

1. Prezentare generală

Modulul VOGO eBS GIS este o soluție completă de gestionare, analiză și vizualizare a datelor spațiale, integrată nativ în platforma VOGO eBS. Bazat pe un stack tehnologic open-standard — GeoServer, OpenLayers și PostGIS — modulul oferă organizațiilor capabilități enterprise de cartografiere și analiză geospațială, disponibile atât cloud cât și on-premise.

Industrii & aplicații frecvente

Modulul GIS este cel mai frecvent solicitat în organizații care gestionează infrastructuri fizice extinse sau procese cu componentă geografică esențială:

- ▶ **Utilități** (apă, gaz, electricitate, termoficare) — vizualizarea și managementul rețelelor de distribuție, planificarea intervențiilor, citiri index în teren, avarii și remedieri
- ▶ **Administrație publică & instituții** — urbanism, cadastru, autorizații de construire, monitorizare teritoriu, planuri de zonare
- ▶ **Sănătate publică & veterinară** — cartografierea focarelor de boli, monitorizarea unităților autorizate, trasabilitate geografică a inspecțiilor
- ▶ **Transport & logistică** — optimizare rute, management flotă, monitorizare livrări în timp real, planificare depozite
- ▶ **Agricultură & mediu** — monitorizarea parcelelor agricole, zonare ecologică, managementul ariilor protejate, monitorizare poluare
- ▶ **Telecomunicații** — planificarea rețelelor, hărți de acoperire, managementul infrastructurii pasive
- ▶ **Situații de urgență & ordine publică** — coordonare intervenții, cartografiere riscuri, planuri de evacuare
- ▶ **Retail & marketing** — analiză catchment area, selecție locații noi, cartografierea bazei de clienți
- ▶ **Imobiliare & construcții** — due diligence de amplasament, studii de fezabilitate geografică, vizualizare proiecte
- ▶ Intreaba mai multe daca industria cautata cu aplicatii GIS nu se regaseste in lista de mai sus

2. Arhitectura tehnică & Stivă tehnologică

Componente principale

- ▶ **GeoServer** — server GIS open-source pentru publicarea, gestionarea și servirea datelor geospațiale; suport WMS, WFS, WCS, WMTS; deployment on-premise și cloud
- ▶ **OpenLayers** — bibliotecă JavaScript pentru vizualizare interactivă de hărți în browser; suport straturi vectoriale, raster, tile-uri și servicii externe
- ▶ **PostGIS** — extensie PostgreSQL pentru stocarea și interogarea eficientă a datelor spațiale; suport geometrii complexe, indexare spațială, analize geospațiale SQL
- ▶ **VOGO eBS GIS Integrator** – web based and mobile application developed by VOGO Technology based on above technology stack

GeoServer	On-premise & Cloud — publicare servicii WMS/WFS/WCS, gestionare workspace-uri și layere
OpenLayers	Viewer interactiv web — zoom, pan, layere, desenare, editare attribute direct pe hartă
PostGIS	Stocare spațială — geometrii, indexare R-Tree, analize SQL geospațiale, date timp-serie
Deployment	On-premise (server propriu) sau Cloud (AWS, Azure, GCP) — arhitectură flexibilă
Formate suportate	SHP, KML, GeoJSON, CSV cu coordonate, GPX, GeoTIFF, DWG, DXF, WMS/WFS externe

3. Vizualizare & Interfață GIS Viewer

Platforma pune la dispoziție un GIS Viewer complet, accesibil din interfața web, cu funcționalități complete de interacțiune cu datele geospațiale.

