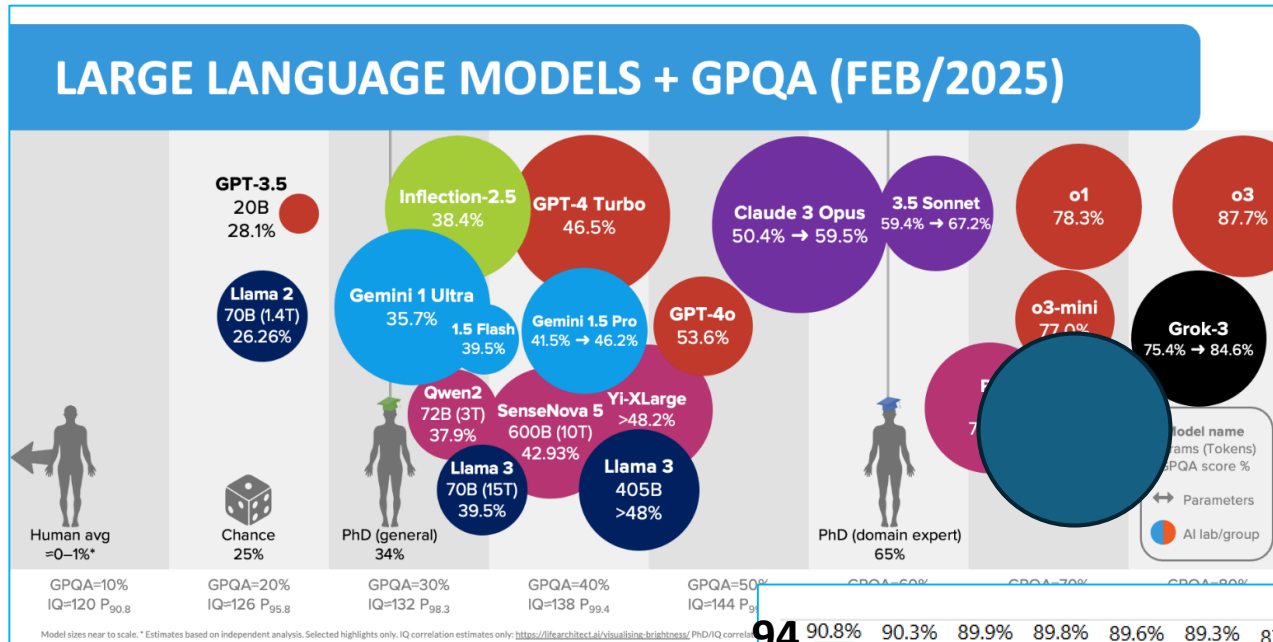


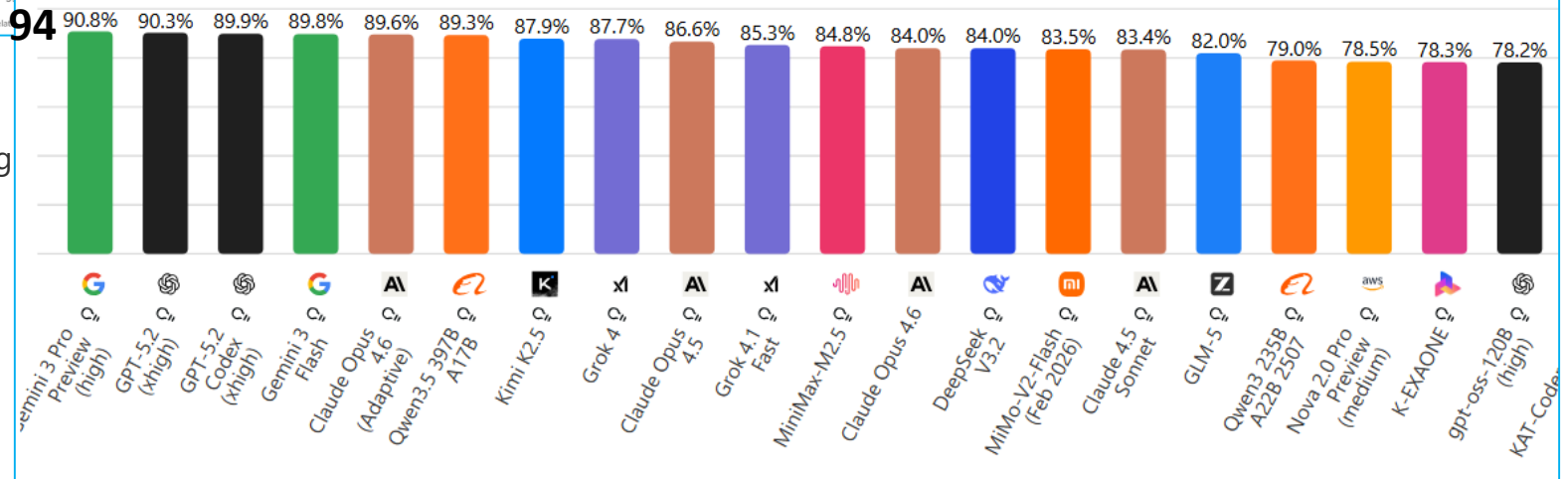
# Vibe GIS-ing konwersacyjny GIS

dr hab. inż. Adam Iwaniak, prof. UPWR

# GPQA: Graduate-Level Google-Proof Q&A



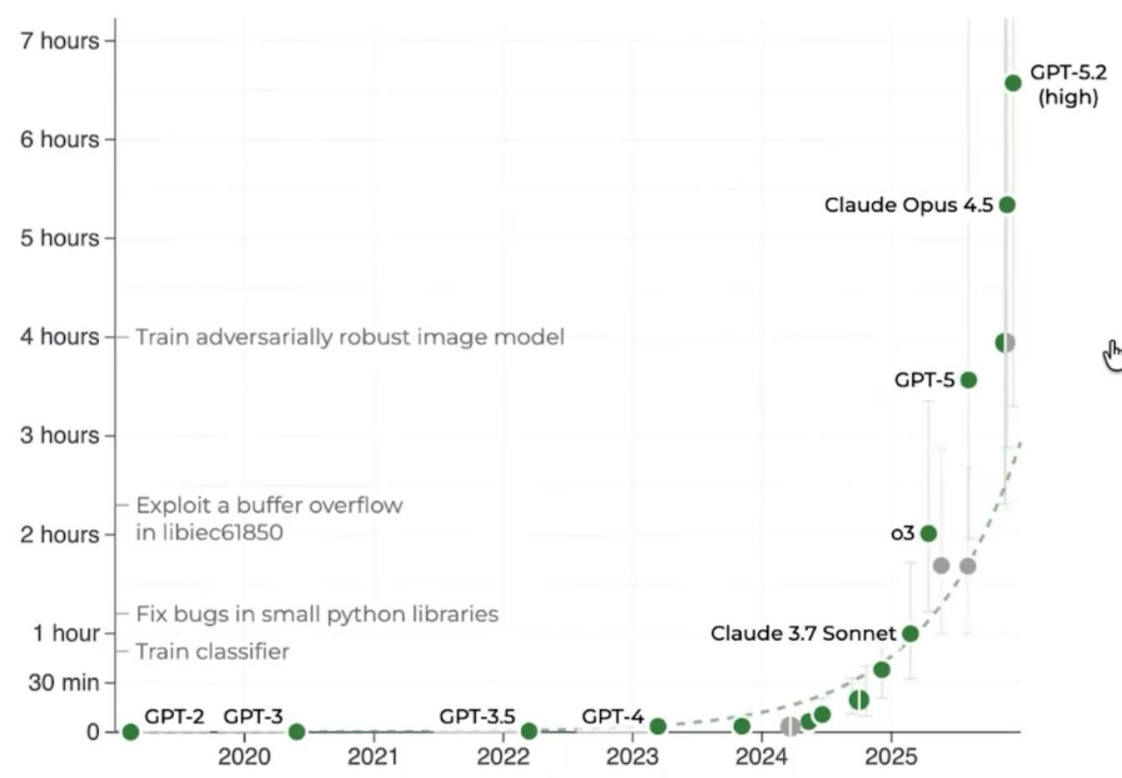
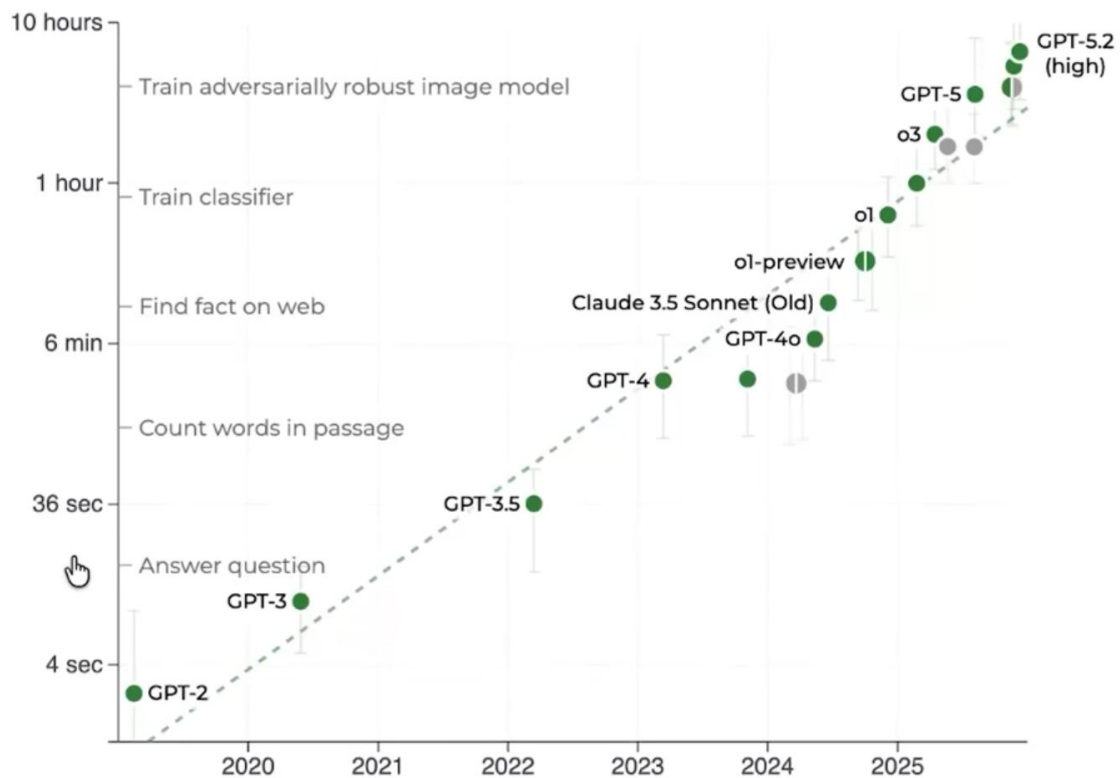
4200      2700      600      200  
Liczba osób (w przeliczeniu na 100 000), które osiągnęły



# Matt Shumer - Something Big Is Happening in AI

- *W 2025 roku nowe techniki budowania tych modeli pozwoliły na znacznie szybsze tempo postępu. A potem było jeszcze szybciej. I znowu szybciej. Każdy nowy model nie tylko był lepszy od poprzedniego... był lepszy o wiele bardziej, a czas między premierami był krótszy.*
- *Nie mówię tego, żeby bagatelizować. Mówię tak, ponieważ przepaść między percepcją społeczną a obecną rzeczywistością jest teraz ogromna, a ta przepaść jest niebezpieczna... ponieważ uniemożliwia ludziom przygotowanie się.*

# AI optymalizuje AI – pętla samodoskonalenia modeli



Modele AI projektują i optymalizują nowe modele AI, które następnie projektują jeszcze bardziej efektywne architektury i algorytmy.

