000

## Kamatláb (%)

5.5

## Futamidő (év)

10 év

## Önerő

Ft 15000000

## Finanszírozási összegzés

Havi törlesztő

**651,158 Ft**

Teljes költség

**93,138,920 Ft**

Teljes kamat

**18,138,920 Ft**

Önerő

**15,000,000 Ft**

## Törlesztési terv

Év	Törlesztés	Tőke	Kamat	Fennmaradó
1.	7,813,892 Ft	4,513,892 Ft	3,300,000 Ft	55,486,108 Ft
2.	7,813,892 Ft	4,762,156 Ft	3,051,736 Ft	50,723,952 Ft
3.	7,813,892 Ft	5,024,075 Ft	2,789,817 Ft	45,699,877 Ft
4.	7,813,892 Ft	5,300,399 Ft	2,513,493 Ft	40,399,478 Ft
5.	7,813,892 Ft	5,591,921 Ft	2,221,971 Ft	34,807,558 Ft
6.	7,813,892 Ft	5,899,476 Ft	1,914,416 Ft	28,908,081 Ft
7.	7,813,892 Ft	6,223,948 Ft	1,589,944 Ft	22,684,134 Ft

# » DIMENSIM FEJLESZTÉSI ROADMAP

- **Meglévő PV termelési görbe feltöltése:**
  - Működő napelemes rendszerek bővítésének modellezése.
  - Külső forrásból származó PV termelési görbe használata.
- **Projektek létrehozása az EU egész területén:**
  - Projektek létrehozása és besugárzási adatok lekérése az EU egész területére.
- **Új nyelvek elérhetősége.**

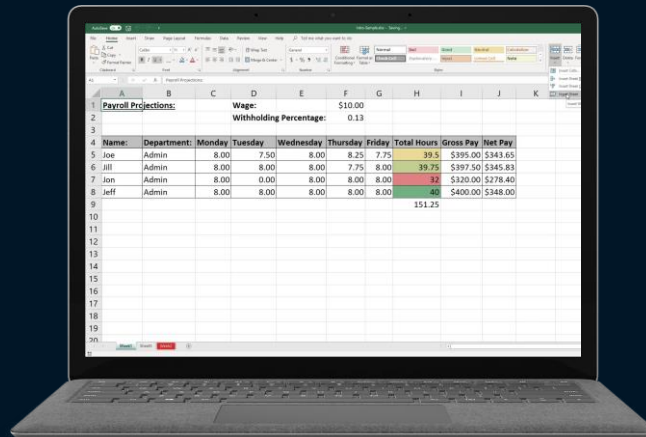
2024 Q4

2025 Q1

2025 Q2

# Dimensim

## Korábbi eszközök



Excel számítások, **manuális módszerekkel, hibalehetőségekkel.**  
**Lassú ajánlatadás,** iterálás a projekteken,  
elhúzódó ügyfél visszajelzés.  
Komplexebb üzleti modellek és tároló működés **modellezése limitált.**



**Tanulmányok készítése 5 perc alatt!**  
**Projekt iterációk, ajánlatok frissítése azonnal!**  
**Ügyfelek és finanszírozók előtt szakértői státusz elérése.**  
**Minden C&I projekt egy helyen, az EU egész területén.**

# Dimensim

# PRÓBÁLJA KI 30 NAPIG TELJESEN INGYENESEN!

[info@dimensim.hu](mailto:info@dimensim.hu)

<https://dimensim.hu>