- ▶ Permite vizualizarea și interacțiunea cu hărți vectoriale și raster cu funcționalități complete de zoom, panoramare și navigare
- ▶ Afișează atributele elementelor de rețea direct pe hartă la selecție, fără navigare suplimentară
- ▶ Permite adăugarea, ascunderea, reordonarea și ștergerea layerelor de date geografice
- ▶ Organizează layerele ierarhic (structură arbore), cu control complet al vizibilității și transparenței
- ▶ Oferă instrumente de desenare directă pe hartă: puncte, linii, poligoane pentru marcarea zonelor de interes
- ▶ Include panou de control accesibil pentru gestionarea tuturor funcțiilor: layer, vizualizare, analiză

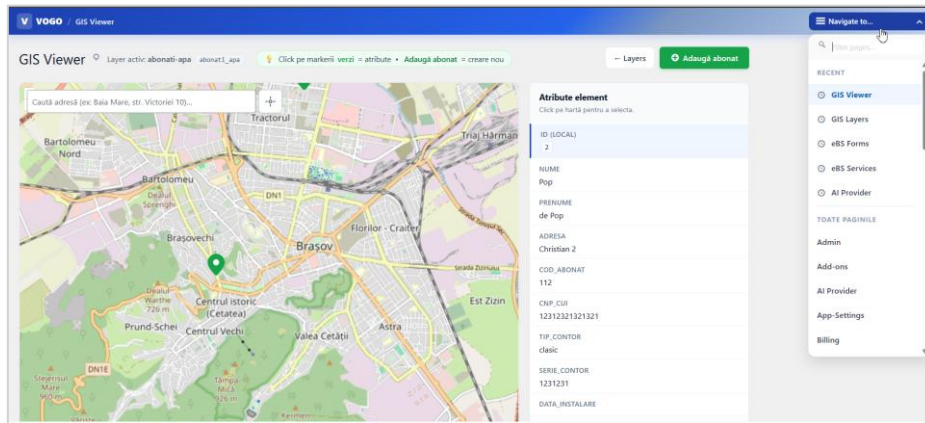


Fig. GIS Viewer VOGO eBS: vizualizare hartă, layer active și atribut element selectat

4. Management layer & Configurare GeoServer

Platforma oferă o interfață administrativă completă pentru definirea și gestionarea layerelor GIS, conectate nativ în GeoServer.

- ▶ Permite crearea de layeruri cu cod unic, nume afișat și descriere, organizate ierarhic (structură părinte-copil) cu ordine de sortare configurabilă
- ▶ Definește tipul layerului și modul în care sunt obținute datele de la GeoServer, controlând ce acțiuni poate efectua utilizatorul
- ▶ Permite modificarea atributelor elementelor de rețea direct din viewer, cu propagare automată în GeoServer
- ▶ Asigură sincronizarea în timp real a modificărilor între interfața web și serverul GIS
- ▶ Suportă suprapunerea cu date geospațiale externe: date cadastrale, nomenclator stradal, hărți topografice

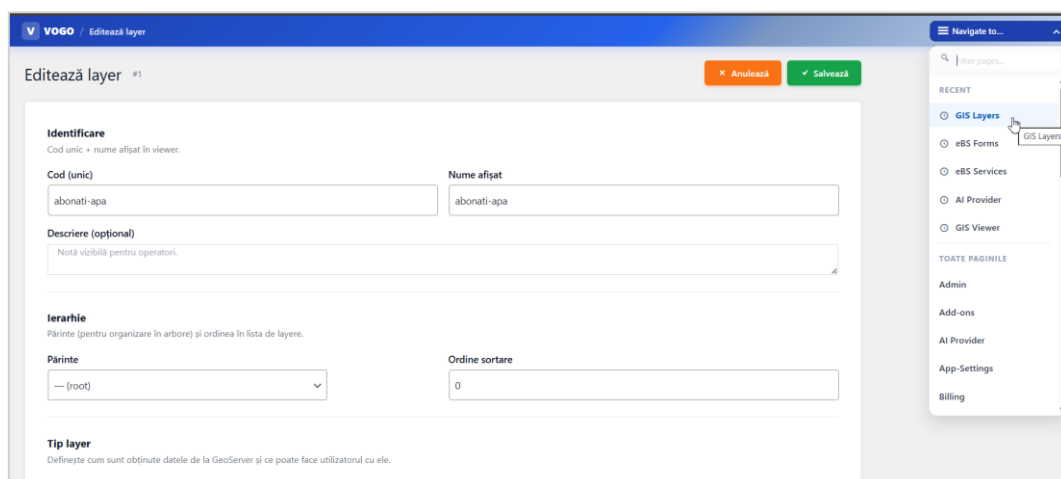


Fig. Interfața de definire și editare layer GIS cu integrare nativă GeoServer

5. Integrare cu VOGO Portal & Forms

Modulul GIS este integrat nativ cu VOGO Portal și VOGO Forms, permițând utilizarea hărților interactive direct în formulare digitale și servicii publice.

