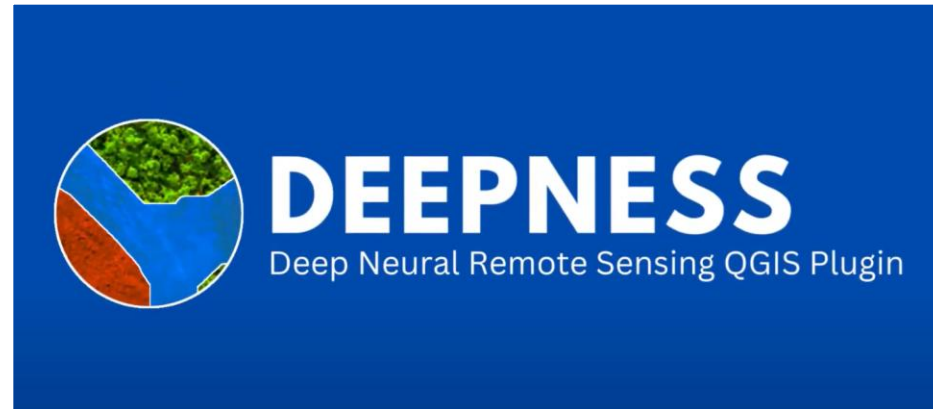


Deepness - co nowego?

Marek Kraft



O nas

- Nasz instytut specjalizuje się w **percepcji i autonomii** z wykorzystaniem **przetwarzania brzegowego**:
 - obejmuje urządzenia i roboty działające pod ziemią, na lądzie, w powietrzu, a nawet w kosmosie.
- Mamy doświadczenie w opracowywaniu **kompletnych aplikacji**:
 - akwizycja i przetwarzanie danych multimodalnych,
 - analiza otoczenia,
 - budowanie map i planowanie ruchu.
- Mamy dostęp do różnorodnego sprzętu – czujników, platform robotycznych, urządzeń wbudowanych i innych.





Czym jest QGIS Deepness?

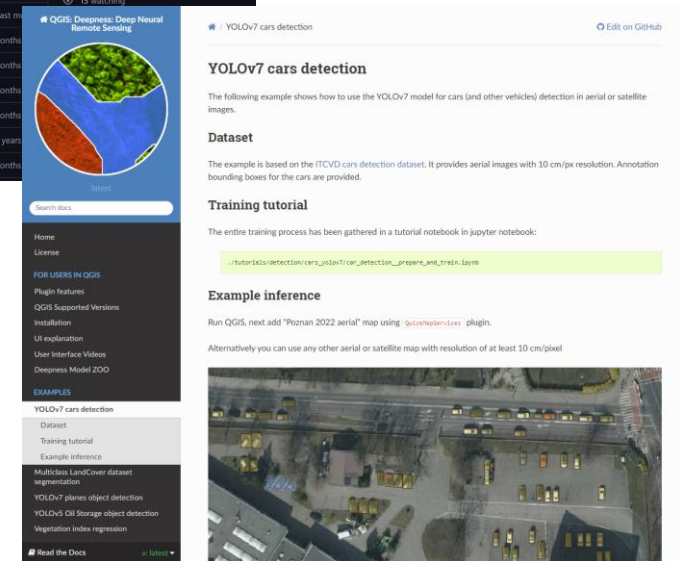
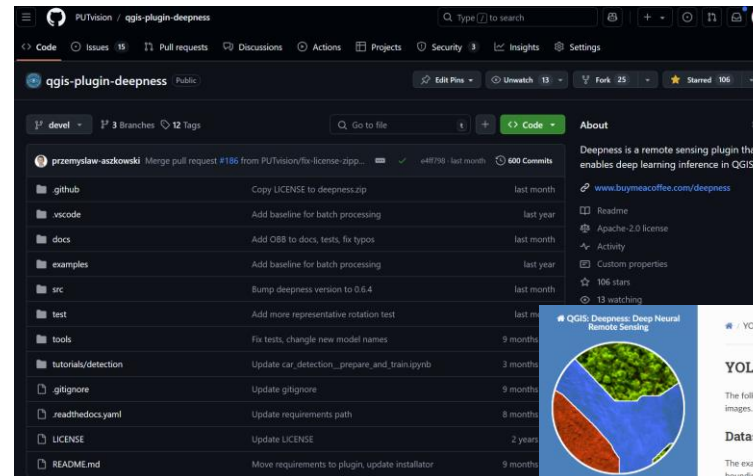


Czym jest QGIS Deepness?

