



MONITORUL OFICIAL

AL

ROMÂNIEI

Anul 194 (XXXVIII) — Nr. 771 bis

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Vineri, 11 septembrie 2026

SUMAR

Pagina

Anexa la Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice
și administrației nr. 1.037/2026 pentru aprobarea
reglementării tehnice „Metodologie privind elaborarea
hărților de risc seismic, indicativ RTC 18-2026” 3–151

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

ORDIN

pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie privind elaborarea hărților de risc seismic, indicativ RTC 18-2026”*)

În conformitate cu prevederile art. 10 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 2 alin. (1) și (3) din Regulamentul privind activitatea de reglementare în construcții și categoriile de cheltuieli aferente, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 203/2003, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 5 pct. 29) și 35) din Hotărârea Guvernului nr. 477/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Hotărârii Guvernului nr. 1.016/2004 privind măsurile pentru organizarea și realizarea schimbului de informații în domeniul standardelor și reglementărilor tehnice, precum și al regulilor referitoare la serviciile societății informaționale între România și statele membre ale Uniunii Europene, precum și Comisia Europeană, cu modificările și completările ulterioare,

având în vedere Procesul-verbal de avizare nr. 1 din 26.01.2026 al Comitetului tehnic de specialitate al MDLPA — CTS A Rezistență mecanică și stabilitate — Subcomitetul construcții civile, industriale și agricole (redactarea I) și Procesul-verbal de avizare nr. 1 din 22.05.2026 al Comitetului tehnic de coordonare generală,

în temeiul art. 12 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 477/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul dezvoltării, lucrărilor publice și administrației emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă reglementarea tehnică „Metodologie privind elaborarea hărților de risc seismic, indicativ RTC 18-2026”, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Prezentul ordin nu se aplică pentru:

a) contractele de finanțare încheiate înainte de data intrării în vigoare a prezentului ordin, în cadrul Programului privind finanțarea elaborării și/sau actualizării de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, și contractele de servicii cu operatorii economici pentru elaborarea și/sau actualizarea hărților de risc natural pentru cutremure;

b) contractele/documentațiile la care au fost inițiate procedurile de achiziție publică până la data intrării în vigoare a prezentului ordin, prin transmiterea spre publicare a anunțului de participare/emiterea invitației de participare.

Art. 3. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, și intră în vigoare în 30 de zile de la data publicării.

p. Ministrul dezvoltării, lucrărilor publice și administrației,

Kövér Orsolya-Mária,

secretar de stat

București, 3 septembrie 2026.

Nr. 1.037.

*) Ordinul nr. 1.037/2026 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 771 din 11 septembrie 2026 și este reprodus și în acest număr bis.

ANEXĂ

**Metodologie privind elaborarea hărților
de risc seismic,
indicativ RTC 18-2026**

CUPRINS

1. Generalități

- 1.1. Obiect și domeniu de aplicare
- 1.2. Structura reglementării tehnice
- 1.3. Simboluri
- 1.4. Definiții generale
- 1.5. Principiile metodei de analiză a riscului seismic
- 1.6. Validarea rezultatelor analizei de risc seismic
- 1.7. Unități de măsură
- 1.8. Documente normative de referință

2. Hazardul seismic

3. Expunerea seismică

- 3.1. Colectarea informațiilor
- 3.2. Atribute de bază ale clădirilor

4. Fragilitatea seismică

5. Riscul seismic

- 5.1. Probabilitatea ca o clădire să se afle într-o anumită stare de avariere
- 5.2. Starea așteptată de avariere
- 5.3. Pierderi economice directe așteptate
- 5.4. Indicatori ai riscului și rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel IV
- 5.5. Indicatori ai riscului și rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel III

6. Hărți de risc seismic

- 6.1. Scop și principii generale
- 6.2. Hărți de risc seismic pentru UAT-urile de nivel IV
- 6.3. Hărți de risc seismic pentru UAT-urile de nivel III
- 6.4. Hărți de risc seismic la nivel național
- 6.5. Principii cartografice și tehnice

Anexa A. Parametrii pentru determinarea hazardului seismic (normativă)

Anexa B. Parametrii funcțiilor de fragilitate seismică (normativă)

Anexa C. Exemple de calcul pentru evaluarea riscului seismic (informativă)

- C.1. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire de locuit multi-familială amplasată în municipiul Iași
- C.2. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire cu funcțiune administrativă și de birouri amplasată în municipiul Târgu-Mureș
- C.3. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire de locuit multi-familială amplasată în municipiul București
- C.4. Evaluarea riscului seismic pentru o unitate administrativ teritorială de nivel IV

Anexa D. Model-cadru de caiet de sarcini pentru achiziția serviciilor de elaborare/actualizare a hărților de risc seismic – cerințe tehnice (informativă)

- D.1. Introducere
- D.2. Contextul realizării acestei achiziții
 - D.2.1. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor de elaborare a hărților de risc seismic pentru Unitatea Administrativ-Teritorială [denumirea UAT]
 - D.2.2. Informații despre beneficiile anticipate de către autoritatea/entitatea contractantă
 - D.2.3. Documente de referință
- D.3. Serviciile solicitate
 - D.3.1. Obiectul contractului
 - D.3.2. Cerințe tehnice minime
 - D.3.3. Livrabile
 - D.3.4. Condiții de prestare a serviciilor

- D.4. Obligații în sarcina ofertantului / prestatorului
- D.5. Modalitatea de evaluare a propunerilor tehnice
- D.6. Obligații în sarcina autorității contractante
- D.7. Durata contractului
- D.8. Modalități și condiții de plată

