

3. REZUMATUL PROIECTULUI

Valoarea teoretică

În baza datelor instrumentale și macroseismice ale cutremurelor sensibilizate în teritoriile Republicii Moldova, României și Ucrainei au fost determinate caracteristicile regimului seismic al Regiunii Carpatice pentru perioada 2015-2018.

A fost stabilită prezența și elucidată cauza dispersiei pentru valorile energetice în relațiile de recurență dintre diferite scări de energie seismică.

Au fost catalogați și interpretați statistic parametrii de sursă pentru seismele vrâncene.

În baza setului de mecanisme focale (SMF) obținut în cadrul cercetării s-a constatat, că orientarea axelor T/P este difuză pentru seismele crustale și direcționată pentru cele subcrustale. Orientarea axelor identifică statistic cimpul de tensiune regional ca fiind preponderent de tipul falierii inverse și vine în suportul fenomenului de subducție.

S-a stabilit, că erorile localizării epicentrale și adâncimii cauzează fluctuații, ce nu depășesc limitele conturului diagramei focale, ceea ce asigură veridicitatea rezultatelor obținute.

S-a stabilit, că dispersia largă a magnitudinii în relațiile de recurență sporesc incertitudinea valorilor magnitudinii M_w , raportate de diferite surse. Incertitudinea dM este cauzată de dispersia valorilor magnitudinii m_b , raportate pe stații, care în final sunt mediate – o procedură incorectă, deoarece se neglijează emisia din sursă, sau mecanismul. Neglijarea mecanismului în estimarea magnitudinii oferă o valoare inexactă a ei, care în final, afectează legea G-R.

S-a demonstrat, că dificultățile legate de lipsa de informații privind cutremurele istorice, pot fi eliminate prin crearea de cataloage stocastice ale cutremurelor. Ca urmare distribuția spațial - temporală a evenimentelor seismice devine mai omogenă, iar modelarea calitativă a cataloagelor stocastice de cutremure – posibilă;

A fost elaborată metoda evaluării probabilității și amploarea daunelor posibile la un eventual cutremur puternic, aplicând metoda probelor statistice (metoda Monte Carlo). Metoda dată oferă o fiabilitate mai mare a prognozei pierderilor în condiții de incertitudine a datelor inițiale.

A fost evaluată dependența configurației câmpului macroseismic de parametrii principali, ce caracterizează mecanismul sursei de cutremure.

Ca urmare a analizei statistice a datelor macroseismice, a fost determinat modelul regional al seismicității, elaborat un algoritm și softul de calcul al evaluării hazardului și riscului seismic.

Valoarea aplicativă

A fost creat un *Catalog regional complet, omogen*, necesar în lucrări de evaluare a hazardului și riscului seismic.

A fost elaborat și transmis Ministerului Economiei și Infrastructurii RM *Normativul „Evaluarea perioadelor proprii de vibrație a clădirilor”*.

Au fost stabilite particularitățile condițiilor locale de sol în diferite zone teritoriale ale Republicii Moldova și evidențiate legitățile formării efectului seismic la suprafață în dependență de aceste condiții.

Au fost evidențiate structura și particularitățile fondului construit din Republica Moldova, inclusiv din punct de vedere al vulnerabilității la seismele puternice. S-a demonstrat, că marea majoritate a edificiilor din Republica Moldova se regăsesc în două, cele mai vulnerabile clase (A, B) conform clasificării EMSK-92.

A fost instituită *Rețeaua națională de clădiri reprezentative a Republicii Moldova*. Rețeaua constituie un prim pas, foarte important în crearea unui sistem de evaluare și monitorizare continuă a vulnerabilității

seismice a clădirilor din Republica Moldova. De rând cu sarcina principală, rețeaua va contribui în viitor la soluționarea și altor probleme importante, cum ar fi:

- determinarea distribuției intensității cutremurelor pe teritoriul RM în baza informației macroseismice;
- determinarea funcției de atenuare a oscilațiilor seismice (zonare seismică);
- determinarea influenței condițiilor de teren asupra reacției (gradului de deteriorare) a clădirilor (microzonare seismică);
- detectarea deformațiilor invizibile (ascunse) ale clădirilor;
- aprecierea indirectă a calității lucrărilor de consolidare;
- completarea bazei de date cu valori experimentale reale ale parametrilor dinamici ai construcțiilor de diferite tipuri.

Pentru clădirile Rețelei au fost determinate perioadele proprii de vibrație - parametru dinamic important, care poate caracteriza starea curentă tehnică a unei structuri sau eficiența lucrărilor de reconstrucție și consolidare.

Au fost elaborate *harti noi de distributie a pericolului seismic* la nivel regional (Republica Moldova, România și Ucraina), cit și local (or. Comrat).

În Institutele de proiectare "URBANPROIECT" și IPROCUM au fost implementate "*Hartile zonării și condițiilor ingeotehnice ale teritoriului or. Comrat*".

Beneficiar: Instituții de cercetare din regiune, ce efectuează lucrări de evaluare a hazardului și riscului seismic; unitati de proiectare și construcție seismorezistentă, ce activează în Republica Moldova.

(semnătura)

