

GP-Twin: un approccio diverso all'AI per la filiera informativa

arch. Mario Ambrogi

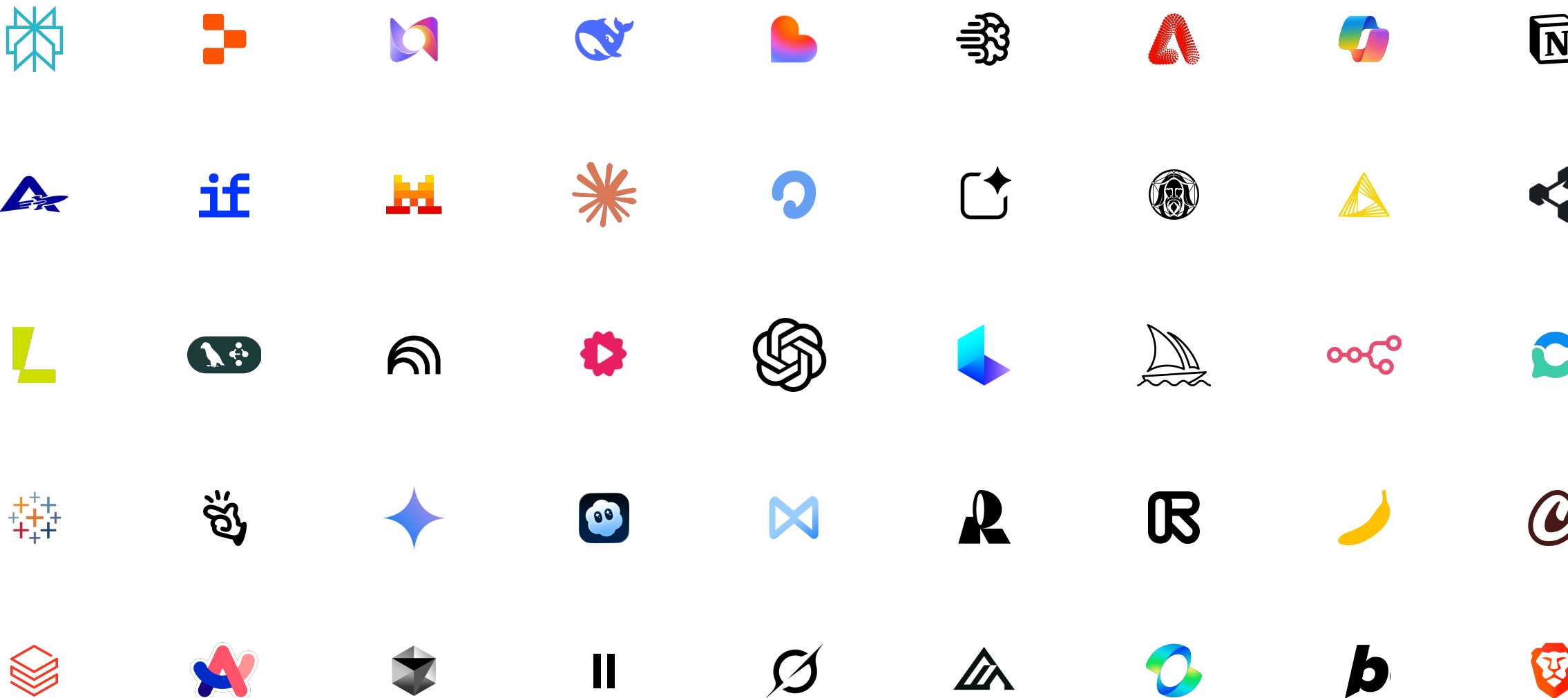
BIM & AEC Innovation Manager

Open Building - Gruppo Contec



**“Qualunque tecnologia
sufficientemente avanzata è
indistinguibile dalla *magia*”.**

Arthur C. Clarke, 1962



MultiModalità:

Linguaggio
Immagini
Audio
Video
Ricerca Web
Vibe Coding
Analisi Dati
Reasoning
Agents
Generative Design

