

**ANALIZE NUMERICE COMPARATIVE  
BAZATE PE PROCEDURA DE “BENCHMARKING TEHNIC”  
ÎN SCOPUL PERFEȚIONĂRII REGLEMENTĂRIILOR ROMÂNEȘTI  
DE PROIECTARE ȘI REABILITARE SEISMICĂ –  
cercetare (prenormativă)**

**Faza 1**

**ANALIZA ELEMENTELOR DE PROGRES RECENT, PE PLAN  
INTERNAȚIONAL, ÎN DOMENIUL PROIECTĂRII SEISMICE A  
STRUCTURILOR**

**- Rezumat -**

Necesitatea armonizării reglementărilor românești cu cele europene a determinat, în ultimii ani, demararea unui proces complex de aducere la zi a prescripțiilor existente și de elaborare a unor noi prescripții, care să reflecte progresul științific și tehnic în domeniile respective. Una dintre cele mai importante componente ale procesului de revizuire a bazei normative românești în domeniul construcțiilor a reprezentat-o adoptarea Eurocodurilor structurale ca standarde românești, însoțite de anexele naționale.

În ceea ce privește Eurocodurile, ele sunt supuse unui proces continuu de mentenanță și revizuire reglementat de Comitetul European pentru Standardizare. În 2010 urmează să demareze activitățile pentru realizarea unor noi părți a Eurocodurilor, în timp ce noua generație de Eurocoduri (revizuite) este planificată pentru mijlocul sau sfârșitul deceniului actual.

La nivelul codurilor din SUA se constată cea mai pronunțată dinamică, atât în ceea ce privește numărul de documente elaborate, cât și evoluția conținutului acestora. Deși se constată o anumită fragmentare a procesului de reglementare, datorată existenței mai multor organisme elaboratoare de coduri, calitatea conținutului noilor coduri, exprimată prin nivelul științific și tehnic avansat al prevederilor acestora, le recomandă, împreună cu ansamblul de documente conexe, cu caracter de pre-standard

sau recomandare, drept principala sursă de informații pe plan internațional asupra elementelor de progres în domeniu.

O serie de documente recente de strategie, elaborate în SUA, respectiv în Uniunea Europeană și analizate în lucrarea de față, stabilesc programe detaliate referitoare la realizarea cerințelor, pe termen scurt, mediu și lung, aferente dezvoltării cercetarilor în domeniul ingineriei seismice. Aceste documente de referință sunt elaborate în perspectiva implementării la nivelul codurilor de proiectare a rezultatelor obținute în cadrul programelor de cercetare preconizate. În lucrare sunt analizate raportul american ATC-57 „*Veriga lipsă: Perfecționarea practicilor de proiectare și construcție antiseismică*” ca și o serie de documente și rapoarte pregătitoare pentru realizarea implementării la nivelul codurilor din SUA a conceptelor proiectării seismice bazate pe performanță, raportul NIST GCR 09-917-2: „*Cercetări necesare implementării depline a proiectării seismice bazate pe performanță*”, precum și documentul european CEN/TC 250 – N 798, *Strategia pe termen mediu de revizuire a Eurocodurilor*.

Ca trăsături generale ale strategiilor de dezvoltare a cercetărilor destinate dezvoltării codurilor de proiectare seismică sunt de remarcă, atât în ceea ce privește documentele din SUA, cât și documentele europene, duratele mari de desfășurare a proiectelor majore, ca și faptul că progresul reglementărilor este realizat prin elaborarea succesivă de documente îmbunătățite, care înglobează elementele noi furnizate de cercetarea științifică în perioada aferentă dezvoltării lor.

Referitor la analiza elementelor de progres din codurile de proiectare seismică avansate publicate pe plan internațional, aceasta se realizează având în vedere că, datorită faptului că prevederile românești de proiectare seismică au trecut deja prin procesul de armonizare cu normele europene, nivelul de aprofundare al acestora corespunde, în general, celui european. În consecință, analiza s-a concentrat asupra prevederilor din codurile americane. Această abordare corespunde, de asemenea, obiectivelor programate și formulate în tematica aprobată a lucrării.

În lucrare sunt aprofundate, între altele, aspecte ținând de cuantificarea forțelor seismice de proiectare, considerate ca fiind esențiale în contextul obiectivelor lucrării și, în particular, al fazei actuale. În mod evident, datorită complexității și volumului

imens de informație aferent codurilor de proiectare considerate, o astfel de analiză nu poate fi exhaustivă.

În cadrul anexei A a lucrării sunt prezentate pe scurt elemente care fundamentează conceptele avansate din documentele americane analizate, inclusiv pe cele detaliate în capitolul de față.

Deoarece o tematică distinctă este consacrată factorului de modificare a răspunsului seismic din codurile americane, în anexa B a lucrării este inclus, în sprijinul comparației, utilă pe parcursul întregii cercetări, un tabel cu valorile factorilor de comportare din normele românești și europene.

Lucrarea este însoțită de o bibliografie care se constituie într-un sumar util al documentelor de referință din domeniul tematicii abordate.

Director de proiect,  
Conf. dr. ing. Iolanda Craifaleanu