# AI samodzielnie prowadzi badania naukowe

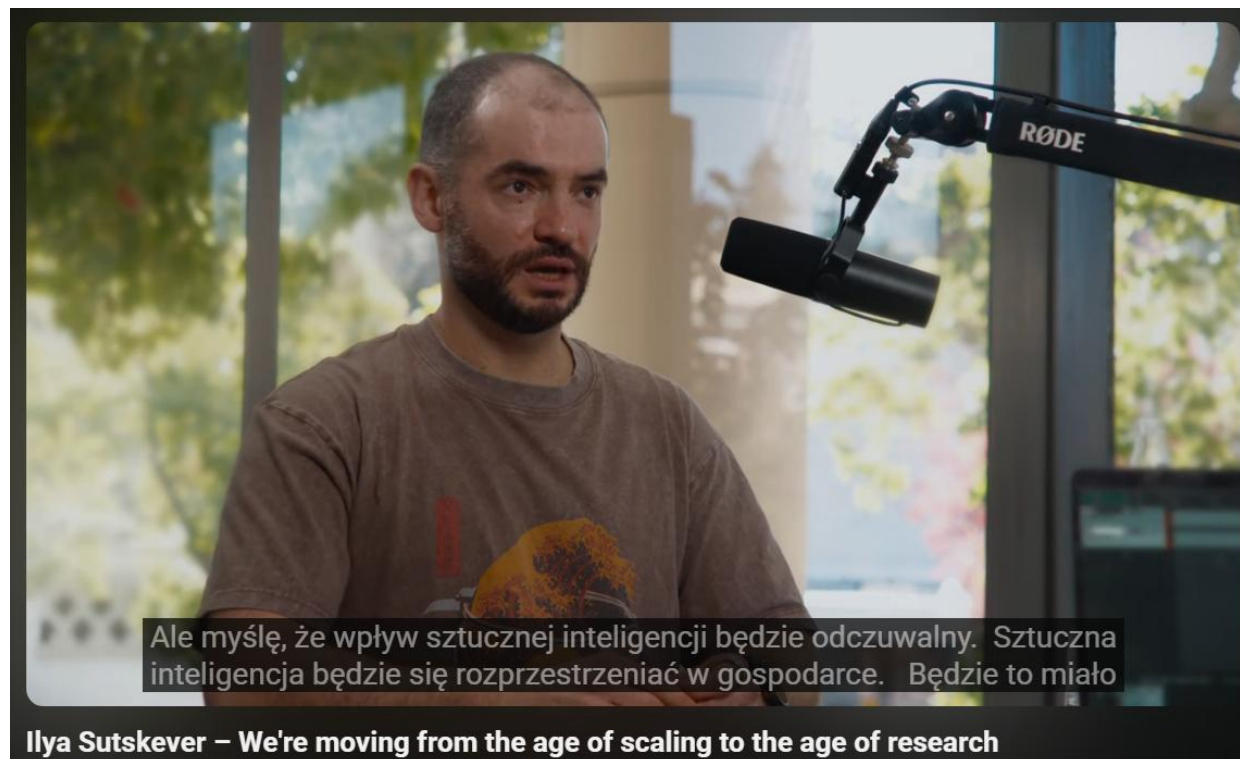
## Kosmos: An AI Scientist for Autonomous Discovery

Ludovico Mitchener<sup>\*1,†</sup>, Angela Yiu<sup>\*1</sup>, Benjamin Chang<sup>\*1,2</sup>, Mathieu Bourdenx<sup>3,4,5</sup>, Tyler Nadolski<sup>1</sup>, Arvis Sulovari<sup>1</sup>, Eric C. Landsness<sup>5,6</sup>, Dániel L. Barabási<sup>7,8</sup>, Siddharth Narayanan<sup>1</sup>, Nicky Evans<sup>9</sup>, Shriya Reddy<sup>10</sup>, Martha Foiani<sup>3,4</sup>, Aizad Kamal<sup>6</sup>, Leah P. Shriver<sup>11,12,13</sup>, Fang Cao<sup>10</sup>, Asmamaw T. Wassie<sup>1</sup>, Jon M. Laurent<sup>1</sup>, Edwin Melville-Green<sup>1</sup>, Mayk Caldas<sup>1</sup>, Albert Bou<sup>1</sup>, Kaleigh F. Roberts<sup>14</sup>, Sladjana Zagorac<sup>15</sup>, Timothy C. Orr<sup>6</sup>, Miranda E. Orr<sup>6,16</sup>, Kevin J. Zwezdaryk<sup>17,18,19</sup>, Ali E. Ghareeb<sup>1</sup>, Laurie McCoy<sup>1</sup>, Bruna Gomes<sup>10</sup>, Euan A. Ashley<sup>10</sup>, Karen E. Duff<sup>3,4,5</sup>, Tonio Buonassisi<sup>9,20</sup>, Tom Rainforth<sup>2</sup>, Randall J. Bateman<sup>5,6</sup>, Michael Skarlinski<sup>1</sup>, Samuel G. Rodrigues<sup>1,7,‡</sup>, Michaela M. Hinks<sup>1,†</sup>, Andrew D. White<sup>1,7,‡</sup>

### Abstract

Data-driven scientific discovery requires iterative cycles of literature search, hypothesis generation, and data analysis. Substantial progress has been made towards AI agents that can automate scientific research, but all such agents remain limited in the number of actions they can take before losing coherence, thus limiting the depth of their findings. Here we present Kosmos, an AI scientist that automates data-driven discovery. Given an open-ended objective and a dataset, Kosmos runs for up to 12 hours performing cycles of parallel data analysis, literature search, and hypothesis generation before synthesizing discoveries into scientific reports. Unlike prior systems, Kosmos uses a structured world model to share information between a data analysis agent and a literature search agent. The world model enables Kosmos to coherently pursue the specified objective over 200 agent rollouts, collectively executing an average of 42,000 lines of code and reading 1,500 papers per run. Kosmos cites all statements in its reports with code or primary literature, ensuring its reasoning is traceable. Independent scientists found 79.4% of statements in Kosmos reports to be accurate, and collaborators reported that a single 20-cycle Kosmos run performed the equivalent of 6 months of their own research time on average. Furthermore, collaborators reported that the number of valuable scientific findings generated scales linearly with Kosmos cycles (tested up to 20 cycles). We highlight seven discoveries made by Kosmos that span metabolomics, materials science, neuroscience, and statistical genetics. Three discoveries independently reproduce findings from preprinted or unpublished manuscripts that were not accessed by Kosmos at runtime, while four make novel contributions to the scientific literature.