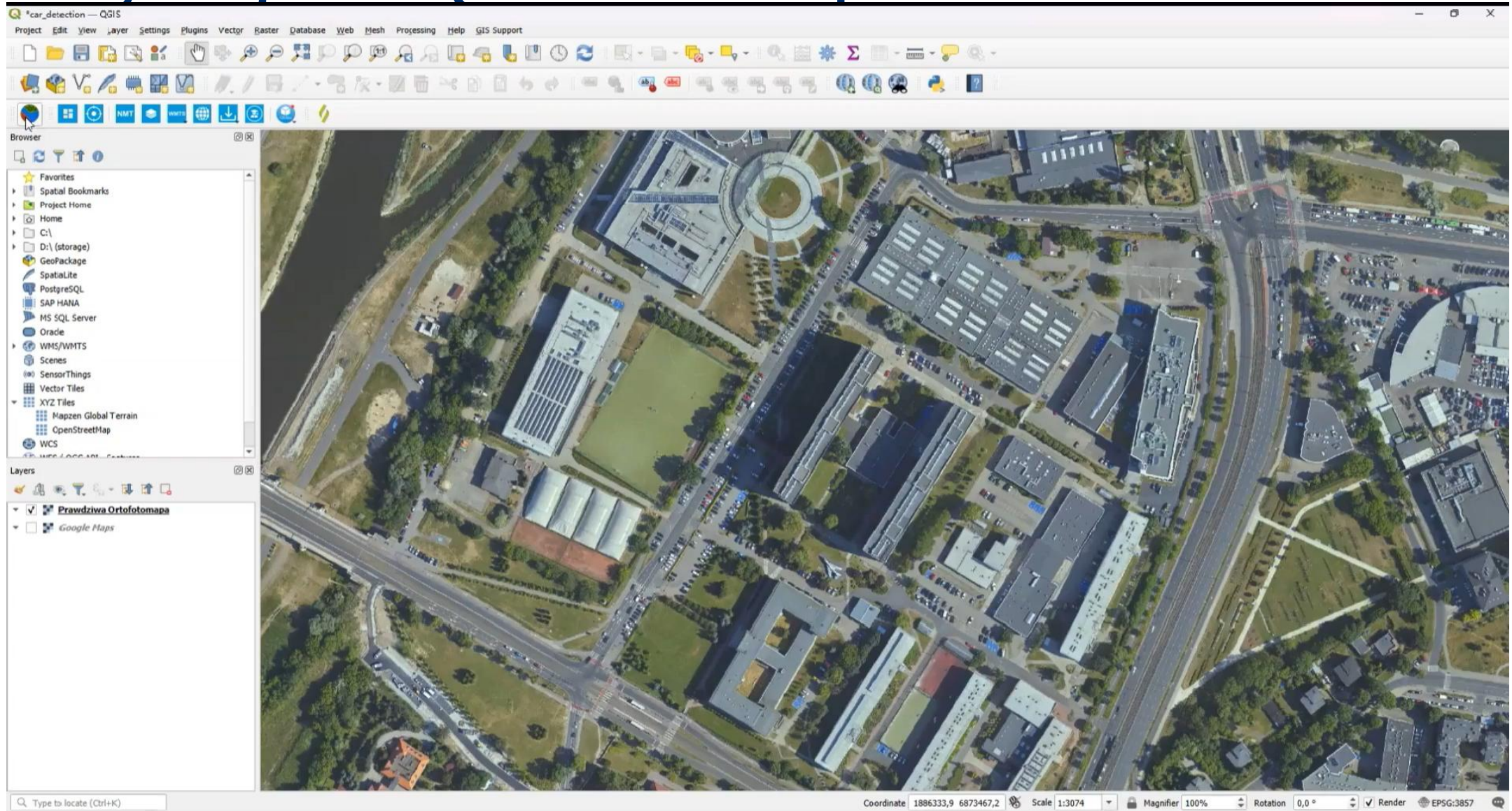
- **Integracja AI z GIS:** wtyczka do QGIS, która umożliwia wykorzystanie sztucznej inteligencji (głębokiego uczenia) do analizy warstw rastrowych (np. map i zdjęć lotniczych/satelitarnych)
- **Przykładowe funkcje:** automatyczne wykrywanie obiektów (np. budynków, drzew, paneli fotowoltaicznych), segmentacja na klasy pokrycia terenu (np. podział na lasy, wodę, zabudowę).
- **Ułatwienie dostępu do AI:** udostępnia zaawansowane modele analityczne w znajomym interfejsie graficznym, dzięki czemu użytkownicy nie muszą być ekspertami od uczenia maszynowego.

Czym jest QGIS Deepness?

- W całości wolne i otwarte oprogramowanie
 - <https://plugins.qgis.org/plugins/deepness/>
- Dokumentacja z opisem funkcji i tutorialami:
 - <https://qgis-plugin-deepness.readthedocs.io/>



Czym jest QGIS Deepness?