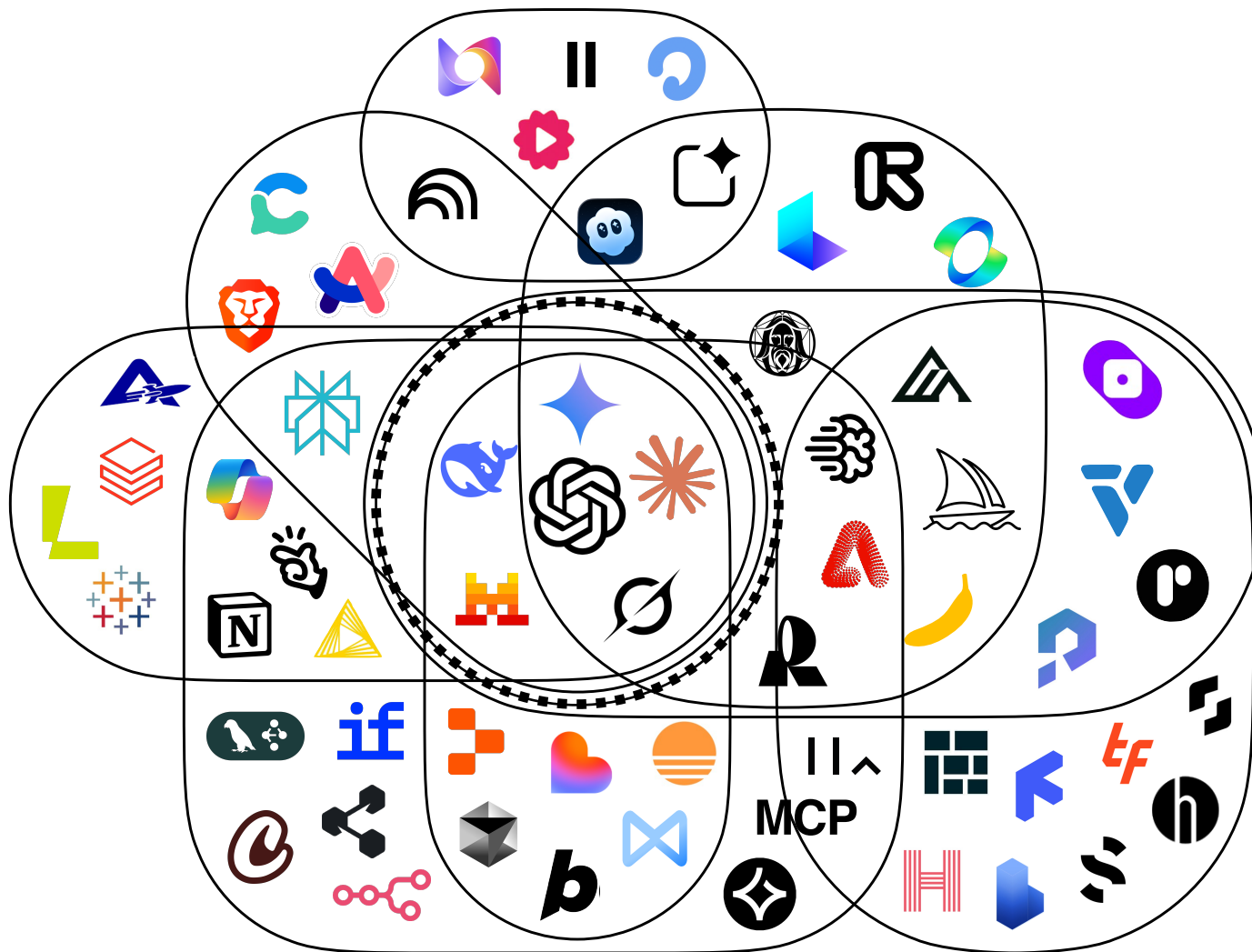


Figure 1. Sectoral taxonomy of AI intensity, by indicator

Bottom quartile
 2nd quartile
 3rd quartile
 Top quartile

Industry (A38)	AI human capital	AI innovation	AI exposure (barrier-adjusted)	AI use
10-12 Food products				
13-15 Textiles & apparel				
16-18 Wood & paper				
20 Chemicals				
21 Pharmaceuticals				
22-23 Rubber, plastics, minerals				
24-25 Metal products				
26 Computer & electronics				
27 Electrical equipment				
28 Machinery & equipment				
29-30 Transport equipment				
31-33 Other manufactures				
41-43 Construction				
45-47 Wholesale & retail				
49-53 Transportation & storage				
55-56 Hotels & food services				
58-60 Media				
61 Telecommunications				
62-63 IT services				
64-66 Finance & insurance				
68 Real estate				
69-71 Legal & accounting				
72 Scientific R&D				
73-75 Other business services				
77-82 Admin. & support services				