To jest artykuł o „Kosmosie” – autonomicznej AI-nauce (AI scientist), czyli systemie, który samodzielnie prowadzi badania naukowe oparte na danych.



Listopad, 2025 r.

# Dario Amodei – eksperyment myślowy

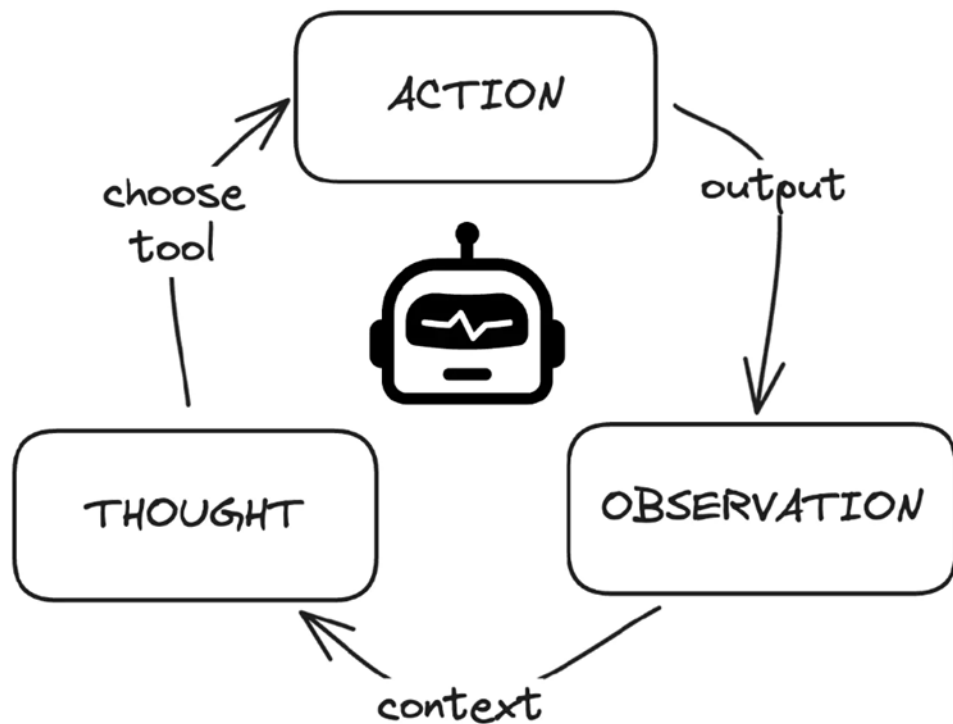
- *Wyobraź sobie rok 2027. Z dnia na dzień powstaje nowy kraj. 50 milionów obywateli, z których każdy jest mądrzejszy niż jakikolwiek laureat Nagrody Nobla w historii. Myślą od 10 do 100 razy szybciej niż jakikolwiek człowiek. Nigdy nie śpią. Potrafią korzystać z Internetu, sterować robotami, prowadzić eksperymenty i obsługiwać wszystko, co ma cyfrowy interfejs.*



# GeoAI – etapy

- Do 2000 – programowanie w logice PROLOG, wnioskowanie heurystyczne CLIPS
- Do 2010 – proste sieci neuronowe, bazy wiedzy, semantyczny Internet, RDF, ontologie OWL
- Do 2020 – uczenie maszynowe, złożone architektury SNN, osadzenia (embeddings)
- Do 2025 – generatywna AI, GeoAgenci AI
- Po 2025 – orkiestracja agentami AI, AI by AI – pętle samodoskonalenia, konwersacyjny GIS

# AI – czyta, widzi, słucha, rozumuje, pisze i działa



## Autonomiczni agenci AI:

- **Percepcja** – analizują środowisko
- **Planowanie** – dobierają działania i narzędzia
- **Działanie** – realizują zadania
- **Ewaluacja** – oceniają wyniki
- **Adaptacja** – uczą się i optymalizują

# OpenClaw



- to **otwartoźródłowy autonomiczny agent AI**
- Integruje narzędzia i usługi (np. komunikatory, API)
- Może działać **samodzielnie i wykonywać zadania** na naszych komputerach
- Szybko zyskał dużą społeczność deweloperów (ponad 200 000 gwiazdek na github.com)
- Wymaga uwagi na kwestie **bezpieczeństwa i uprawnień**

# Moltbook



- to **AI-only sieć społecznościowa**
- Działa jak platforma dyskusyjna prowadzona przez agentów
- Tylko **agenci AI** publikują i komentują treści
- Służy jako eksperyment w interakcji między agentami
- Wzbudza dyskusje o autonomii i bezpieczeństwie AI
- Pokazuje jak może wyglądać przyszłość

