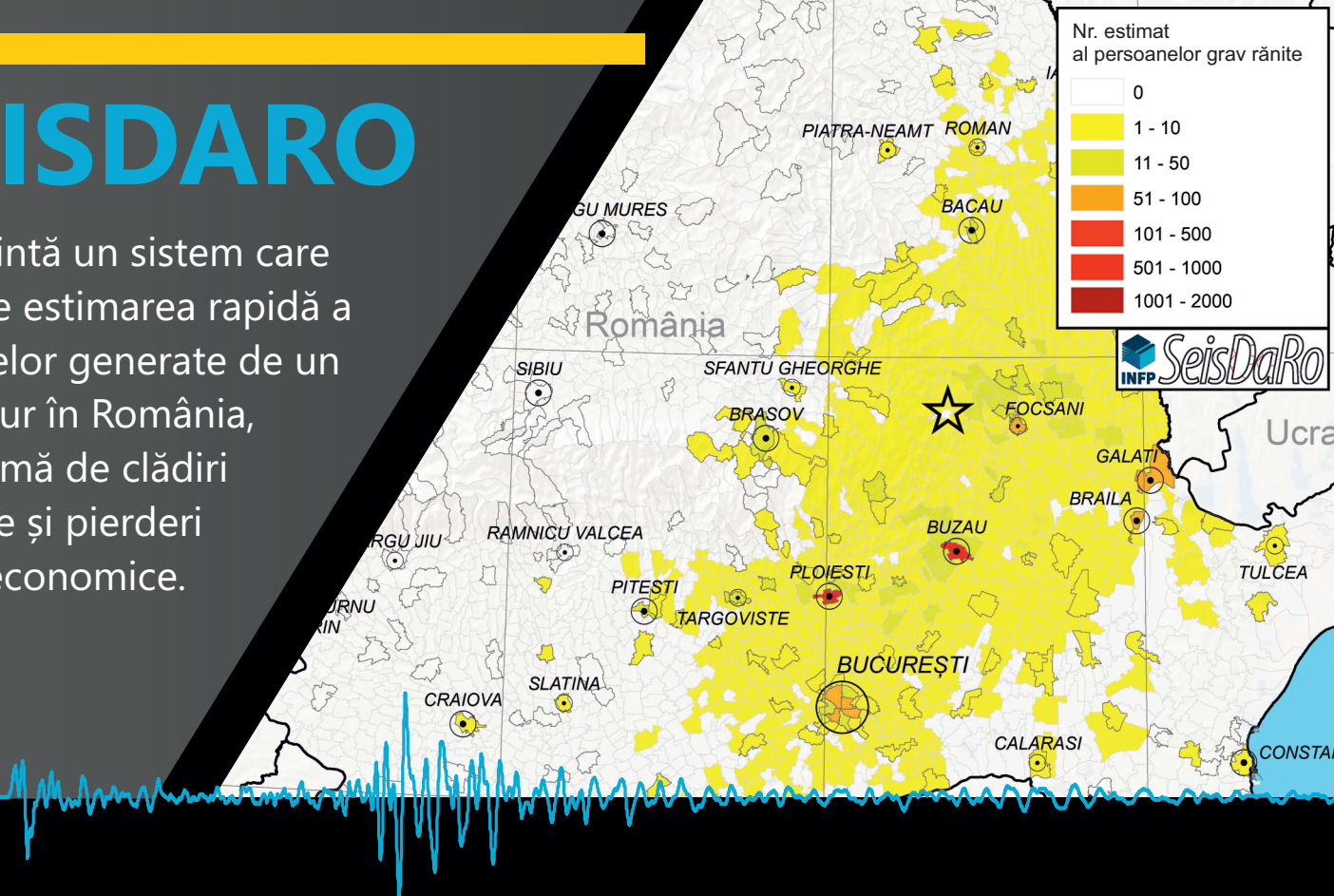


# SEISDARO

Reprezintă un sistem care permite estimarea rapidă a pagubelor generate de un cutremur în România, sub formă de clădiri afectate și pierderi socio-economice.