- ▶ Pune la dispoziție un tip de câmp dedicat 'Map' în constructorul de formulare, integrabil în orice formular digital fără cod
- ▶ Permite cetățenilor să localizeze adrese pe hartă direct din formularul de solicitare, cu funcționalitate 'Localizează mea curentă'
- ▶ Suportă câmpuri de adresă cu geocodare automată (transformare adresă text → coordonate geografice)
- ▶ Integrează harta în fluxurile de servicii publice: autorizări, avize, cereri — cu poziționare geografică a solicitării
- ▶ Permite generarea avizelor cu amplasarea simbolului grafic la locația exactă pe hartă și atașarea dosarului electronic complet

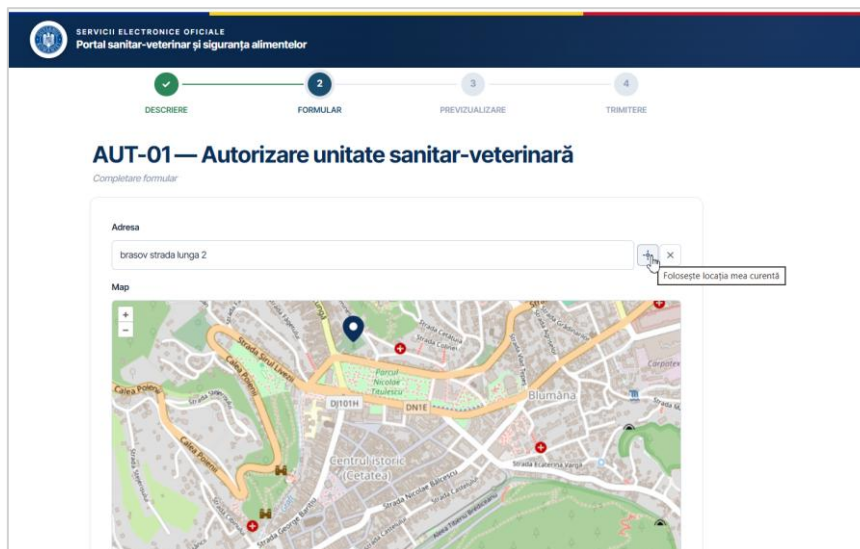


Fig. Integreare GIS în Portal public: formular de autorizare cu câmp hartă interactiv