1. Generalități

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

- (1) Analiza riscului seismic pentru populații de clădiri și elaborarea hărților de risc seismic se realizează în acord cu prevederile din această reglementare tehnică.
- (2) În această reglementare tehnică prin analiza riscului seismic se cuantifică starea așteptată de avariere a clădirilor și valorile absolute și relative ale pierderilor economice directe așteptate asociate acestora care se produc ca urmare a producerii unui cutremur. Starea așteptată de avariere reprezintă un indicator relevant pentru componenta de impact asupra populației, cele două fiind corelate pozitiv.
- (3) Metodologia privind elaborarea hărților de risc seismic se aplică la analiza riscului seismic al populațiilor de clădiri indiferent de funcțiunea acestora și la elaborarea hărților de risc seismic pentru unitățile administrativ-teritoriale (UAT) de nivel IV și III, și la nivel național.
- (4) Datele și informațiile determinate prin aplicarea acestei metodologii sunt relevante în termeni relativi, pentru analiza comparativă a riscului seismic între diferite UAT-uri.
- (5) Metodologia privind elaborarea hărților de risc seismic este reglementare tehnică în construcții și în amenajarea teritoriului și urbanism.
- (6) Hărțile de risc seismic se avizează și se aprobă în conformitate cu prevederile:
 - (a) Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, cu modificările și completările ulterioare
 - (b) Hotărârii Guvernului nr. 932/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind finanțarea de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, cu modificările și completările ulterioare.
- (7) Prevederile acestei reglementări tehnice se adresează tuturor factorilor implicați în aplicarea Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, cu modificările și completările ulterioare, precum și beneficiarilor Programul național multianual privind finanțarea elaborării și/sau actualizării de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, reglementat prin HG nr. 932/2007, cu modificările și completările ulterioare.
- (8) Hărțile de risc seismic avizate și aprobate se cuprind în documentațiile de amenajare a teritoriului și de urbanism în vederea:
 - (a) instituirii măsurilor specifice privind prevenirea riscului seismic,
 - (b) realizării construcțiilor și utilizării terenurilor,
 - (c) fundamentării planurilor de apărare și a măsurilor de intervenție în caz de cutremur.
- (9) Cutremurele de scenariu prevăzute în această reglementare tehnică sunt convenționale, nu reprezintă predicții ale unor evenimente reale și nu pot fi asociate și comparate cu manifestările unui cutremur într-un amplasament.
- (10) Din cauza caracterului aleatoriu al acțiunii seismice și al răspunsului seismic al clădirilor, rezultatele analizelor de risc seismic prezintă un grad de incertitudine moderat. Rezultatele analizelor de risc seismic se evaluează în funcție de modul în care sunt îndeplinite prevederile reglementării tehnice, și nu prin comparație cu efectele constatate într-o zonă geografică în urma producerii unui cutremur.

(11) Această reglementare tehnică se utilizează împreună cu celelalte reglementări tehnice din domeniul construcțiilor, amenajării teritoriului și urbanism.

(12) Prevederile acestei reglementări tehnice reflectă nivelul de cunoaștere la data elaborării acesteia privind hazardul seismic al amplasamentelor, expunerea, fragilitatea și vulnerabilitatea seismică a clădirilor.

(13) Pe măsură ce prin cercetări teoretice și programe experimentale se vor obține date și informații suplimentare privind hazardul seismic al amplasamentelor, expunerea, fragilitatea și vulnerabilitatea seismică a clădirilor, acestea vor constitui baza fundamentării unor amendamente tehnice la prezenta reglementare tehnică cu respectarea, în condițiile legii, a procedurii de revizuire a reglementărilor tehnice.

(14) Metodologia conține prevederi privind:

(a) standardizarea procesului de elaborare, a formei, conținutului și etapelor de avizare și aprobare a hărților de risc seismic;

(b) analiza riscului seismic la nivelul UAT-urilor, prin integrarea datelor privind hazardul seismic, expunerea, fragilitatea și vulnerabilitatea clădirilor;

(c) crearea unui sistem funcțional de generare și utilizare a datelor privind riscul seismic, pentru a sprijini planificarea intervențiilor, reducerea riscurilor și fundamentarea deciziilor privind investițiile publice și private.

(15) Prin această metodologie se stabilește un cadru tehnic și procedural unitar pentru:

(a) elaborarea hărților de risc seismic la nivel local, județean și pentru municipiul București;

(b) integrarea rezultatelor procesului de elaborare a hărților de risc seismic în planificarea urbană și protecția civilă;

(c) fundamentarea deciziilor privind investițiile și siguranța construcțiilor.

1.2. Structura reglementării tehnice

(1) Această reglementare tehnică cuprinde cerințe prescriptive pentru realizarea hărților de risc seismic, structurate în capitole și anexe cu caracter normativ sau informativ.

(2) Hărțile de risc seismic realizate în acord cu această reglementare tehnică respectă toate prevederile din capitolele și anexele cu caracter normativ. Cerințele pe care evaluările și hărțile de risc seismic trebuie să le îndeplinească sunt redactate la timpul prezent.

(3) În interpretarea prevederilor reglementării tehnice, utilizarea conjuncției „și” indică faptul că se aplică toate condițiile, cerințele, articolele, obiectele sau evenimentele. Utilizarea conjuncției „sau” indică faptul că una dintre cerințele, condițiile, articolele, obiectele sau evenimentele se aplică. Utilizarea conjuncției compuse „și/sau” indică faptul că una sau mai multe dintre cerințele, condițiile, articolele, obiectele sau evenimentele se aplică. Utilizarea verbului „a putea” la forma reflexiv impersonală „se poate” sau „se pot” indică faptul că cel care aplică metodologia privind elaborarea hărților de risc seismic are posibilitatea de a utiliza soluția prescrisă într-o prevedere, fără a institui obligativitate.