Czym jest QGIS Deepness?

- **Integracja AI z GIS:** wtyczka do QGIS, która umożliwia wykorzystanie sztucznej inteligencji (głębokiego uczenia) do analizy warstw rastrowych (np. map i zdjęć lotniczych/satelitarnych)
- **Przykładowe funkcje:** automatyczne wykrywanie obiektów (np. budynków, drzew, paneli fotowoltaicznych), segmentacja na klasy pokrycia terenu (np. podział na lasy, wodę, zabudowę).
- **Ułatwienie dostępu do AI:** udostępnia zaawansowane modele analityczne w znajomym interfejsie graficznym, dzięki czemu użytkownicy nie muszą być ekspertami od uczenia maszynowego.

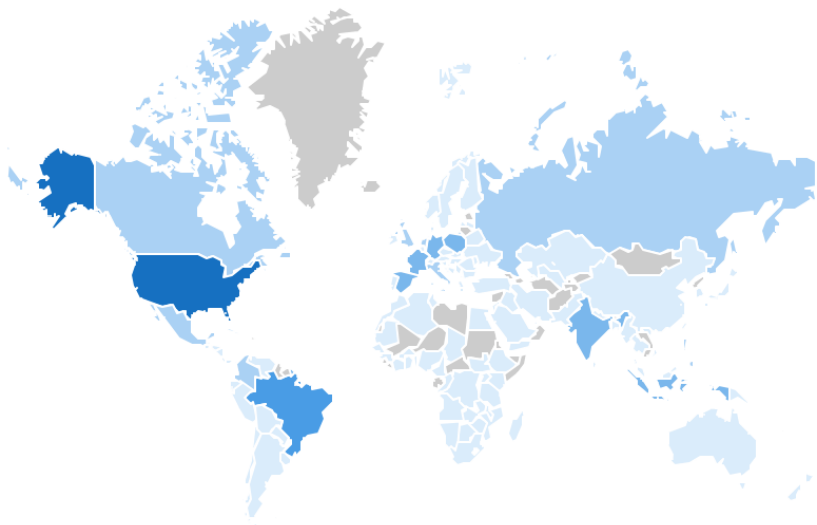
Co się zmieniło?

1 records found

Grid View Table View

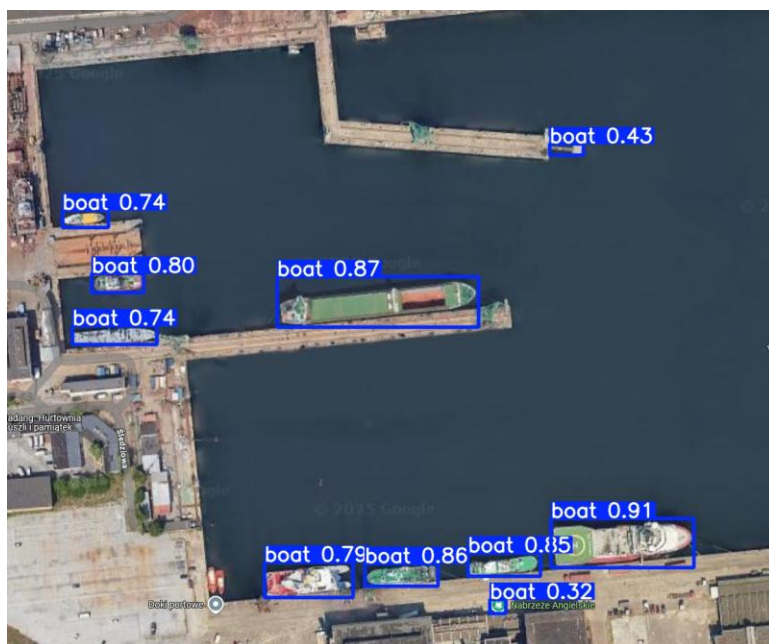
Sort by: -

Name		Author	Latest Version	Created On	Stars (votes)	✓	
 Deepness: Deep Ne...	45,969	PUT Vision	10 gru 2024	20 paź 2022	★★★★★ (123)	0.6.5	0.3.0



Nowe funkcje - modele

- Detekcja statków na zdjęciach lotniczych
 - W planach model do detekcji z danych satelitarnych Sentinel (wizyjny i SAR)



