



COSA

(Collaborative Framework for Smart Agriculture)

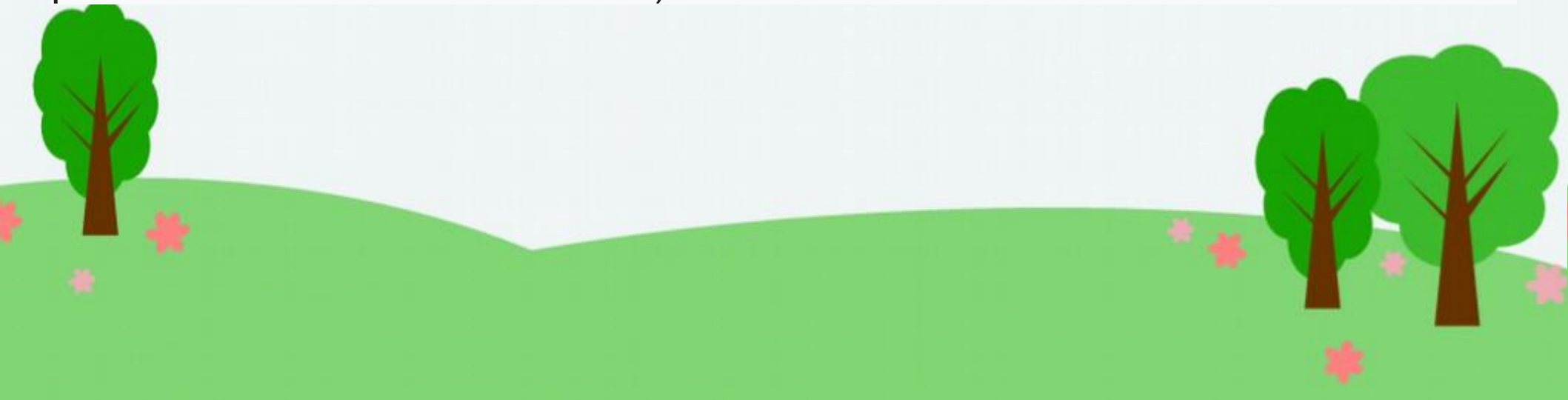
Caz 1 - Bonitarea terenurilor

Obiective generale

COSA își propune identificarea elementelor de baza necesare pentru realizarea unei agriculturi inteligente.

COSA va permite dispozitivelor și diverșilor actori (fermieri - cu senzori de câmp, furnizori - managementul flotei, producători - solicitări etc.) să se conecteze și să ofere datele necesare pentru optimizarea completă a lanțului. Datele vor fi astfel convertite în cunoștințe, capabile să deducă legături între diverse aspecte de-a lungul lanțului.

Datele vor fi utilizate pentru predicția inteligentă a deciziilor (toți pași din întregul proces de furnizare a alimentelor).



Obiectiv particular - Bonitarea terenurilor

Bonitarea terenurilor reprezintă o evaluare complexă a calităților și condițiilor care influențează capacitatea de producție a terenurilor agricole. Aceasta implică analiza factorilor naturali și tehnici pentru a clasifica terenurile în funcție de favorabilitate și calitate.

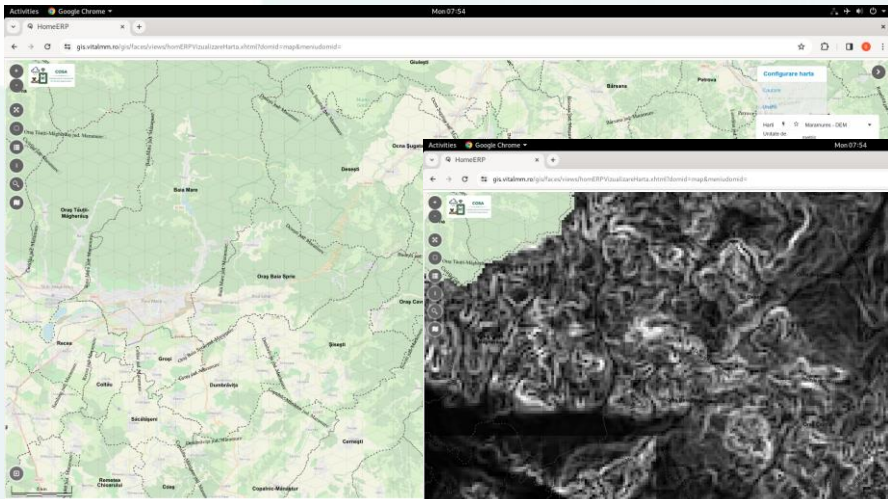


- Identificare elementelor geografice de interes, de exemplu Digital Elevation Model - care imi furnizeaza panta terenurilor agricole, CORINE Land Cover 2000 (<https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/copernicus/api/records/8b85b479-6afb-42c6-817c-11d1a5260b83?language=all>) - care imi spune unde sunt terenuri agricole, adica zona de interes si altele (<https://terrascope.be/nl>, <https://land.copernicus.eu/en/products>) Soil Moisture Index etc
- Combinarea elementelor de mai sus intr-o bonitate a culturilor (o harta cu o unalta care sa permita calcularea bonitatii pentru o cultura anume).
- Generalizarea studiului de caz pentru a putea fi folosit pentru cat mai multe culturi si gasirea unor modalitati de a integra AI in acest scenariu.