(4) În cadrul acestei reglementări tehnice citările sunt realizate astfel:

(d) citările care se referă la prevederi din cadrul aceluiași paragraf sunt redactate prin indicarea numărului alineatului, relației de calcul, figurii sau tabelului;

(e) citările care se referă la prevederi din alte paragrafe ale acestei reglementări tehnice sunt redactate prin indicarea numărului paragrafului și numărului alineatului, relației de calcul, figurii sau tabelului;

(f) citările care se referă la prevederi din alte reglementări tehnice sunt redactate prin menționarea indicativului reglementării tehnice respective.

(5) Capitolele cu caracter informativ cuprind prevederi cu caracter de recomandare, stabilite pe baza practicii ingineresti generale.

(6) Structura reglementării tehnice este următoarea:

Capitolul 1. Generalități

Capitolul 2. Hazardul seismic

Capitolul 3. Expunerea seismică

Capitolul 4. Fragilitatea seismică

Capitolul 5. Riscul seismic

Capitolul 6. Hărți de risc seismic

Anexa A. Parametrii pentru determinarea hazardului seismic

Anexa B. Parametrii funcțiilor de fragilitate

Anexa C. Exemple de calcul pentru evaluarea riscului seismic

Anexa D. Model-cadru de caiet de sarcini pentru achiziția serviciilor de elaborare/actualizare a hărților de risc seismic - cerințe tehnice specifice

(7) Capitolele 1-6 și Anexele A și B au caracter normativ. Anexele C și D au caracter informativ.

1.3. Simboluri

(8) Simbolurile utilizate în această reglementare tehnică sunt detaliate în dreptul fiecărei relații de calcul.

1.4. Definiții generale

(1) În aplicarea prevederilor acestei reglementări tehnice se utilizează următoarele definiții:

Analiza riscului seismic: metodă de a cuantifica pierderile seismice directe așteptate pentru a facilita luarea de decizii pertinente și eficiente în procesul de management al acestui risc.

Aria desfășurată a unei clădiri: suma ariilor construite ale tuturor nivelurilor clădirii, măsurate în plan orizontal, pe conturul exterior al pereților, inclusiv mansarda, logiile și balcoanele.

Avariile seismice: modificări defavorabile ale stării fizice a unei clădiri produse de mișcarea seismică a terenului.

Cost de înlocuire: costul cu demolarea unei clădiri și construirea uneia noi în locul acesteia, care are caracteristici similare cu cel vechi, dar încorporează îmbunătățirile tehnice și de utilizare curente la momentul înlocuirii.

Curba de hazard seismic: curbă ce reprezintă frecvențele/ratele medii cu care anumite valori ale unui hazard seismic (de ex. amplitudinea unui parametru al mișcării terenului) sunt așteptate să fie depășite într-o unitate de timp; de obicei, unitatea de timp este un an.

Cutremur de scenariu: un eveniment seismic unic identificat prin mărime, poziție și mecanism de producere. În scopul aplicării aceste reglementări tehnice, cutremurul de scenariu este definit simplificat și convențional prin valori de vârf ale accelerației orizontale a terenului în amplasamente.

Expunere: conform art. 3 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne nr. 2.061/170/2023.

Fragilitatea seismică: cuantificarea susceptibilității elementelor expuse la risc de a suferi avarii și pierderi la incidența acțiunii seismice.

Funcția de fragilitate: descrie probabilitatea de a fi sau de a depăși o anumită stare de avariere pentru un element la risc supus unei mișcări seismice de intensitate dată.

Hartă de risc seismic: reprezentare grafică și analitică a riscului seismic la nivelul unei unități administrativ-teritoriale care integrează date despre hazardul seismic, expunerea, fragilitatea și vulnerabilitatea clădirilor pentru a sprijini planificarea urbană și managementul riscurilor.

Hazard: conform art. 2 din Hotărârea Guvernului nr. 768/2016 privind organizarea și funcționarea Platformei naționale pentru reducerea riscurilor la dezastre.

Hazard seismic: conform art. 3 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne nr. 2.061/170/2023.

Model de pierderi seismice: instrument utilizat pentru a estima pierderile economice, umane sau funcționale cauzate de un cutremur.

Perioadă medie de revenire: timpul mediu între două evenimente care produc depășirea unei amplitudini a mărimii caracteristice care descrie hazardul seismic într-un amplasament.

Pierderi economice directe: consecințe directe a avariilor seismice (pierderi monetare rezultate din repararea, consolidarea sau înlocuirea elementelor la risc afectate defavorabil de incidența cutremurului, ș.a.m.d.)

Pierderi seismice directe: cuantificarea monetară a avariilor seismice. Pierderile seismice directe includ costurile asociate cu repararea sau înlocuirea elementelor structurale și nestructurale avariate. Acestea sunt estimate utilizând modele de pierderi seismice directe care corelează severitatea avariilor cu costurile de reparație.

Reducerea riscurilor la dezastre - conform art. 2 din Hotărârea Guvernului nr. 768/2016 privind organizarea și funcționarea Platformei naționale pentru reducerea riscurilor la dezastre.

Reziliență: conform art. 2 din Hotărârea Guvernului nr. 768/2016 privind organizarea și funcționarea Platformei naționale pentru reducerea riscurilor la dezastre.