Note: All underlying indicators are expressed as sectoral intensities, where sectoral values represent averages across countries and years. The colour of the cells in the table corresponds to the quartile of the sectoral distribution to which the sector belongs. Sectors considered are manufacturing (excluding coke & petroleum), construction and business services.

Source: Calvino, F. et al. (2024), "A sectoral taxonomy of AI intensity", OECD Artificial Intelligence Papers, No. 30, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1f6377b5-en>.



The screenshot displays the SpaceMaker software interface. On the left, a 'Setup' panel lists map layers such as 'Site limit', 'Buildable area', 'Outdoor area', 'Surrounding buildings', 'Roads and rails', 'Existing buildings', 'Screens', 'Building pads', 'Vegetation', and 'View to area'. A central 3D view shows a site plan with a green field, surrounding buildings, and streets like 'port de St...' and 'rue de B...'. On the right, a 'Key figures' panel provides site statistics:

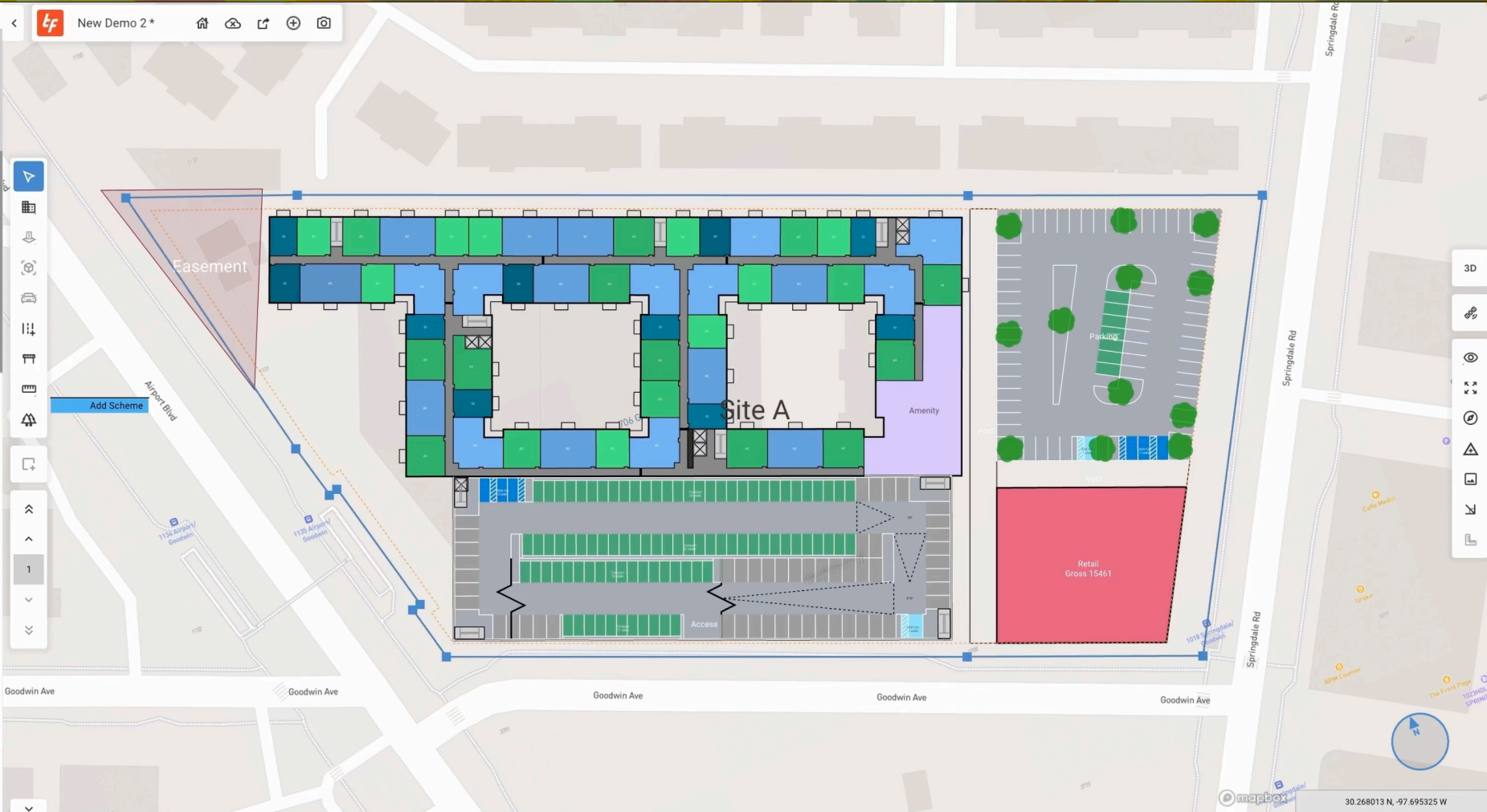
Key figures		
Site area		54,199 m ²
> SHOB	0%	0 m ²
> SDP	0%	0 m ²
> SHAB	0%	0 m ²
ES	0%	0 m ²
Building height	- 0.0 m	↑ 0.0 m