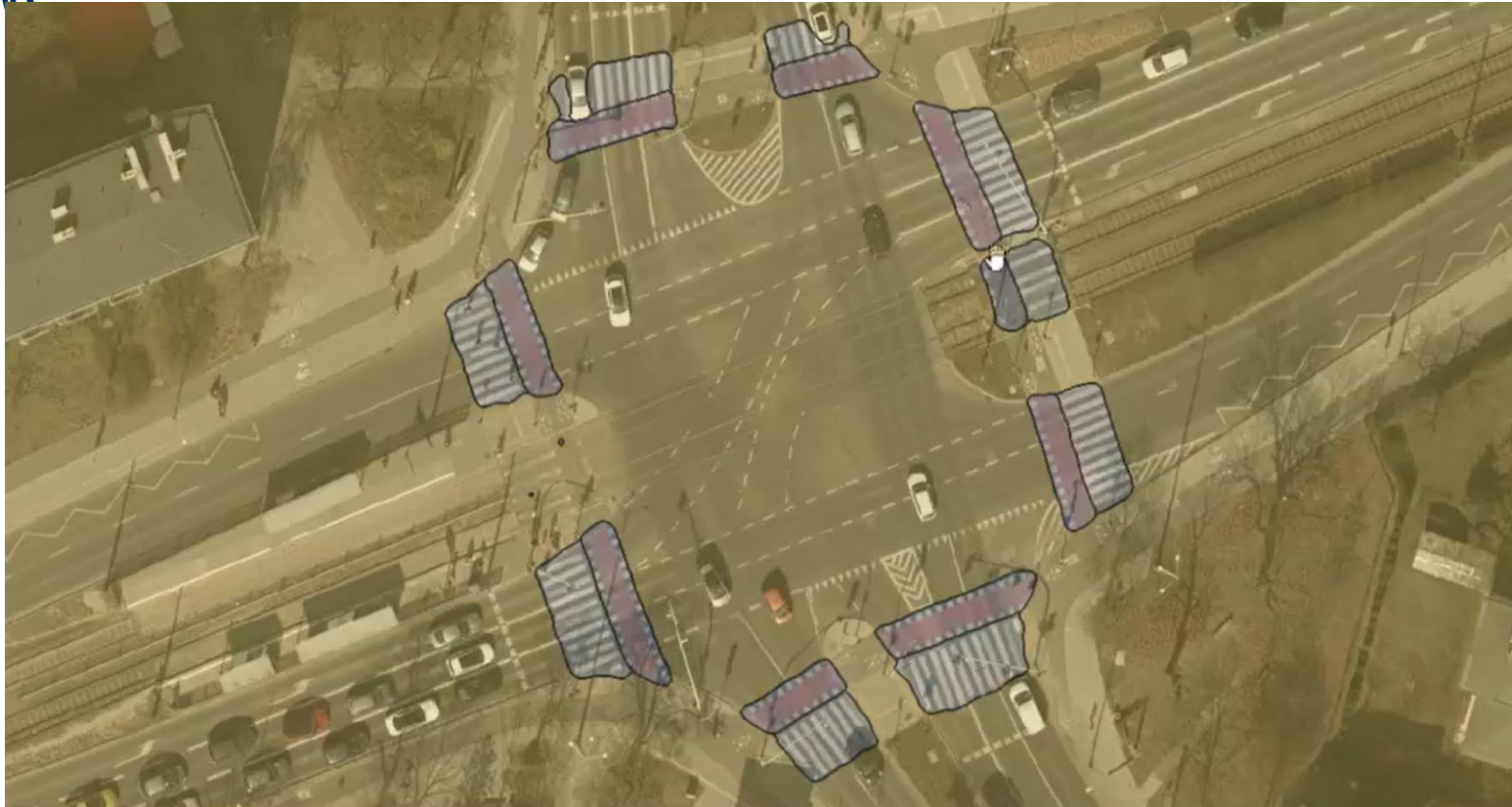
Nowe funkcje - modele

- Segmentacja i kwantyfikacja obszarów przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych w terenie zurbanizowanym