Risc: probabilitatea de avariere sau pierdere a elementelor expuse la risc. Analiza riscurilor este un proces care urmărește să înțeleagă natura riscului și să determine măsura acestuia. Riscul este o funcție de hazard, expunere, fragilitate și vulnerabilitate.

Risc seismic: conform art. 3 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne nr. 2.061/170/2023.

Tipologie structurală: clasificare a clădirilor în funcție de sistemul structural, regimul de înălțime și anul de construcție.

Tipul sistemului structural: clasificare largă a clădirilor, în funcție de materialele de construcție, precum zidărie portantă, cadre de beton armat, cadre de oțel, cadre de lemn. Fiecare tip de sistem structural poate să includă mai multe tipuri de clădiri.

Vulnerabilitatea seismică: conform art. 3 din Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne nr. 2.061/170/2023.

1.5. Principiile metodei de analiză a riscului seismic

- (1) Analiza riscului seismic se efectuează la nivel de UAT-uri de nivel IV și ia în considerare clădirile ca elemente expuse la risc.
- (2) Rezultatele obținute la nivel de UAT de nivel IV se grupează la nivel de UAT de nivel III și la nivel național.
- (3) Analiza riscului seismic se efectuează pe baza unor ipoteze asupra mișcării seismice în amplasamentul clădirii și a răspunsului seismic global al diferitelor tipuri de structuri de clădiri analizate.
- (4) Pentru efectuarea analizei de risc seismic, clădirile se încadrează în tipologii structurale, pe baza atributelor de bază ale acestora, conform prevederilor acestei reglementări tehnice. Tipologiile sunt stabilite în funcție de materialul structural, anul construirii, regimul de înălțime și modul de alcătuire a sistemului structural.
- (5) Pentru fiecare tipologie structurală, această reglementare tehnică conține prevederi pentru determinarea fragilității seismice a clădirilor.
- (6) Efectuarea analizelor de risc seismic necesită informații de bază despre clădirile care constituie fondul construit și informații despre mișcările seismice așteptate ale terenului pentru fiecare UAT.
- (7) Analiza de risc seismic are ca rezultat valori ale pierderilor economice directe care se pot produce în zona geografică analizată la incidența acțiunii seismice definite prin cutremure de scenariu.
- (8) Pentru determinarea expunerii seismice a elementelor la risc se folosesc informații obținute din bazele de date existente, din evaluarea vizuală rapidă și/sau din informații colectate pe teren.
- (9) Datele clădirii colectate prin evaluarea vizuală rapidă completează datele existente privind clădirile care sunt deținute de autoritățile publice locale și/sau de proprietari/administratori. Acestea includ adresa, funcțiunea, coordonatele geografice, codul SIRUTA, numărul de etaje, probleme tehnice identificate, anul construirii, suprafață construită, caracteristici ale hazardului seismic, alte hazarduri la care este expus amplasamentul (de ex. inundații, alunecări de teren, lichefierii), zone înconjurătoare, neregularități structurale, siguranță și integritate structurală, fotografii, schițe, planuri și elevații, statutul juridic de protecție al clădirii.
- (10) Rezultatele analizei riscului seismic se integrează în planurile de amenajare a teritoriului, urbanism și managementul riscurilor de dezastre.

1.6. Validarea rezultatelor analizei de risc seismic

- (1) Riscul seismic exprimă recurența efectelor defavorabile ale incidenței acțiunii seismice asupra elementelor expuse la risc și este evaluat prin cuantificarea pierderilor seismice directe deduse pe baza cunoștințelor din prezent.
- (2) Abordarea analizelor de risc seismic este probabilistică deoarece se recunoaște imposibilitatea de predicție deterministă a evenimentelor de interes (precum viitoare

cutremure), a răspunsului seismic al structurilor clădirilor sau efectele în lanț ce apar ca o consecință a avariilor produse de cutremur.

(3) Rezultatele analizei de risc trebuie interpretate cu prudență, deoarece datele de intrare privind hazardul, fragilitatea și vulnerabilitate (modelul de pierderi) au incertitudini produse de variabilitatea naturală și de limitele de cunoaștere.

(4) Rezultatele analizei de risc seismic sunt o estimare ce încorporează incertitudinile epistemice legate de model și de variabilitatea datelor de intrare (privind expunerea, fragilitatea și vulnerabilitatea) și sunt caracteristice scenariilor seismice considerate. Incertitudinile epistemice pot fi reduse prin actualizarea periodică a datelor de intrare, precum și prin utilizarea unor modele de pierderi mai precise.

(5) Hărțile de risc seismic fundamentează deciziile autorităților privind planificarea teritorială, urbanismul, construcțiile și gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur.

(6) Fiecare autoritate contractantă care va realiza hărți de risc seismic va asigura interoperabilitatea produselor GIS cu specificațiile: INSPIRE Data Specification on Natural Risk Zones – Technical Guidelines v3.0, standardelor naționale pentru date geospațiale, formatului/structurii privind seturile de date spațiale aferente documentațiilor de urbanism, reglementat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 940/2023 privind modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, aprobate prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 233/2016.

1.7. Unități de măsură

(1) Pentru calcule sunt recomandate următoarele unități de măsură:

- (a) accelerație: fracțiune din accelerația gravitațională, g;
- (b) arie: metru pătrat, m²;
- (c) cost de înlocuire: Euro/m²;
- (d) valori absolute ale pierderilor economice directe: Euro;
- (e) valori relative ale pierderilor economice directe: procent, %.