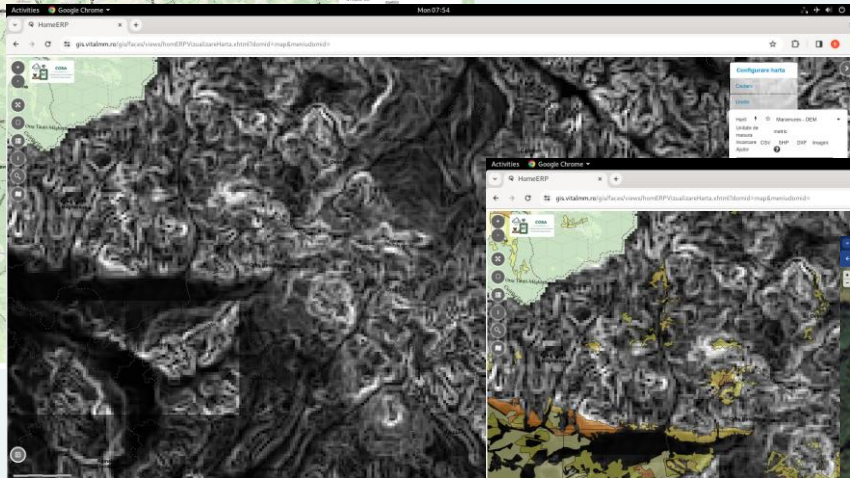


Identificarea surselor de date

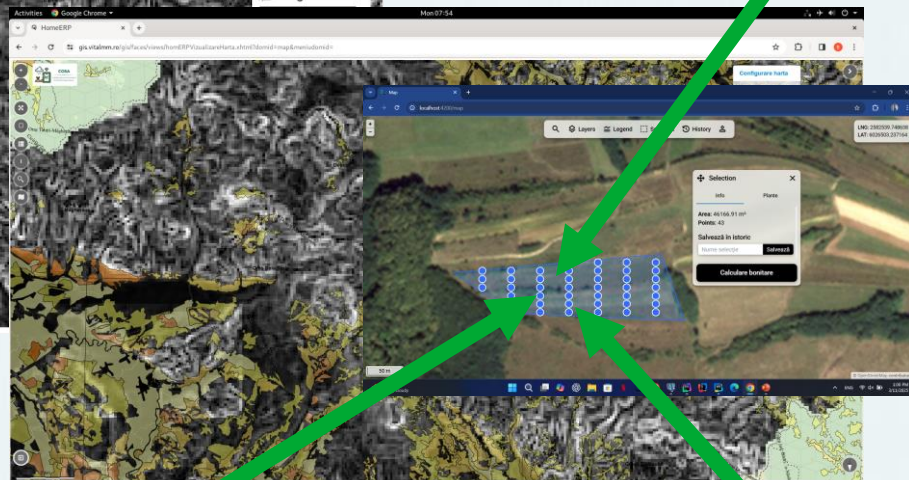
Studii anterioare



Harta de baza - OpenStreetMap

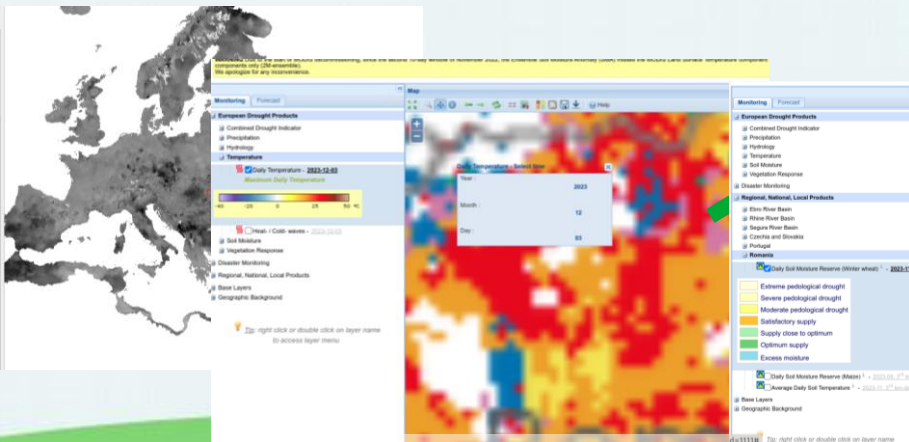


Panta

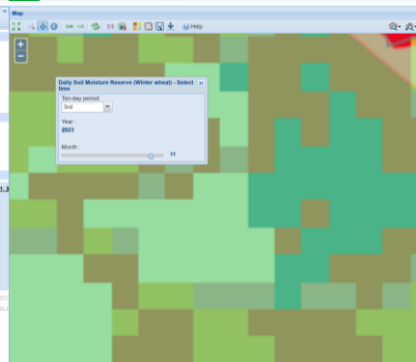


CLC

Index de umiditate / diverse luni ale anului



Temperatura / diverse luni ale anului



Rezerva de umiditate / diverse perioade

Date numerice asociate -> CN – curve number - parametru hidrologic utilizat pentru a descrie potențialul de scurgere a apelor pluviale pentru zona de drenaj

Rafinarea surselor de date

- Utilizarea inteligenței artificiale pentru a genera/rafina date folosind surse istorice
- Introducerea unor parametri suplimentari de către utilizatorii uneltei
- Combinarea celor doua de mai sus
- Identificare unor noi surse de date



Construirea unei uneelte

- Combinarea elementelor amintite intr-o unealta care sa permita calcularea bonitatii sau a ceva care arata bonitatea.