A blue banner at the bottom of the interface reads: 'Collaborate in one model with your planning team'. The bottom left corner shows an 'Assets' panel, and the bottom right corner has '2D' and view controls.



Schemes Sites Data

- ADA Car
- ADA Van
- Compact
- ▼ Wrap
- ▼ Garage
- Access
- Stalls
- ▼ Building
- Units
- Verticals
- Amenity
- Easement



Tabulation	Development	Schemes	Errors	Parts	Units	Avg Parking	Ratio	NRSF	EFF%	Height	FAR	DU/AC	Imp	CVG%	Yield	Cap Rate	Value	Stalls	Bldg CVG%	Vertical Power	Parcels	Cut	Fill	Earthwork	Network	Total
generate from	2 filtered solutions				407	908 sf	2.51	385,001 s	81.57	84'6"	1.95	73.29	63.75	3.87	5.00	\$83,571,189	968	51.68	0.00	MW	0	0.00	0.00	\$60,435.0i	0.00	
presets	1 2 +				407	908 sf	2.51	385,001 s	81.57	84'6"	1.95	73.29	63.75	3.87	5.00	\$83,571,189	968	51.68	0.00	MW	0	2,065.67	2,316.68	\$60,435.0i	251.0i	
remove					407	908 sf	2.51	385,001 s	81.57	84'6"	1.95	73.29	63.75	3.87	5.00	\$83,571,189	968	51.68	0.00	MW	0	0.00	0.00	\$60,435.0i	0.00	
current																										
filtered																										
all																										



“Voglio che l’AI mi faccia il bucato e i piatti così che possa dedicarmi all’arte e alla scrittura, non che l’AI mi faccia l’arte e la scrittura così che mi tocchino il bucato e i piatti.”