1.8. Documente normative de referință

(1) Această reglementare tehnică conține referințe la:

- a) Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a V-a „Zone de risc natural“;
- b) Hotărârea Guvernului nr. 382/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale
- c) Hotărârea Guvernului nr. 447 din 10 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren, al hărților de hazard la inundații și al hărților de risc la inundații
- d) Hotărârea Guvernului nr. 932/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind finanțarea de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, cu modificările și completările ulterioare ;

- e) Hotărârea Guvernului nr. 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, cu modificările și completările ulterioare;
- f) Hotărârea Guvernului nr. 1442/2022 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Reducere a Riscului Seismic;
- g) Legea nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- h) Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- i) Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- j) Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului cu modificările și completările ulterioare;
- k) Hotărârea Guvernului nr. 925 /1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- l) Hotărârea Guvernului nr. 547/2005 pentru aprobarea Strategiei naționale de protecție civilă;
- m) Hotărârea Guvernului nr. 1442/2022 pentru aprobarea Strategiei naționale de reducere a riscului seismic;
- n) Hotărârea Guvernului nr. 791/2024 privind aprobarea Strategiei naționale de reducere a riscurilor de dezastre 2024-2035
- o) Hotărârea Guvernului nr. 762/2008 pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Prevenirea Situațiilor de Urgență ;
- p) Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 2.853 din 7 noiembrie 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, privind derularea Programului național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat;
- q) Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2956/2019, cu modificările și completările ulterioare;
- r) Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2019, aprobat prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2834/2019;
- s) Metodologie privind investigarea de urgență a siguranței postseism a clădirilor și stabilirea soluțiilor-cadru de intervenție, indicativ ME 003-2007, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr. 127/08.05.2007;
- t) Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală «rezistență mecanică și stabilitate», indicativ C 254-2022, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 3275 din 19 decembrie 2022;
- u) Metodologie de evaluare vizuală rapidă a clădirilor, indicativ RTC 10-2022, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 3.231/2022, denumită în continuare RTC 10-2022;

- v) Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 904/2023 privind modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism, aprobate prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 233/2016;
- w) Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne nr. 2.061/170/2023 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur;
- x) Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 132/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor.

2. Hazardul seismic

(1) Analiza hazardului seismic reprezintă prima etapă în procesul de cuantificare a riscului seismic, pentru evaluarea mărimii caracteristice a mișcării induse de cutremur asupra terenului într-un UAT, în funcție de probabilitatea de producere a acesteia.

(2) În această reglementare tehnică mărimea caracteristică a mișcării induse de cutremur asupra terenului este valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului, notată în continuare PGA .

(3) Pentru aplicarea acestei metodologii, hazardul seismic se determină convențional la nivel de UAT folosind relații simplificate de reprezentare a curbelor de hazard seismic. Acestea sunt reprezentări grafice a ratelor medii anuale de depășire a valorilor ce caracterizează hazardul seismic. Curba de hazard seismic (Figura 2.1) se determină prin relația:

$$H(PGA) = k_0 \cdot PGA^{-k} \quad (2.1)$$

în care:

PGA valoarea de vârf a accelerației terenului;

$H(PGA)$ rata medie anuală de depășire a valorii PGA

k_0, k constante ce caracterizează seismicitatea, respectiv panta curbei de hazard seismic.

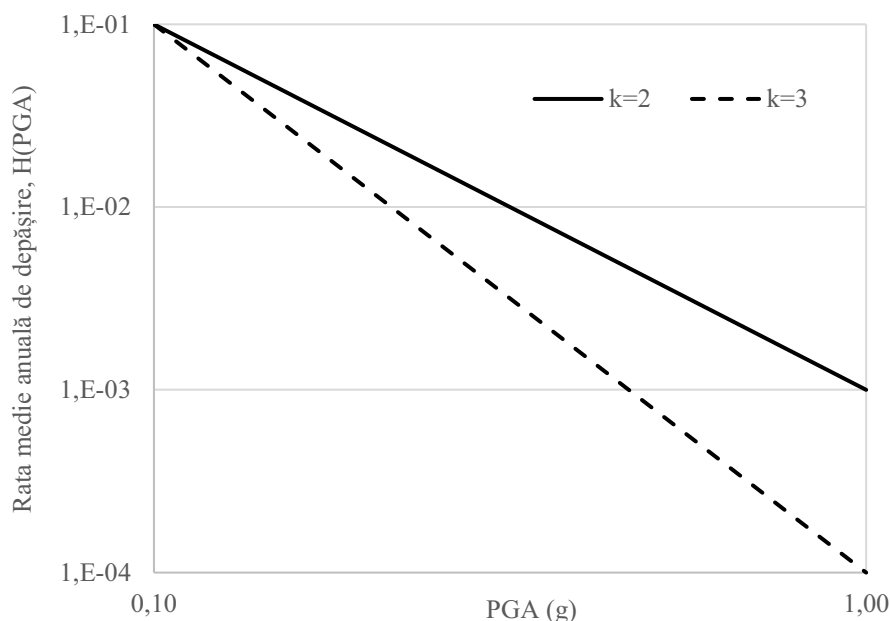


Figura 2.1. Curbe generice de hazard seismic cu pante diferite

(4) Pentru caracterizarea convențională simplificată a hazardului seismic la nivel de UAT se consideră următoarele cutremure de scenariu:

(a) cutremurul de scenariu I: producerea unei valori PGA cu probabilitate de depășire de 20% în 50 ani (notată în continuare $PGA_{20\%/50}$);

(b) cutremurul de scenariu II: producerea unei valori PGA cu probabilitate de depășire de 10% în 50 ani (notată în continuare $PGA_{10\%/50}$)

(c) cutremurul de scenariu III: producerea unei valori PGA cu probabilitate de depășire de 5% în 50 ani (notată în continuare $PGA_{5\%/50}$)

(5) Perioada medie de revenire a unei valori PGA (notată PMR_{PGA}) este numeric egală cu inversul ratei medii anuale de depășire a valorii PGA (notată $H(PGA)$).