The screenshot displays a web application interface for land quality assessment. It features a map with a blue selection polygon containing several blue circular markers. A 'Selection' dialog box is open, listing plant types: Cais, Cartof, Cireș, and Căneță, all of which are checked. A 'Calculare bonitare' button is visible at the bottom of the dialog. A green arrow points from the selection tool to the 'Calculare bonitare' button, and another green arrow points from the button to the 'REZULTAT BONITARE' window.

REZULTAT BONITARE

Plante de interes

Căneță Cartof Cireș Cais

Note de Bonitare

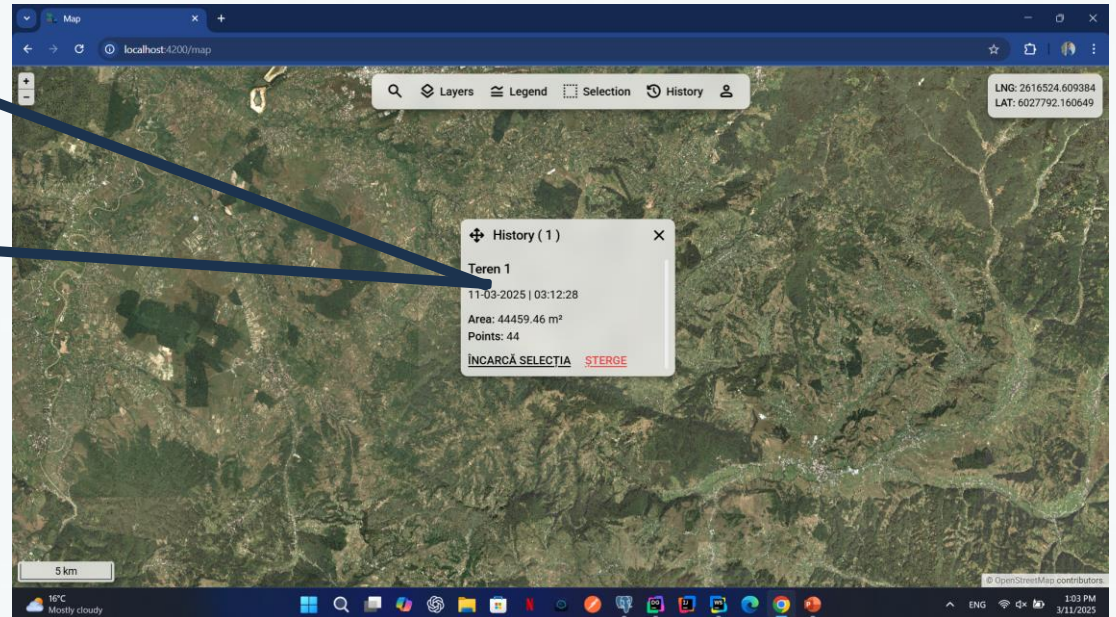
Id	Denumire Indicator	Grupa	Căneță	Cartof	Cireș	Cais
1	Panta terenului	Foarte slab inclinat	1	1	1	1
2	Temperatură medie anuală	ridicată	1	0.9	1	1
3	Precipitații medii anuale	ridicate	0.8	0.7	1	1
-	-	-	80	69	70	70

Obținerea unui prim rezultat



Scop

- Obținerea unui scor de bonitare care se poate utiliza pentru:
 - Stabili producția
 - Stabili recomandări



Utilizare

Fermieri

Instituții publice (daca algoritmul de bonitare este extins)

Oricine altcineva care este interesat de potențialul agricol al unui teren sau zone



Multumesc!