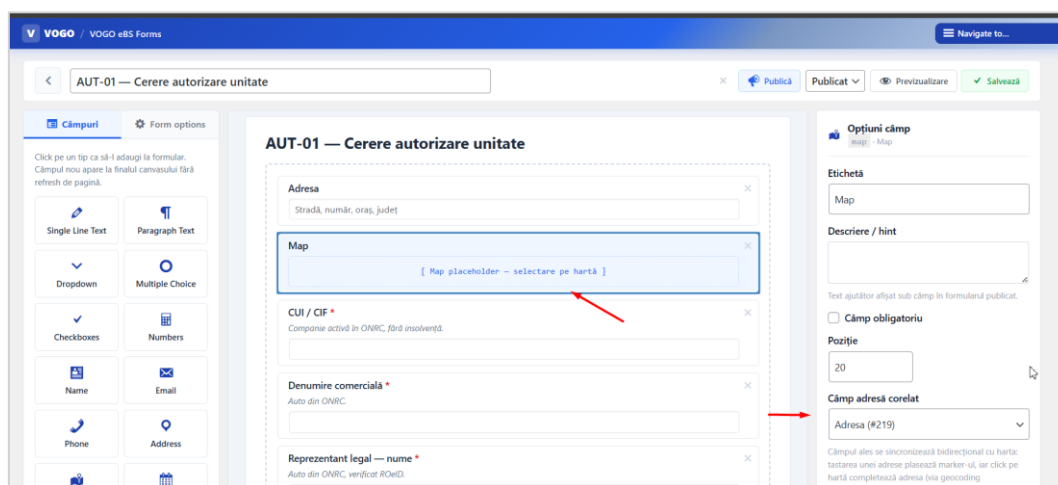


Fig. Câmp Map disponibil în constructorul de formulare VOGO eBS Forms

6. Analize spațiale & Geocodare

- ▶ Efectuează analize spațiale complexe: intersecții, buffer, analiză de proximitate, calcul suprafețe și distanțe
- ▶ Include funcționalități de geocodare pentru transformarea adreselor și descrierilor textuale în coordonate geografice (latitudine/longitudine)
- ▶ Suportă gestionarea și vizualizarea datelor geografice în funcție de intervale de timp (date timp-serie), facilitând analiza temporală
- ▶ Permite filtrarea și interogarea datelor spațiale prin SQL geospațial (PostGIS) pentru rapoarte și analize complexe
- ▶ Generează rapoarte cu vizualizare pe hartă a selecției: pie chart, bar charts cu drill-down la elementele individuale de pe hartă

7. Aplicație mobilă pentru intervenții în teren

- ▶ Vizualizează clienții și elementele de rețea pe hartă direct de pe dispozitivul mobil Android/iOS
- ▶ Permite citirea indexului și transmiterea acestuia în timp real în aplicația de management
- ▶ Funcționează offline cu salvare locală a datelor când dispozitivul este deconectat de la internet, cu sincronizare automată la reconectare
- ▶ Permite generarea proceselor verbale de intervenție cu câmpuri configurabile: dropdown-uri cu nomenclatoare autofiltrante, câmpuri clasice, date
- ▶ Suportă semnătura olografă direct pe ecranul dispozitivului mobil
- ▶ Generează și trimite automat fișierul PDF semnat pe e-mail

8. Alte funcționalități

Import & Export date

- ▶ Suportă importul și exportul datelor în formate geografice standard: SHP, KML, GeoJSON, CSV cu coordonate geografice, GPX
- ▶ Permite încărcarea și vizualizarea datelor din surse externe, asigurând compatibilitatea cu standardele de date geospațiale
- ▶ Permite atașarea la elemente geografice a dosarelor electronice complete: PDF, JPG, DWG, DXF și alte formate

Portal public cetățeni

- ▶ Generează secțiuni de portal public disponibile cetățenilor la adresă web publică cu funcționalități de login, vizualizare și transmitere date
- ▶ Permite plata facturilor cu cardul direct din platformă, cu confirmare automată și stingerea datoriei

Dashboard & BI

- ▶ Pune la dispoziție un dashboard dinamic cu filtrări pe tipuri de informații: citiri, intervenții, vizualizare grafice pie chart și bar
- ▶ Permite afișarea detaliată pe hartă a elementelor selectate din rapoarte, cu posibilitate de lucru pe fiecare element și export date
- ▶ Se integrează nativ cu soluția BI a platformei pentru hărți, DMS și aplicații mobile

Interfață utilizator

- ▶ Oferă o interfață prietenoasă și intuitivă, ușor de utilizat atât pentru utilizatori tehnici cât și non-tehnici
- ▶ Permite moduri diferențiate de interacțiune pentru utilizatorii interni și cetățeni/utilizatori externi

9. Performanță, Securitate & Scalabilitate

- ▶ Gestionează eficient volume mari de date geografice cu timpi de răspuns rapizi și experiență de utilizare fluidă
- ▶ Include autentificare și autorizare a utilizatorilor, criptarea datelor și auditarea completă a accesului
- ▶ Permite adăugarea ulterioară de noi funcționalități și module pentru adaptare la nevoile în schimbare ale organizației
- ▶ Este scalabil pentru a gestiona un număr crescut de utilizatori și volume mai mari de date pe măsura creșterii organizației
- ▶ Utilizează standarde și protocoale deschise (OGC: WMS, WFS, WCS) pentru interoperabilitate cu orice sistem extern