(6) Pentru cele trei cutremure de scenariu, perioadele medii de revenire sunt:

(a) pentru cutremurul de scenariu I: 225 ani;

(b) pentru cutremurul de scenariu II: 475 ani;

(c) pentru cutremurul de scenariu III: 975 ani.

(7) Ratele medii anuale de depășire a valorilor PGA pentru cele trei scenarii seismice sunt:

(a) pentru cutremurul de scenariu I:

$$H(PGA_{20\%/50}) = 1/225 \quad (2.2)$$

(b) pentru cutremurul de scenariu II:

$$H(PGA_{10\%/50}) = 1/475 \quad (2.3)$$

(c) pentru cutremurul de scenariu III:

$$H(PGA_{5\%/50}) = 1/975 \quad (2.4)$$

(8) Pentru determinarea parametrilor cutremurelor de scenariu se utilizează valorile $PGA_{10\%/50}$ și k prevăzute în Tabelul A.1.

(9) Valoarea PGA pentru cutremurul de scenariu II se stabilește conform prevederilor din Tabelul A.1. Valorile PGA pentru cutremurul de scenariu I și cutremurul de scenariu III se determină cu relațiile:

$$PGA_{20\%/50} = \sqrt[k]{\frac{225}{475}} \cdot PGA_{10\%/50} \quad (2.5)$$

$$PGA_{5\%/50} = \sqrt[k]{\frac{975}{475}} \cdot PGA_{10\%/50} \quad (2.6)$$

3. Expunerea seismică

(1) Pentru determinarea expunerii seismice se identifică toate clădirile la nivel de UAT și atributele de bază ale acestora.

3.1. Colectarea informațiilor

(1) Determinarea atributelor de bază ale clădirilor se face prin:

(a) inspecția în teren. Din această sursă se colectează informații a căror interpretare conduce la identificarea materialului structural, tipului sistemului structural, anului construirii și regimului de înălțime.

(b) utilizarea datelor din bazele de date existente, disponibile la nivel local și național, cum sunt registrele cadastrale, bazele de date ale autorităților publice locale, recensămintele fondului construit și documentele de urbanism. Din aceste surse se colectează informații de bază, precum adresa clădirii, funcțiunea, coordonatele geografice, codul SIRUTA, anul construirii, suprafața construită și regimul de înălțime;

(c) evaluarea vizuală rapidă realizată în acord cu prevederile reglementării tehnice RTC 10-2022. Din această sursă se colectează informații privind materialul structural, tipul sistemului structural, anul construirii și regimul de înălțime.

(d) colectarea datelor geospațiale. Din această sursă se colectează informații privind coordonatele geografice ale clădirilor.

(e) colectarea de informații prin interviuri și chestionare adresate proprietarilor, administratorilor de clădiri sau reprezentanților autorităților locale. Din această sursă se colectează informații privind materialul structural, tipul sistemului structural, anul construirii și/sau regimul de înălțime și privind realizarea de lucrări privind consolidarea clădirii, anul de realizare al acestora, materialul structural și tipul sistemului structural adoptat după consolidare.

(f) utilizarea tehnologiilor moderne: drone, imagini obținute din satelit, scanare 3D. Din această sursă se pot colecta informații a căror interpretare conduce la identificarea materialului structural, tipului sistemului structural, anului construirii și regimului de înălțime.

3.2. Atribute de bază ale clădirilor

(1) Pentru aplicarea acestei metodologii clădirile se grupează în tipologii structurale în funcție de:

- (a) anul construirii,
- (b) materialul structural;
- (c) tipul sistemului structural;
- (d) regimul de înălțime.

(2) În funcție de anul construirii, clădirile se clasifică în:

- (a) clădiri construite înainte de 1940 (a1);
- (b) clădiri construite între 1940 și 1963 (a2);
- (c) clădiri construite între 1964 și 1977 (a3);
- (d) clădiri construite între 1978 și 1992 (a4);
- (e) clădiri construite între 1993 și 2006 (a5);

(f) clădiri construite între 2007 și 2013 (a6);

(g) clădiri construite după 2013 (a7).

(3) În funcție de tipul sistemului structural, clădirile se clasifică în:

(a) clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee flexibile la acțiuni în planul lor (ZNAF) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie simplă, realizată din cărămizi și mortar, fără centuri sau stâlpișori de beton armat și planșee de lemn sau compozite lemn-oțel (s1);

(b) clădiri cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor (ZNAR) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie simplă, realizată din cărămizi și mortar, fără centuri sau stâlpișori de beton armat și planșee de beton armat (s2);

(c) clădiri cu structura de zidărie confinată sau zidărie armată în rosturi (ZC/ZA) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de zidărie încadrați de stâlpișori și centuri de beton armat sau armați în rosturi orizontale cu bare de oțel și planșee de beton, inclusiv clădirile multietajate cu stâlpi și grinzi de beton și pereți de zidărie realizate înainte de 1940 (s3);

(d) clădiri cu structura în cadre de beton armat (CBA) - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de beton armat, conectate rigid la noduri, și planșee de beton armat; pereții de zidărie, dacă există, nu au rol structural (s4);

(e) clădiri cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți de beton armat, grinzi și stâlpi de beton armat și planșee de beton armat; cea mai mare parte a elementelor structurale sunt realizate din beton turnat la șantier, monolit (s5);