# Vibe GIS-ing - komunikacja w języku naturalnym z geoportalem

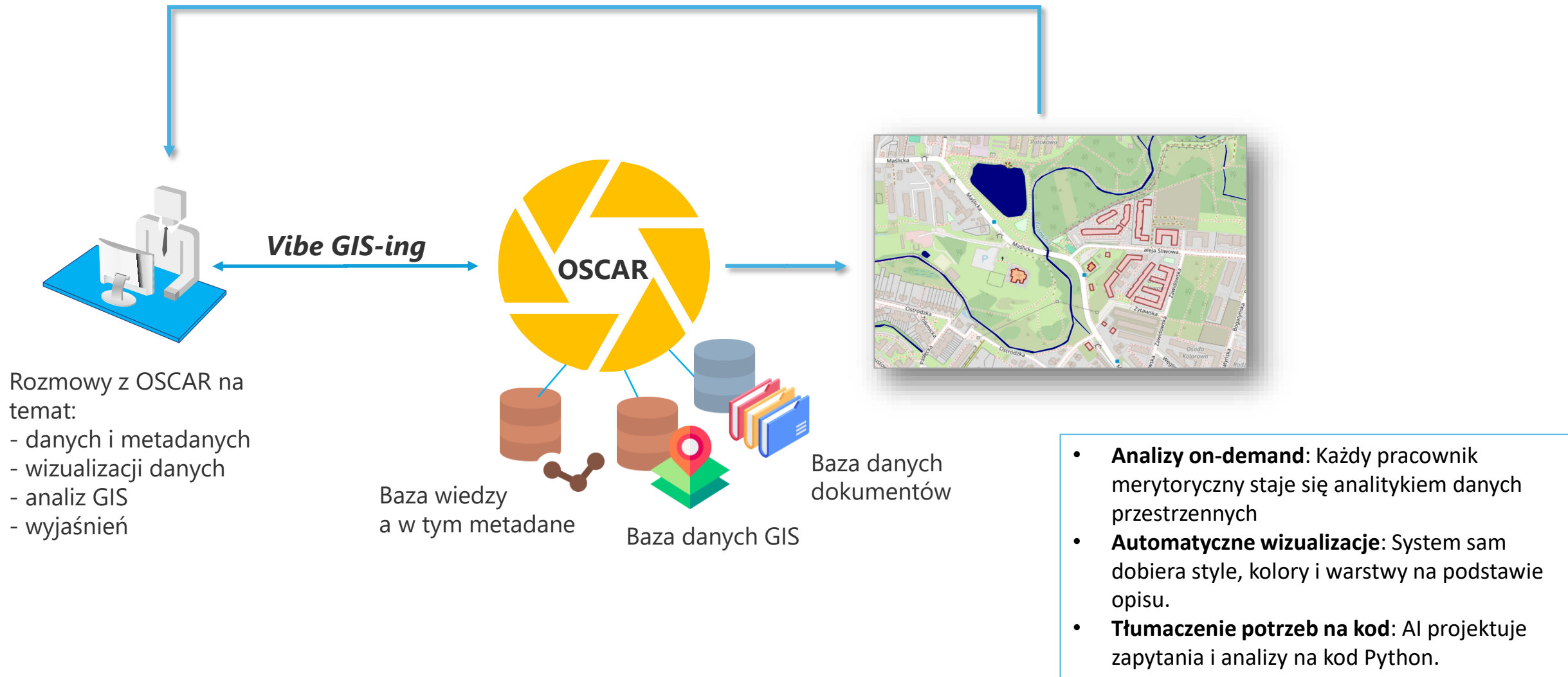
Vibe GIS-ing to styl budowania rozwiązań GIS wspomagany przez sztuczną inteligencję.

Użytkownik:

- opisuje cele i zadania w rozmowie z chatbotem/LLM, a agenci AI generują zasoby projektu GIS (warstwy, style, konfiguracje), skrypty, wizualizacje, analizy przestrzenne i raporty na podstawie tych odpowiedzi
- następnie ocenia wynik i iteracyjnie żąda poprawek.

W przeciwieństwie do tradycyjnych procesów roboczych GIS, nacisk kładziony jest na merytoryczne rozwiązywanie problemów, a nie na ręczną obsługę narzędzi.