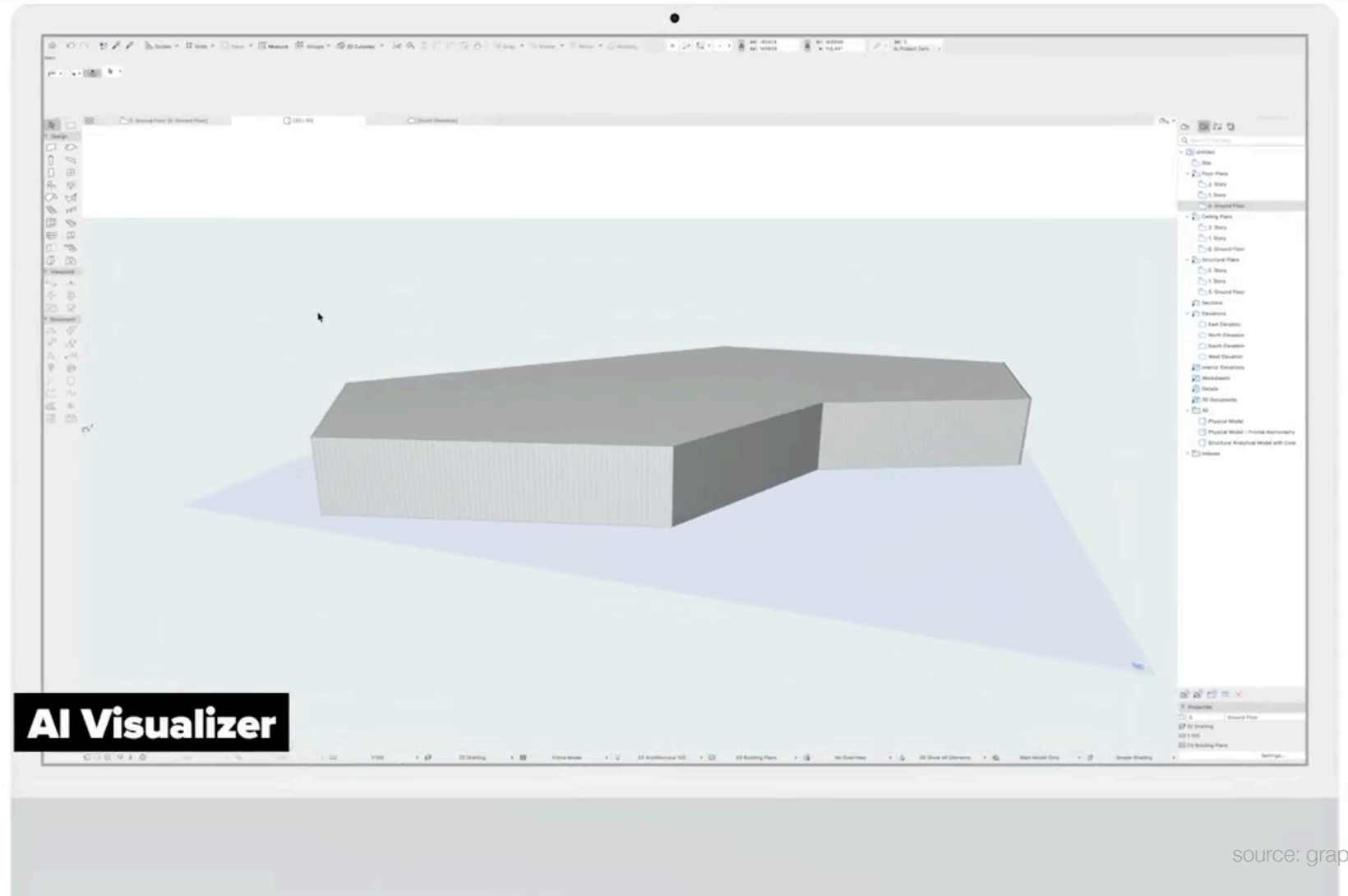
Joanna Maciejewska

Queste tecnologie hanno un impatto **radicale** sul nostro settore?

- ✓ La **generazione esplorativa di possibilità** ha implicazioni significative nell’**efficientamento del processo creativo**.
- ✗ Il progettista vuole avere il **controllo totale delle scelte** e non affidarsi a una penna diversa e in qualche modo “omologata”.
- ✗ Una genAI efficace dovrebbe risolvermi la **complessità tecnica** del processo progettuale, e **non gli aspetti creativi**.

Servono strumenti che assistano **l'attività tecnica** di progettazione e non quella creativa, all'interno delle piattaforme di *authoring*.