(f) clădiri cu structura realizată din panouri mari prefabricate din beton armat (PMBA) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți și plăci de beton armat realizate prin turnarea betonului în fabrici de prefabricate, transportul și montajul la șantier (s6);

(g) clădiri cu structura de beton armat cu parter flexibil (PFBA) - aceste clădiri au structura alcătuită din pereți, stâlpi, grinzi și plăci de beton armat; pereții nu sunt continui fiind rezemați la parter pe stâlpi de beton, fără a fi continui până la infrastructură sau fundații (s7);

(h) clădiri cu structura în cadre cu noduri rigide de oțel (CRO) - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de oțel, conectate rigid la noduri, și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat; pereții de zidărie, dacă există, nu au rol structural (s8);

(i) clădiri cu structura în cadre contravântuite de oțel (CCO) - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi, grinzi și contravântuiri (diagonale) de oțel și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat (s9);

(j) clădiri cu structură duală de oțel (DO) - aceste clădiri au structura alcătuită din stâlpi și grinzi de oțel, conectate rigid la noduri, contravântuiri (diagonale) de oțel situate în plan vertical, și planșee de oțel sau compozite oțel-beton armat (s10);

(k) clădiri cu structura de lemn (L) - aceste clădiri au diferite soluții structurale la care materialul structural principal este lemnul (s11);

(l) clădiri cu structura din materiale locale (ADO) - aceste clădiri au structura alcătuită din materiale locale (pământ și materiale organice) (s12).

(4) În funcție de regimul de înălțime, clădirile se clasifică în:

(a) clădiri cu regim mic de înălțime; în această categorie intră clădirile cu cel mult trei nivele supratereane pentru tipologiile ZNAF, ZNAR, ZC/ZA și L, precum și clădirile cu cel mult patru nivele supratereane pentru toate celelalte tipologii (h1);

(b) clădiri cu regim mediu de înălțime; în această categorie intră clădirile cu cel puțin patru nivele supraterane pentru tipologiile ZNAF, ZNAR, ZC/ZA și L, precum și clădirile cu cel puțin cinci nivele supraterane și cel mult opt nivele supraterane pentru toate celelalte tipologii (h2);

(c) clădiri cu regim mare de înălțime; în această categorie intră toate clădirile cu cel puțin nouă nivele supraterane pentru toate tipologiile, cu excepția ZNAF, ZNAR, ZC/ZA și L (h3).

(5) Din punct de vedere al funcțiunii curente, clădirile se clasifică în:

(a) clădiri cu funcțiunea de locuit (f1):

- clădiri cu funcțiunea de locuință unifamilială (o unitate de locuit);
- clădiri cu funcțiunea de locuințe plurifamiliale (condominii);
- clădiri cu funcțiuni asimilabile locuințelor (cazare, cămine studentești, cămine de bătrâni, case de vacanță, etc.) ;

(b) clădiri cu funcțiuni civile (f2):

- clădiri pentru ocrotirea sănătății și asistență socială;
- clădiri cu funcțiune administrativă;
- clădiri pentru comerț și servicii;
- clădiri pentru activități culturale, educație, cercetare, culte, sport, turism, agrement, loisir;

(c) clădiri cu funcțiuni tehnice și economice (f3):

- clădiri pentru activități productive și pentru alte procese tehnologice;
- clădiri pentru depozitare;
- clădiri de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico edilitare;
- clădiri cu funcțiuni agro-zootehnice;

(d) clădiri cu funcțiuni speciale (f4):

- clădiri din sistemul de protecție civilă;
- clădiri din sistemul de siguranță națională.

4. Fragilitatea seismică

(1) Stările de avariere s_a care se utilizează pentru cuantificarea pierderilor economice sunt:

- (a) avariere ușoară, notată cu U;
- (b) avariere moderată, notată cu M;
- (c) avariere extinsă, notată cu E;
- (d) avariere completă, notată cu C.

(2) Descrierea fragilității seismice se face prin funcții de fragilitate seismică. Funcția de fragilitate seismică $P[\geq s_a, ts|PGA]$ exprimă probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie cel puțin în starea de avariere s_a , în funcție de valoarea de vârf a accelerației terenului PGA .

Funcția de fragilitate seismică se exprimă folosind repartiția lognormală de probabilitate, astfel:

$$P[\geq s_a, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{sa,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{sa,ts}} \right) \right] \quad (4.1)$$

unde:

$\overline{PGA}_{sa,ts}$ mediana valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea cu tipologia structurală t_s atinge pragul stării de avariere s_a ;

$\beta_{sa,ts}$ abaterea standard a logaritmului natural al valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea cu tipologia structurală t_s atinge pragul stării de avariere s_a ;

PGA valoarea de vârf a accelerației terenului care stabilește conform [2](#), [\(9\)](#);

Φ funcția de repartiție normală standard.

(3) Valorile funcției de fragilitate se determină conform relației [\(4.1\)](#) pentru fiecare stare de avariere, conform [\(1\)](#), și fiecare cutremur de scenariu, conform [2](#), [\(4\)](#).