## Caracteristici

SEISDARO (versiunea 3) permite estimarea rapidă a pagubelor generate de un cutremur pe baza a **două metodologii**:

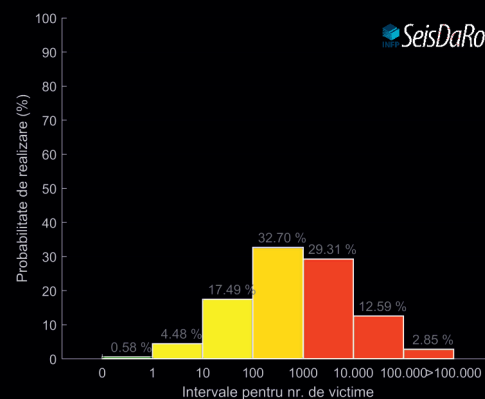
### PAGER

estimează la nivel național, probabilitatea de înregistrare a victimelor, pe baza valorilor de intensitate instrumentală și corelării acestora cu numărul de victime înregistrate la cutremure anterioare.

### SELENA

estimează, la nivel de comună/oraș/sector, numărul de clădiri rezidențiale afectate, iar apoi numărul de persoane afectate, pe diferite grade de severitate, precum și pagubele economice directe. Calculul se bazează pe funcții de fragilitate pentru mai mult de 49 de tipologii reprezentative pentru clădiri rezidențiale (ținând cont de înălțime, material și an de construcție), pe valori de accelerație (inclusiv spectrală) la nivelul solului, pe metode analitice de estimare a pagubelor precum I-DCM sau MADRS și pe modele de consecințe (rate de fatalitate, valori de reconstrucție etc.). Calculul poate fi aplicat și altor tipuri de structuri (poduri, structuri industriale etc.), fiind corelat și cu monitorizarea seismică a structurilor.

Rezultate ale modului PAGER, pentru un scenariu al cutremurului din 4 Martie 1977



Ambele metodologii utilizează ca **date de intrare date de expunere colectate în timpul Recensământului din 2011**, post-procesate și completate, precum și **date furnizate de REWS sau ShakeMap**, calculate pe baza valorilor de la stațiile Rețelei Seismice Naționale.

**Rezultatele** (hărți, grafice și date GIS) sunt generate, după primirea datelor de la REWS sau ShakeMap, în:  
- **10-15 secunde (modulul PAGER)**  
- **2-3 minute (modulul SELENA)**

**Dezvoltat și utilizat în cadrul unor proiecte importante de cercetare, precum DACEA, SERA, TURNkey și RO-RISK**, cu ajutorul unor experți recunoscuți internațional.