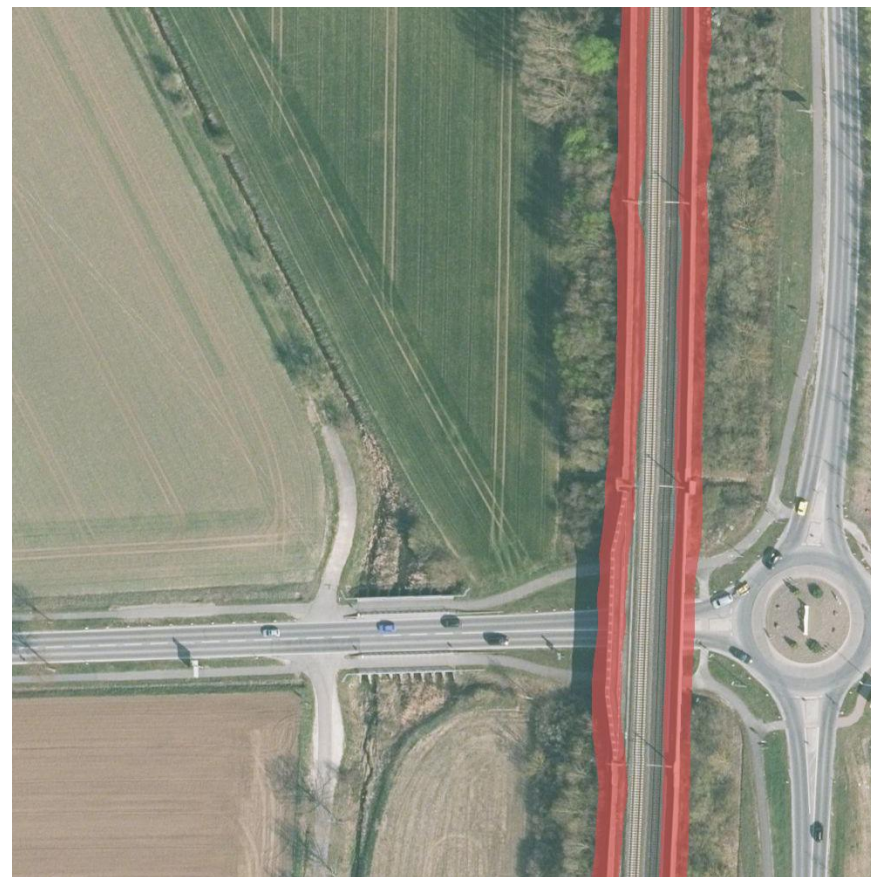
Nowe funkcje - modele

- Segmentacja i detekcja - przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe



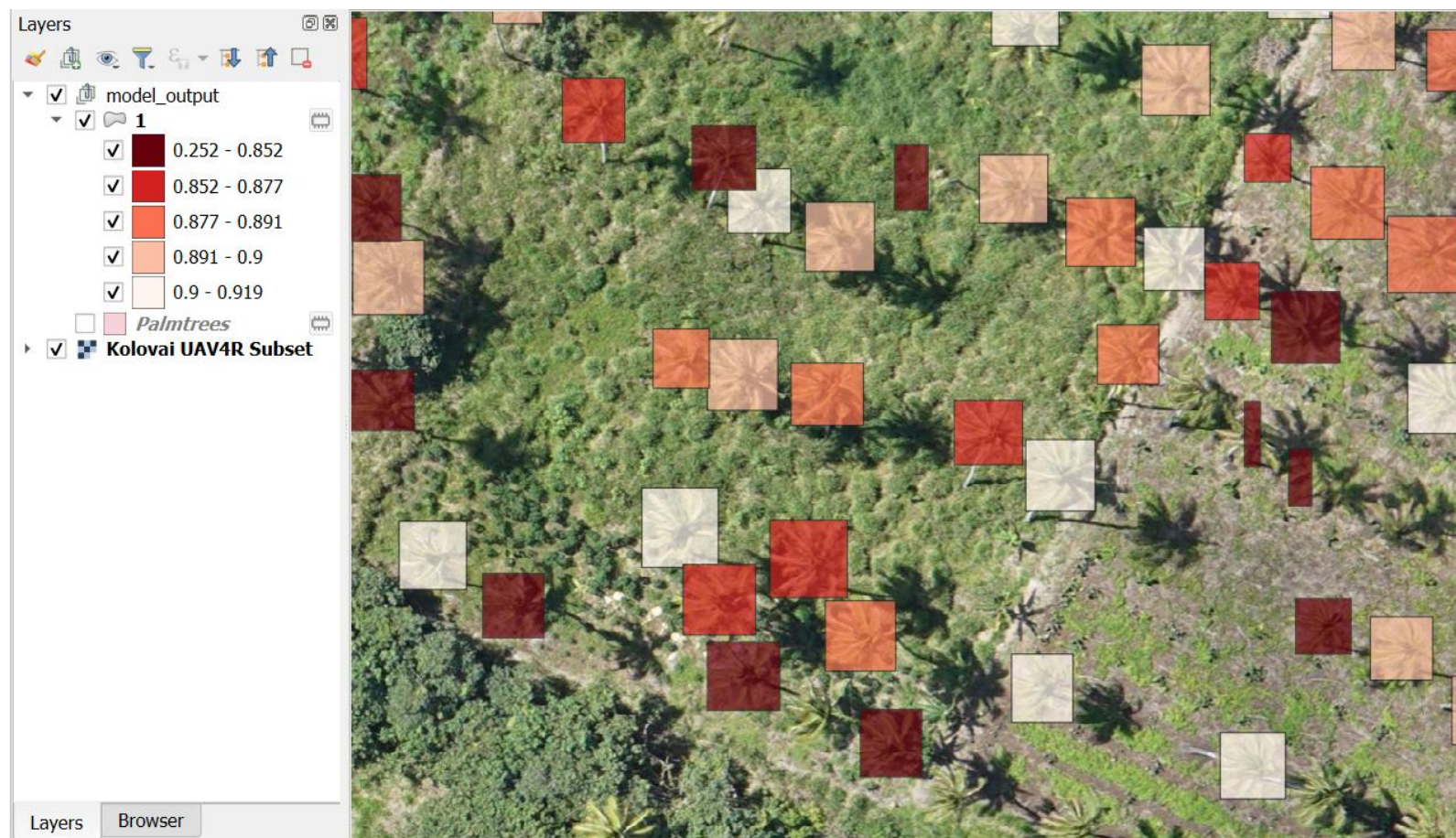
Nowe funkcje - modele

- Segmentacja paneli dźwiękochłonnych



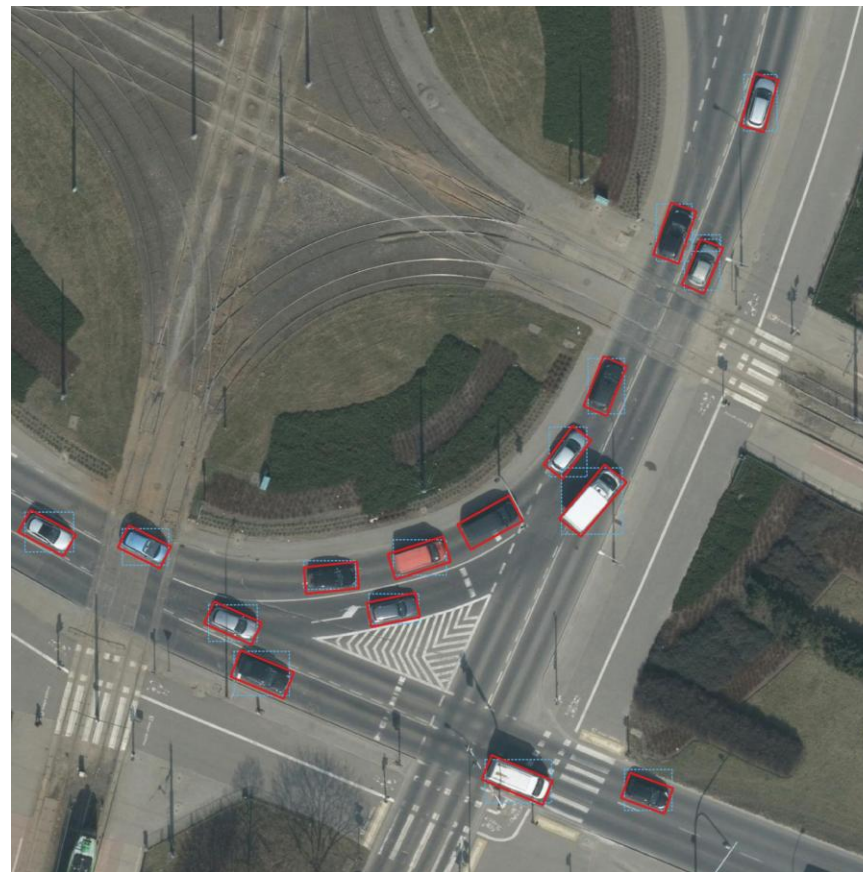
Nowe funkcje - usprawnienia

- Możliwość filtrowania detekcji według progu pewności



Nowe funkcje - usprawnienia

- Wsparcie dla modeli z orientacją bounding boxów



Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

I recently mapped 300ha with a Mavic 3E to get an accurate count of the remaining gulls in the Ribble colony, the biggest area I had mapped yet. This is a huge colony and at it's height, would take a team of surveyors a full week to get an accurate nest count.

I worked it out as a number of separate missions, to make flying, stitching and managing the data easier. Using QGIS to ensure no double counting on the final orthos, I used the Deepness Plugin (<https://lnkd.in/equJFRvv>) to automatically count the number of gulls, went over and checked the results by eye, and then compared the results to a large section that was also counted on foot this year.

The area counted by foot was equal to 0.56 of the gulls counted on the drone imagery for that area, so we could multiply the total number of gulls across the colony for an estimate of AON (apparently occupied nests, the count unit for large gulls.)

1,181 gulls were counted on the drone imagery, multiplying this by 0.56 gives us an estimate of 789 AON, of which 76 were Herring gull and the rest Lesser Black-backed. At it's height about a decade ago, this colony held around 18,000 AON, so we have seen a rapid decline here.