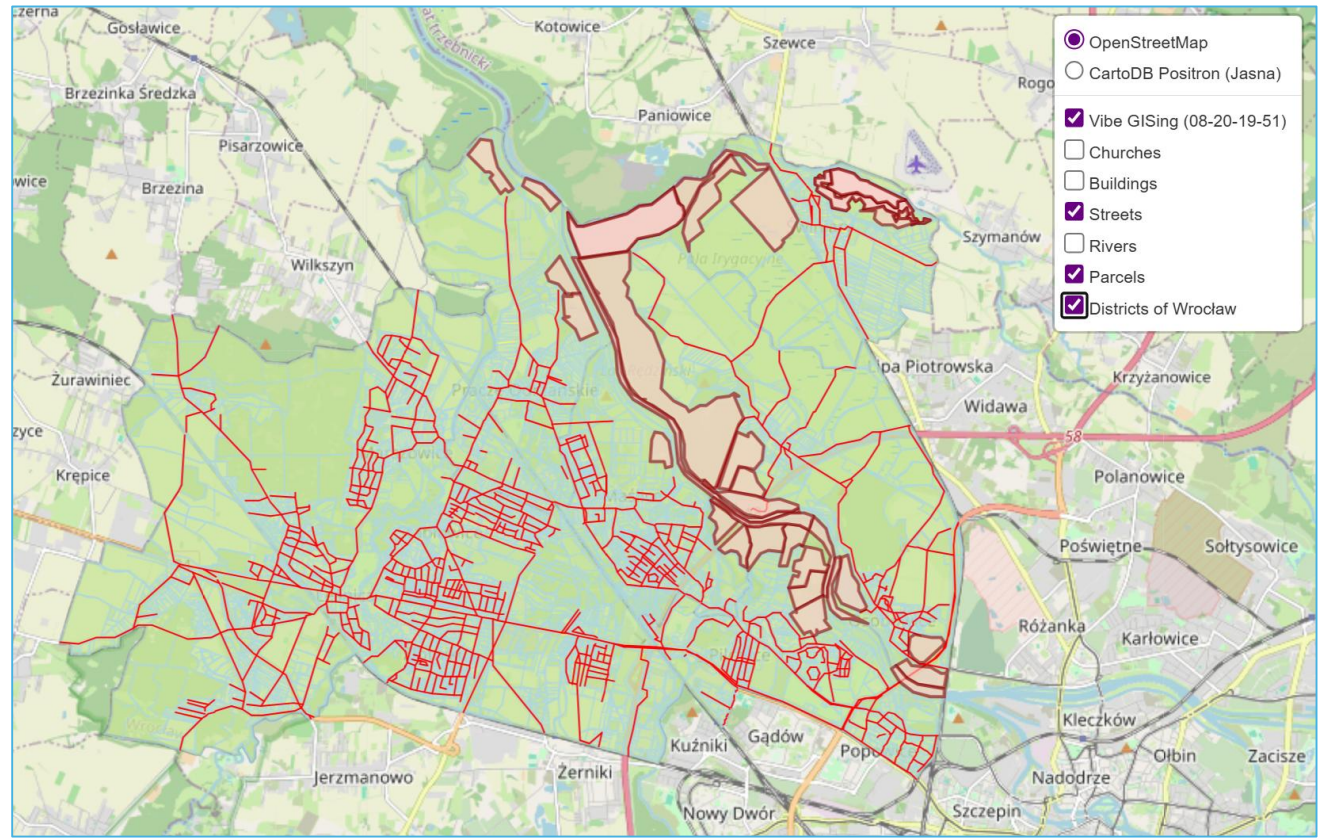
# OSCAR implementacja Vibe GIS-ing





# Analiza danych

*Zaznacz wszystkie działki o powierzchni > 100 000 m<sup>2</sup>, które znajdują się w odległości mniejszej niż 100 metrów od rzeki o nazwie "Odra" lub "Widawa".*



# Analiza danych

*Wybierz budynki wokół kościoła zgodnie z opisanym planem.*

- 1. Zaznacz wszystkie budynki z punktem adresowym przy dawnej ulicy "Śliwowej" we Wrocławiu.*
- 2. Wybierz budynek o największej powierzchni.*
- 3. Znajdź rzekę, która znajduje się najbliżej wybranego budynku.*
- 4. Wybierz kościół znajdujący się najbliżej rzeki.*
- 5. Znajdź wszystkie budynki w promieniu 200 m od kościoła.*