10. Integrări suportate

VOGO Forms	Câmp Map nativ în constructorul de formulare — geocodare și localizare în fluxuri digitale
VOGO Portal	Hărți interactive în portalul public pentru cetățeni și servicii de autorizare
VOGO BI	Dashboard-uri dinamice cu vizualizare geospațială, filtrări și export date
DMS	Atașare dosare electronice (PDF, DWG, DXF, JPG) la elemente geografice
Aplicație mobilă	Vizualizare rețea, citiri index, intervenții teren, offline sync, semnătură olografă

GIS Server extern	Consum servicii GIS publicate de sisteme terțe prin WMS/WFS standard
Sistem de plăți	Plata facturilor cu cardul direct din componenta publică a portalului
Sistem de facturare	Vizualizarea facturilor și stadiul acestora; Fișa client;

VOGO / GIS Viewer

Layer activ: abonati-apa abonati_apa Click pe markerii verzi = atribute • Adaugă abonat = creare nou

Layers: 1 layer(e) activ (4 items) Adaugă abonat

Caută layer...

- abonati-apa 4 WFS
- canalizare - WFS
- conducte_apa_calda - WMS
- conducte_apa_rece - WFS

Caută abonat după nume sau adresă...

Atribute element
Click pe hartă pentru a selecta.

ID: 4

NUME: Baciu

PRENUME: Mihai

ADRESA: Bloc 1, 52, Strada Ștefan Baciu, Urban Residence, Tractorul, Brașov, Zona Metropolitană Brașov, Brașov, 500170, România

COD_ABONAT: 12345

CNP_CUI

TIP_CONTOR

VOGO / Fișa abonat

Fișa abonat #4 — Baciu Mihai

IDENTIFICARE

COU ABONAT	NUME	PRENUME	CNP / CUI
12345	Baciu	Mihai	-

STATUS: Activ

CONTRACT & CONTOR

NUMĂR CONTRACT	DATA CONTRACT	TIP CONTOR	SERIE CONTOR
-	-	clasic	-

INDEȘI CONTOR

INDEX ÎNȚĂL: - neînregistrat - INDEX CURENT: -

Itoric cșși: Nicu: ultime înregistrări.

Data citire	Index	Unit.	Note
05/28/2026	<input type="checkbox"/>	m3	Optional

Adaugă

NUMĂR CONTRACT: - DATA CONTRACT: - TIP CONTOR: clasic SERIE CONTOR: -

DATA INSTALARE: -

INDEȘI CONTOR

INDEX ÎNȚĂL: - neînregistrat - INDEX CURENT: -

Itoric cșși: Nicu: ultime înregistrări.

Data citire	Index	Unit.	Note
05/28/2026	<input type="checkbox"/>	m3	Optional

Adaugă

LOCĂȚIE

ADRESĂ	LATITUDINE	LONGITUDINE	PE HARTĂ
Bloc 1, 52, Strada Ștefan Baciu, Urban Residence, Tractorul, Brașov, Zona Metropolitană Brașov, Brașov, 500170, România	45.673138	25.602551	Deschide în OSM

AUDIT

LAYER	CREAT LA	CREAT DE	ULTIM UPDATE
abonati-apa (abonati-apa)	2026-05-28 21:19:20	VOGO Technology (adrian@voptess.com)	2026-05-28 21:19:20

VOGO / GIS Viewer

Abonat nou — Apă potabilă

Locație: Lat: 45.647737, Long: 25.588826

Numa: Prenume:

Adresă: brasov lunga 6

Cod abonat: CNP / CUI:

Tip contor: Clasic Serie contor:

Data instalare: mm/dd/yyyy Status: Activ

Contract

Număr contract: C-2026-0001 Data contract: mm/dd/yyyy

Index inițial (la instalare): Valoare index: Unitate măsură:

Anulează Salvează abonat