The team here have plans to increase protection of the colony, so the hope is the colony will recover and we will be able to continue surveying without the need for a huge effort to count them.

We aim to carry this out again next year, to again compare the accuracy of the traditional ground count with the drone count. Long term, annual drone surveys will be truthed by either total ground counts every five years, and/or ground counts of a small area each year.



Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

Hoy pusimo a prueba lo aprendido con [#GeoGestionTech](#). conté naranjas en una zona de Tambopata en Madre de Dios.

Definitivamente la tecnología de IA ayuda mucho en estos analisis, se ha usado el complemento de QGis Deepness: Deep Neural Remote Sensing.

El ejercicio corersponde a una imagen de Google, queda demostrado que no solo con drones se pueden realizar estos analisis. [Rosa Beatriz Quispe Vicente](#), [Pável Sosa Chirinos](#).

Pokaż tłumaczenie



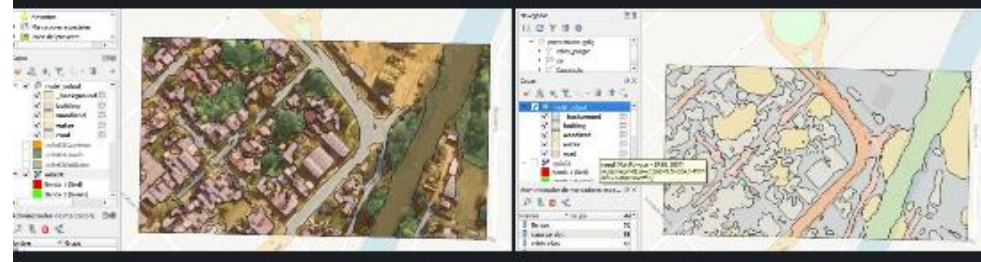
Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

Vuelvo a publicar en [geopois.com!](https://geopois.com/), con el tiempo que vaya sacando entre proyectos y con toda la ilusión que pueda, hoy me ha dado un empujoncito [Marcelo Hosan](#), se ha currado prácticamente un curso con todo el cariño del que hace gala desde que lo conozco, en este primer tutorial aborda la Segmentación en [#QGIS](#) a través de [#IA](#), para ello nos enseña a utilizar el plugin [#DeepNess](#), es bastante interesante y lo recomiendo mucho.

Os dejo el link en el primer comentario, ya sabemos como funciona el algoritmo de LinkedIn... geo entusiastas... volvemos a la carga!

[Pokaż tłumaczenie](#)



Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

During the long weekend and with time on my hands, I tried out the Deepness plugin in QGIS for building segmentation, and I am quite impressed with the results. I used Google Satellite as input and a pretrained model (see Model zoo) for the segmentation process.

The image on the left is the original satellite view, and that on the right shows the segmented building footprints generated by the model. While the model does not neatly portray the outlines of the buildings, it generally does a good job of segmenting the buildings. Note also that the model was trained somewhere else, so transferring it to the current study area has some limitations. It is also worth noting that the resolution of the image plays a role in how well the model performs.

Deep learning + geospatial = endless possibilities!
Big shoutout to the open-source community.

#QGIS #DeepLearning #RemoteSensing #AI #Geospatial #OpenSource
#MachineLearning #SatelliteImagery #Deepness #GIS



Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

Day 12: New Tool 🚀
Today's exploration in the [#30DayMapChallenge](#) led me to the Deepness plugin in QGIS! I used it for image segmentation on aerial data sourced from OpenAerialMap 🌐. This tool leverages deep learning techniques directly in QGIS, making it easier to extract detailed features from complex landscapes. Perfect for enhancing workflows in land cover mapping and urban studies! 💡
[#30DayMapChallenge](#) [#ImageSegmentation](#) [#Deepnessplugin](#)
[#OpenAerialMap](#)



Aplikacje społeczności

- Zliczanie zwierząt w obszarze zmapowanym dronem
- Zliczanie drzewek pomarańczowych, palm, drzew w zieleni miejskiej
- Wielokryterialna ocena terenów miejskich
- Energetyka odnawialna – panele solarne
- Zarządzanie kryzysowe
- Archeologia

📁 In my latest video, I explore the Deepness plugin, which provides a user-friendly way to apply deep learning models to segment or detect objects in your remote sensing images.

Using a pre-trained model, I demonstrate how to segment solar panels from RGB aerial photographs and apply this to the city of Groningen. Open data from Beeldmateriaal: <https://lnkd.in/eDjKD6fV>.