# Baza wiedzy

## Baza wiedzy:

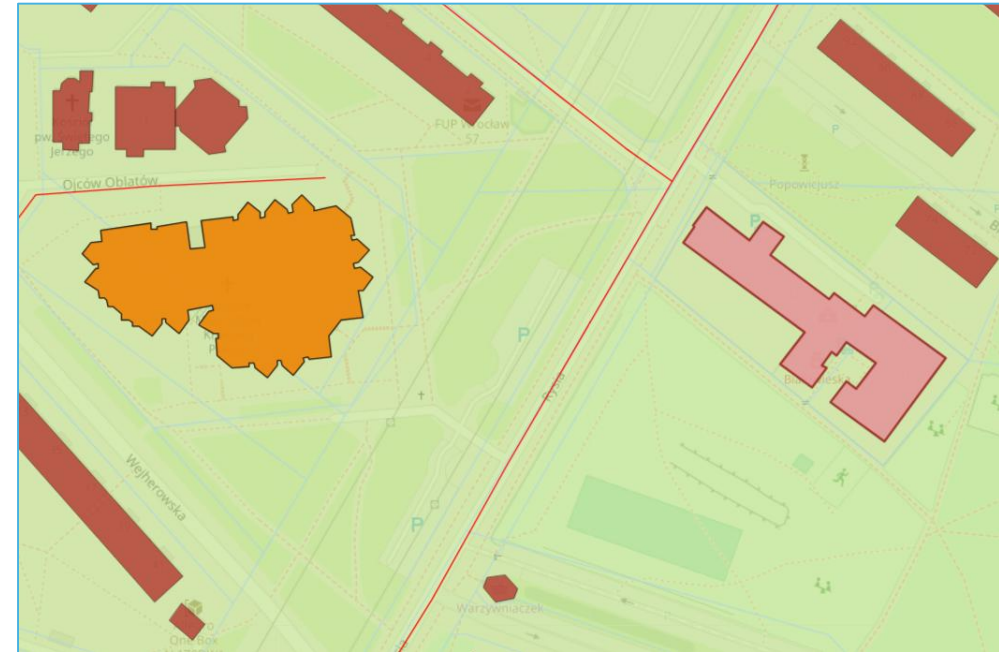
*Definicja: „Alert pomarańczowy”*

*Wyznacz budynki jednocześnie spełniające kryteria:*

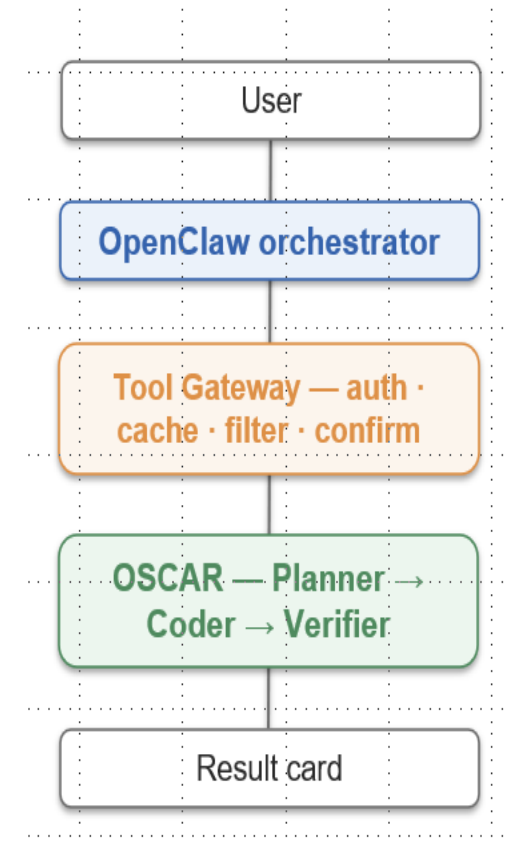
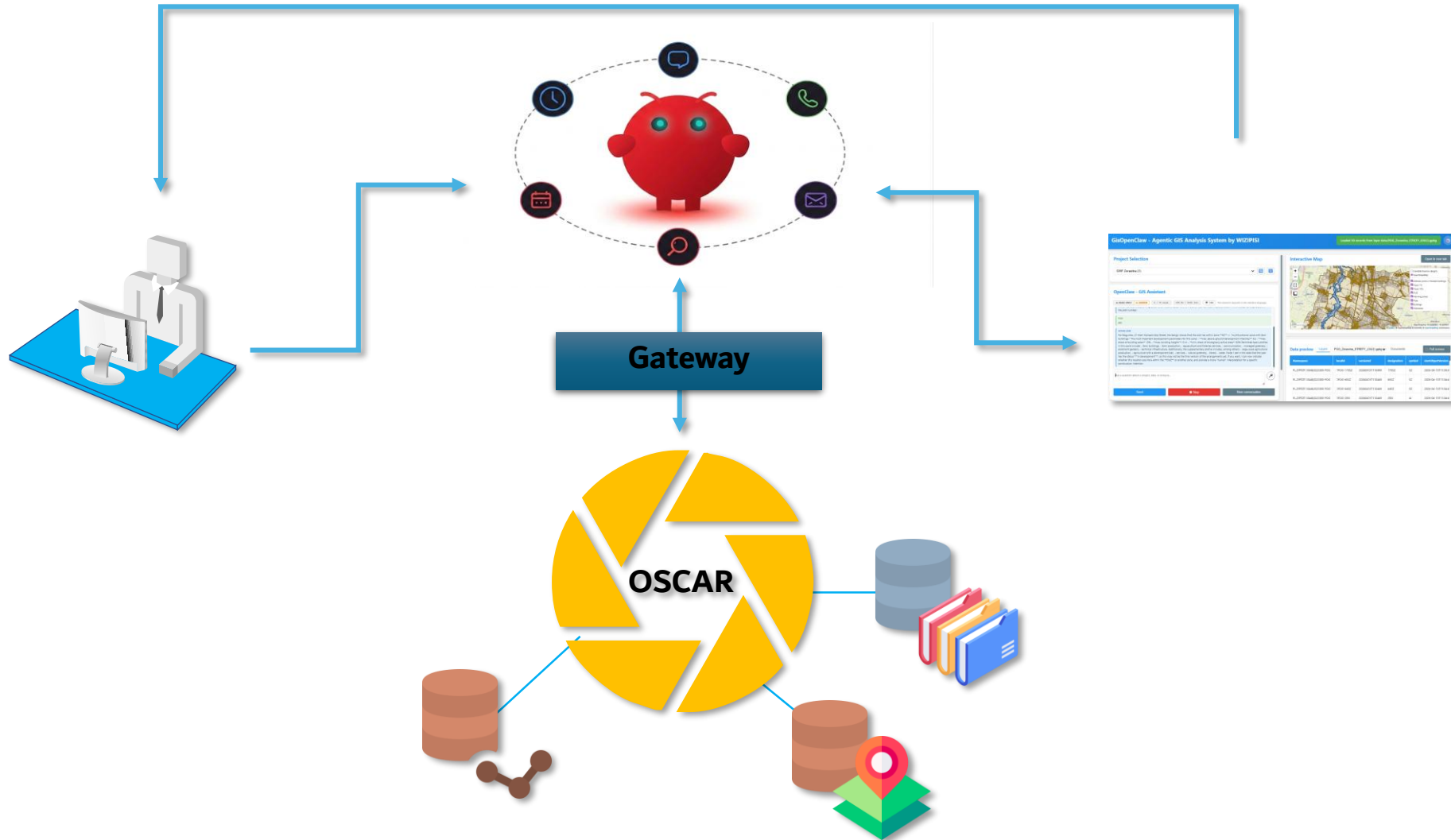
- Odległość budynków od rzeki = 500 metrów*
- Wybieraj tylko budynki, których powierzchnia jest większa od 150 metrów kwadratowych*
- Odległość budynków od kościoła jest mniejsza od 300 metrów*

## Polecenia:

- Wyznacz budynki objęte alertem pomarańczowym dla rzeki Widawa.*
- Wyznacz budynki objęte alertem pomarańczowym dla rzeki Odra.*



# Vibe GIS-ing z OSCAR & OpenClaw





READ-ONLY GUIDED 4 / 50 msg 142.7k / 900k tok LLM The assistant responds in the interface language.

included only the planning context (OUZ and planning zone).

YOU

Will I be able to build a building on the plot at 21 Konopnicka Street in the village of Bogunów according to the general plan?

OPENCLAW

I first need to determine the exact plot or location in the project data, as simply stating "Konopnicka Street 21" in the village of Bogunów may not be sufficient to assess compliance with the general plan. Then I'll check the relevant planning layers for this location. To verify this, I need one more detail: - provide the **plot number and zoning**, or - confirm the **exact address** in the format: **\*\*Bogunów, Konopnicka Street 21\*\***. After that, I'll check if the location falls within a planning zone that allows development.

YOU

I confirm the address

✓ execute\_analysis — executed: Analysis executed: 1 objects, run\_id=2026-04-25\_20-15 [download code]

OPENCLAW

Yes — **\*\*you can build conditionally\*\***. For the address **\*\*ul. Marii Konopnickiej 21, Bogunów\*\***; - plot: **\*\*128/3\_Bogunów\*\*** - planning zone: **\*\*SJ\*\*** — multifunctional zone with single-family housing - **\*\*OUZ:\*\*** yes - **\*\*flood 1%:\*\*** no - **\*\*flood 10%:\*\*** no Conclusion from the analysis: **\*\*you can build conditionally\*\*** — the general plan indicates a zone allowing single-family housing, but the presence of **\*\*OUZ\*\*** means that additional restrictions may apply.