Archicad AI Assistant



MCP

Claude — Control+Alt+Space

Untitled ▾

5. **External walls** – model once per location; use **curtain-wall** type (no doors here).
6. **Internal walls** – partition spaces; avoid duplicates and overlaps.
7. **Doors** – auto-place only in **standard walls** (never in curtain walls). Ensure each door is wholly within its host wall and clear of any clash zone.
8. **Roofs** – form sculptural shells or flat terraces that follow the upper-floor outlines.

4. **Quality gates (enforce before completion)**

- * **Door validator:** every door's bounding box must lie fully inside its host wall's thickness.
- * **Column validator:** top of column \leq underside of slab immediately above; no "floating" columns above terraces.
- * **Wall check:** no two walls occupy the same XY footprint on a given level.
- * **Grid check:** measure randomised bay widths ($\geq 20\%$ variance across grid).

5. **Exclusions**

- * Foundations, staircases, colour schemes, FF&E.

Architected Zaha Hadid-inspired building with strategic Revit approach. 10s ▾

Zaha Hadid-Inspired Building Design

I'll design a fluid, sculptural three-story building inspired by Zaha Hadid's architectural language while ensuring it remains buildable. I'll work methodically through each level, implementing the required elements in sequence.

Step 1: Exploring Available Family Types

Let's start by checking what family types we have available to work with:

```
get_exposable_family_types
```

Request

```
{  
  "categoryList": [  
    "OST_Walls",  
    "OST_StructuralColumns",  
    "OST_Floors",  
    "OST_Doors"  
  ],  
  "limit": 20  
}
```

Reply to Claude...

Claude 3.7 Sonnet ▾

Revit MCP.rvt - 3... | anthony.sertorio... | Add-Ins

File Architecture Structure Steel Precast Systems Insert Annotate Analyze Massing & Site Collaborate View Manage

(3D)

Level 1
4000

Level 0
0

1 : 100 | Main Model

credits: Anthony Sertorio

Drive Revit using Claude AI

Un impiego significativo di risorse tecnologiche all'avanguardia per ottenere, al momento, quello che già sapevamo fare prima, con meno sforzi e più rapidamente.

Queste tecnologie hanno un impatto **radicale** sul nostro settore?

- ✓ Lo avranno nel prossimo futuro, stiamo assistendo alle **prime sperimentazioni** di genAI in **contesti tecnici complessi**.
- ✗ La tecnologia, al 2025, è **ancora troppo immatura** ed embrionale per consentire benefici immediati e tangibili.
- ✗ Possiamo ottenere **risultati analoghi nello stesso tempo** utilizzando **automatismi e algoritmi** già consolidati da tempo.

Il contributo dell'AI in fase progettuale e di engineering è oggi modesto ma è affascinante **intravedere quello che ci aspetta.**

Al momento più interessante sembra essere l'ambito operations e facility perché legato a strumenti e logiche di data management.

Piuttosto che concentrarsi sull'integrazione prematura dell'AI in ambiente di *authoring*, appare oggi più promettente esplorare agenti “lato client”, pensati non per interagire con il progettista ma per affiancare e guidare chi beneficerà dell'opera.



Un chatbot generativo addestrato attraverso le API di un BIM *viewer* che permette di **conversare con il modello e ottenere risposte, statistiche, approfondimenti, inquadrature e analisi dati.**

Una vera e propria esplorazione guidata del progetto attraverso la sua **“Coscienza Digitale”.**

3:03



57



Il CAD ha impiegato 20 anni per attecchire capillarmente, il BIM forse 10 e tutt'ora incontra resistenze; tutti questi strumenti genAI esistono da meno di 3.

Queste tecnologie hanno un impatto **radicale** sul nostro settore?



Il supporto **cognitivo, analitico e predittivo** che offre l'AI nella gestione digitale dei modelli informativi è promettente.



Siamo in una **fase embrionale** dello sviluppo AI e non esiste ancora una formula magica per renderla davvero dirompente.

2023 ModelScope 2025 Sora 2





Grazie per l'attenzione.