The video covers:

- 🖥️ Installation and setup of the Deepness plugin
- 📄 Downloading a model from the Deepness Model ZOO
- 🖥️ Using the Deepness panel in QGIS
- 📊 Real-world application and evaluation of results

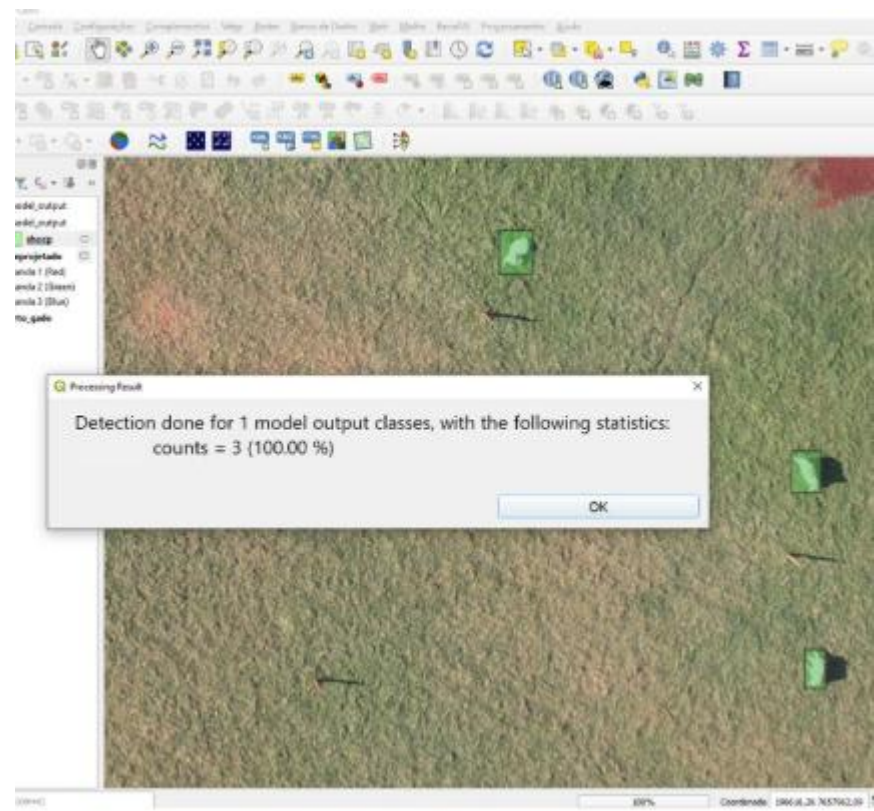
Plugin documentation: <https://lnkd.in/ep6RmKVw>

🔔 Don't forget to subscribe to be alerted about upcoming videos!

#QGIS #GeoAI #MachineLearning #Segmentation #DeepLearning #GIS
#RemoteSensing

Aplikacje społeczności

- Zliczanie owiec



Szkolenia i materiały

- We didn't make a lot of money



QGIS **DEEPNESS** Deep Neural Remote Sensing **geoaccess** GEOSCIENCE CONSULTANT

Open Source Geospatial Deep Learning

Tentang Pelatihan
Dalam pelatihan ini, peserta akan mempelajari pengolahan citra (segmentasi dan deteksi objek) menggunakan Model Deep Learning dengan Plugin Deep Neural Remote Sensing (DEEPNESS) dari QGIS (software open source).

Jadwal
📅 **3 Sesi**
22-24 November 2024
🕒 **Jumat:**
19.00-21.30 WIB
Sabtu & Minggu:
09.00-12.00 WIB
📺 **Zoom Meeting**

Fasilitas

- 📄 e-Certificate
- 📖 Data Simulasi & Manual Book
- 👥 Grup Diskusi Paska Pelatihan
- 📺 Video Record

Harga Pelatihan
🏠 **Rp175.000,-**
3 Sesi Pelatihan

Pendaftaran geoaccess.myr.id 🔍

Przyspieszamy!! 📖 📱 🚀

Nasze nowe szkolenie z użycia #AI w QGIS rozeszło się jak świeże bułeczki!
Pierwszą grupę szkoleniową zamknęliśmy w ciągu zaledwie JEDNEGO DNIA od dnia publikacji informacji w naszych mediach społecznościowych !! 🔥

Ruszamy z kolejnymi zapisami - najbliższe już 24 kwietnia !

Podsumowanie

- Nasza wtyczka się rozrasta o nowe modele i funkcjonalności, często opracowywane przez samych użytkowników końcowych
- Kolejne funkcje są w drodze:
 - Wykrywanie gatunków inwazyjnych
 - Szacowanie biomasy na pastwiskach
 - Określanie żyzności gleby i zawartości pierwiastków śladowych oraz metali ciężkich
 - Ulepszony model superresolution dla danych satelitarnych Sentinel
 - ...
- Bardzo chcielibyśmy jeszcze bardziej zwiększyć zaangażowanie społeczności – czekamy na sugestie i pomysły