Active result: Check if the plot at Konopni Street... · 1 features

Ask about your project, data, or analysis...

Send

Stop

New conversation

## Interactive Map

Open in new tab

22:38 Vibegising bot

Ustaw zdjęcie profilowe

chciałbym żebyś zwizualizował obie strefy na mapie projektu GWF Żórawina?

Mogę też przygotować podsumowanie wszystkich adresów na ul. Ścibora w Komorowicach z ich statusem flood risk w strefie 1%.

Write in english. Yes 22:36 ✓

- CartoDB Positron (Clear)
- OpenStreetMap
- Address points in flooded buildings
- Flood 1%
- Flood 10%
- OZ
- Planning zones
- Plots
- Buildings
- Addresses

Współrzędne: 50.943976 | 17.020551

## Data Preview

zip code	name_of_
55-020	Bogunów

Address Flood Zone	Coordinates (WGS84)	1% Flood Zone
Ścibora 7 INSIDE	16.99419°E, 51.01719°N	✓
Ścibora 8 INSIDE	16.99456°E, 51.01705°N	✓

KOPIUJ KOD

Both coordinates fall within the bounding box of obszary\_zagrozone\_powodzia\_1\_Zorawina (16.976–17.039°E, 50.907–51.025°N).

Both buildings are at flood risk according to the 1% zone data.

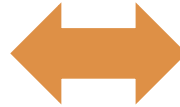
Menu Napisz wiadomość

# OpenClaw & OSCAR

## OpenClaw — Conversation & Tools

- Zbieranie danych internetowych
- Integracja danych
- Dialog LLM
- 46 narzędzi
- Sesje
- Potwierdzenia
- Telegram

tool contract



## OSCAR — Multi-Agent Analysis

- Planner
- Coder
- Verifier
- Knowledge base
- RAG
- Rozumowanie przestrzenne
- Wizualizacja danych

# Wyjaśnij dlaczego taki wynik

"**spatial\_operations**": [

"Bufor Widawa o 500 metrów",

"Kościoły buforowe o 300 metrów",

"Wybierz budynki o powierzchni > 150 m<sup>2</sup>",

"Zidentyfikuj budynki w obrębie 500-metrowego bufora rzecznego",

"Zidentyfikuj budynki w obrębie 300-metrowego buforu kościoła",

"Skrzyżowanie wybranych budynków z oboma buforami"],

"**procedure\_description**": "Analizuj relacje przestrzenne, wykorzystując rzekę Widawa i kościoły, aby zidentyfikować duże budynki w wyznaczonych odległościach.",

"**task\_summary**": "Określić budynki (obszary 'alert pomarańczowy') w pobliżu rzeki Widawa i kościołów."



# Wdrożenia: GeoArchiwum + 3D

The screenshot displays the GeoArchiwum Gminy Żorawina web application interface. The top navigation bar includes the logo, the name of the municipality, and the current location 'Żorawina'. The main content area is split into two views: a 2D map on the left and a 3D perspective view on the right. The 3D view shows a street grid with buildings rendered in 3D, overlaid with various colored zones and decision markers. A legend on the right side of the 3D view lists layers such as 'Granica gminy', 'Decyzje', 'Budynki 3D', 'Działy ewidencyjne', 'Obręby', 'Mapa OSM', 'Ortofotomapa pogładowa', 'Ortofotomapa szczegółowa', 'NMT (GUGIK)', and 'MPZP - Przeznaczenia terenów'. Below the 3D view, a 'Dokumenty' section shows a list of documents with columns for 'NAZWA DOKUMENTU', 'DATA', 'PODMIOT / INWESTOR', 'DZIAŁKI', 'RODZAJ', and 'AKCJE'. The table lists two documents: DWZ-36-2024 and DWZ-36-2022. The left sidebar contains a 'Filtrowanie' section with filters for 'Obręb ewidencyjny', 'Działy w obrębie', 'Obszar zainteresowania', 'Rodzaj dokumentu', 'Zakres dat', and 'Podmioty / Inwestor'. A search bar at the bottom of the sidebar is set to 'telekomunikacja'. The bottom of the page features a search bar for documents and a 'Lokalizacja dokumentów' button.

**Filtrowanie** 1 Wyczyść wszystkie

- Obręb ewidencyjny  
Wszystkie obręby
- Działy w obrębie  
Wszystkie działy
- Obszar zainteresowania  
Narysuj obszar na mapie
- Rodzaj dokumentu  
Wszystkie rodzaje
- Zakres dat  
dd.mm.rrrr - dd.mm.rrrr
- Podmioty / Inwestor  
Wszystkie podmioty

Zastosuj filtry

Raport o działce

Wyszukiwanie semantyczne  
telekomunikacja

Znaleziono 26 dokumentów

**Dokumenty** Znaleziono: 364 dokumentów

NAZWA DOKUMENTU	DATA	PODMIOT / INWESTOR	DZIAŁKI	RODZAJ	AKCJE
DWZ-36-2024	02.09.2024	Aleksandra Baran	35/6	DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY	
DWZ-36-2022	30.11.2022	Katarzyna Marczak, Łukasz Marczak	126/5	DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY	

# Vibe GIS-ing: konwersacyjny GIS

Możliwość uzyskania rozwiązania bez konieczności znajomości technicznych aspektów GIS.

Nowe podejście umożliwi:

- akwizycje danych z zasobów internetowych
- integrację danych
- rozumowanie przestrzenne
- demokratyzację systemów GIS
- szersze wykorzystanie danych przestrzennych
- zwiększanie komfortu pracy w GIS
- Human-in-the-loop

# Dziękuję za uwagę

[adam.iwaniak@wizipisi.ai](mailto:adam.iwaniak@wizipisi.ai)