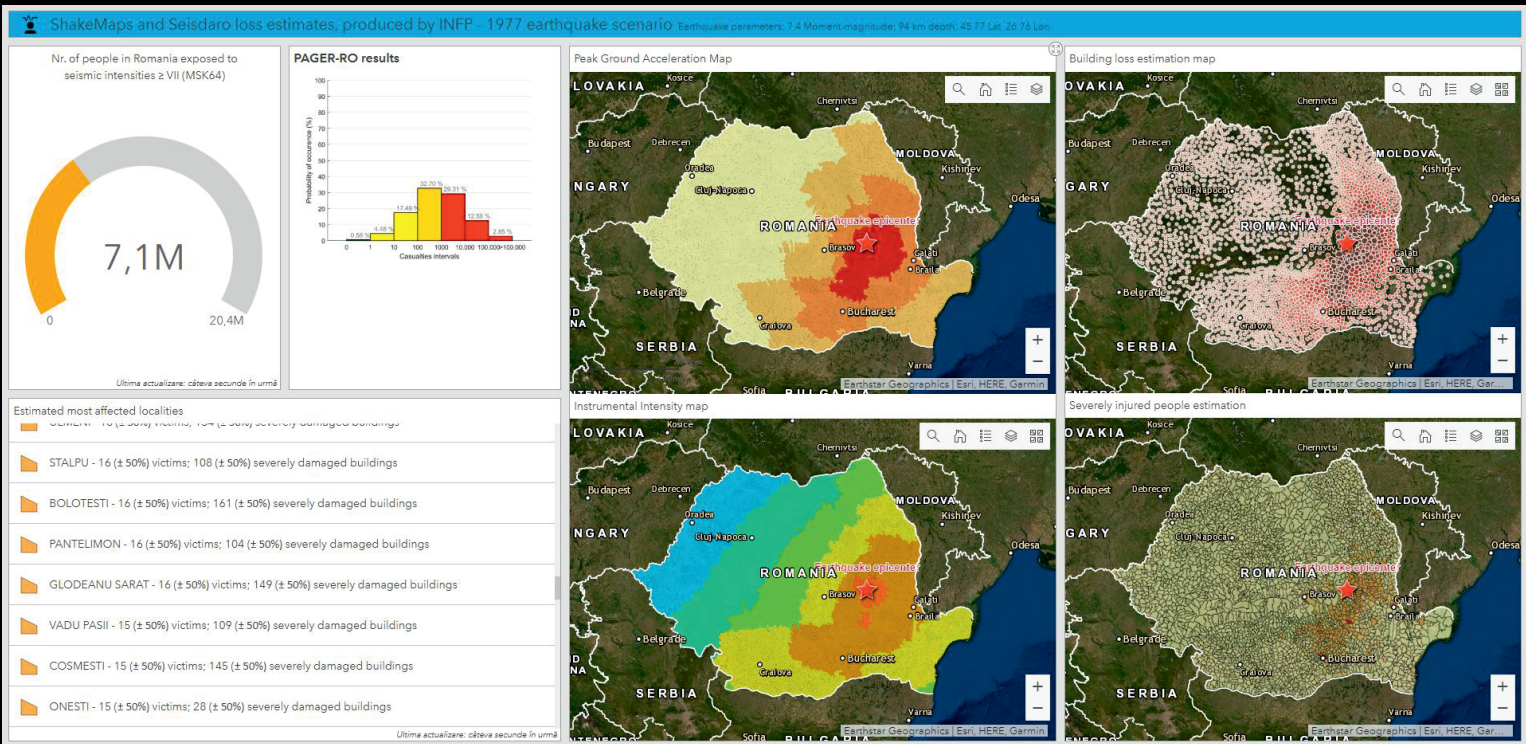
# SEISDARO

## Exemple de aplicații

- Asistență în luarea deciziilor de intervenție în caz de cutremur, pentru autorități și organizații cu rol în managementul situațiilor de urgență.
- În modele de risc seismic și continuitate a afacerii, pentru companii din industrie, asigurări etc.
- Utilizare pentru elaborarea scenariilor la cutremur și fundamentarea planurilor pentru reducerea riscului seismic (exemplu: contribuție la Concepția Națională de Răspuns Post-Seism și pregătirea exercițiilor SEISM).
- Capabilități de particularizare pentru a estima rapid pagubele seismice asupra infrastructurii fizice a unei organizații (structuri industriale sau comerciale, implicații ale cutremurelor asupra rețelelor de transport etc.).

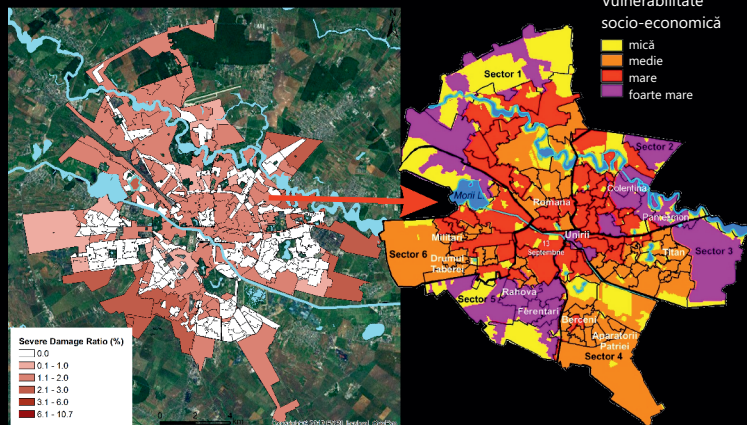
## Beneficiari până în prezent

- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU)
- S.C. OMV PETROM S.A.
- 4 prefecturi din România, pentru Planurile de apărare la cutremur și alunecări de teren.



Exemplu de Dashboard Operațional webGIS creat pentru un scenariu al unui cutremur similar celui din 4 Martie 1977 (7,4 Mw; 94 km adâncime), reflectând capabilitățile ShakeMap și SeisDARO

În cadrul colaborării cu Centrul pentru Studii de Risc (CRMD) al Facultății de Geografie a Universității din București, SeisDARO a fost utilizat pentru estimarea numărului de clădiri din București (la nivel de unitate de recensare) ce pot fi afectate de cutremure puternice; rezultatele au fost utilizate ulterior în calculul vulnerabilității socio-economice (Armas et al., Vulnerability to Earthquake Hazard: Bucharest Case Study, Romania. International Journal of Disaster Risk Science, 8(2):182-195, 2017).



Pentru mai multe detalii și o ofertă detaliată, contactați-ne la:  
[contact@infp.ro](mailto:contact@infp.ro) sau +40722698438