(4) Valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}$ pentru fiecare stare de avariere și tipologie structurală se determină pe baza valorilor corespunzătoare pentru $\overline{PGA}_{U,ts}$, $\overline{PGA}_{M,ts}$, $\overline{PGA}_{E,ts}$, $\overline{PGA}_{C,ts}$, după caz, prevăzute în anexa B, conform tipologiei structurale a clădirii, prin multiplicare cu:

- (a) factorul $1,5F_{HS}$, pentru clădirile construite după anul 2013 (a7);
- (b) factorul $1,2F_{HS}$, pentru clădirile construite între 2007 și 2013 (a6);
- (c) factorul F_{HS} , pentru clădirile construite între 1993 și 2006 (a5);
- (d) factorul F_{HS} , pentru clădirile construite între 1978 și 1992 (a4);
- (e) factorul 0,67, pentru clădirile construite între 1964 și 1977 (a3) situate în județele Alba, Arad, Bihor, Bistrița-Năsăud, Botoșani, Caraș-Severin, Cluj, Dolj, Gorj, Harghita, Hunedoara, Maramureș, Mehedinți, Mureș, Neamț, Sălaj, Sibiu, Suceava și Vâlcea;
- (f) factorul 1,0, pentru clădirile construite între 1964 și 1977 (a3) situate în județele Argeș, Brașov, Călărași, Constanța, Covasna, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Iași, Ilfov, Olt, Satu Mare, Teleorman, Timiș, Tulcea și municipiul București;
- (g) factorul 1,5, pentru clădirile construite între 1964 și 1977 (a3) situate în județele Bacău, Brăila, Buzău, Galați, Prahova, Vaslui și Vrancea;

(h) factorul 1,5, pentru clădirile construite între 1940 și 1963 (a2) situate în județele Argeș, Brașov, Călărași, Constanța, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Iași, Ilfov, Olt, Teleorman, Tulcea, municipiul București, care la momentul construcției erau publice, sau particulare de interes public (precum teatre, cinematografe, spitale, școli, biserici, hoteluri);

(i) factorul 2,25, pentru clădirile construite între 1940 și 1963 (a2) situate în județele Bacău, Brăila, Buzău, Galați, Prahova, Vaslui, Vrancea, care la momentul construcției erau publice, sau particulare de interes public (precum teatre, cinematografe, spitale, școli, biserici, hoteluri);

(j) factorul 1,00, pentru clădirile construite între 1940 și 1963 (a2) care nu se încadrează în prevederile de la (h) sau (i) sau pentru cele a căror funcțiune de la momentul construcției nu este cunoscută;

(k) factorul 1,0, pentru clădirile construite înainte de 1940 (a1);

unde F_{HS} se stabilește conform prevederilor Anexei A.

(5) Valorile $\beta_{sa,ts}$ pentru fiecare stare de avariere și tipologie structurală se determină pe baza valorilor corespunzătoare pentru $\beta_{U,ts}$, $\beta_{M,ts}$, $\beta_{E,ts}$, $\beta_{C,ts}$, după caz, prevăzute în anexa B, conform tipologiei structurale a clădirii.

(6) Relația (4.1) se particularizează pentru cele patru stări de avariere definite la (1), astfel:

(a) pentru starea de avariere ușoară:

$$P[\geq U, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{U,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{U,ts}} \right) \right] \quad (4.2)$$

(b) pentru starea de avariere moderată:

$$P[\geq M, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{M,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{M,ts}} \right) \right] \quad (4.3)$$

(c) pentru starea de avariere extinsă:

$$P[\geq E, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{E,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{E,ts}} \right) \right] \quad (4.4)$$

(d) pentru starea de avariere completă:

$$P[\geq C, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{C,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{C,ts}} \right) \right] \quad (4.5)$$

unde:

PGA este valoarea de vârf a accelerației terenului pentru fiecare cutremur de scenariu considerat, conform 2, (9).

5. Riscul seismic

(1) Riscul seismic integrează informațiile despre hazardul seismic, expunerea și fragilitatea seismică a elementelor expuse la risc cu un model de pierderi economice directe în vederea cuantificării pierderilor seismice exprimate ca valori relative sau absolute.

(2) Pentru cuantificarea riscului seismic, în aplicarea acestei proceduri, se realizează următorii pași:

- (a) se determină probabilitatea ca o clădire să se afle într-o anumită stare de avariere;
- (b) se determină starea așteptată de avariere;
- (c) se determină pierderile economice directe așteptate;
- (d) se determină indicatori ai riscului și rezilienței seismice.

5.1. Probabilitatea ca o clădire să se afle într-o anumită stare de avariere

(1) Pentru fiecare cutremur de scenariu, probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie neavariată se determină cu relația:

$$P[N, ts|PGA] = 1 - P[\geq U, ts|PGA] \quad (5.1)$$

unde:

$P[\geq U, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.2).

(2) Pentru fiecare cutremur de scenariu, probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie în starea de avariere ușoară se determină cu relația:

$$P[U, ts|PGA] = P[\geq U, ts|PGA] - P[\geq M, ts|PGA] \quad (5.2)$$

unde:

$P[\geq U, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.2);

$P[\geq M, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.3).

(3) Pentru fiecare cutremur de scenariu, probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie în starea de avariere moderată se determină cu relația:

$$P[M, ts|PGA] = P[\geq M, ts|PGA] - P[\geq E, ts|PGA] \quad (5.3)$$

unde:

$P[\geq M, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.3);

$P[\geq E, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.4).

(4) Pentru fiecare cutremur de scenariu, probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie în starea de avariere extinsă se determină cu relația:

$$P[E, ts|PGA] = P[\geq E, ts|PGA] - P[C, ts|PGA] \quad (5.4)$$

unde:

$P[\geq E, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.4);

$P[\geq C, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.5).

(5) Pentru fiecare cutremur de scenariu, probabilitatea ca o clădire din tipologia structurală t_s să fie în starea de avariere completă se determină cu relația:

$$P[C, ts|PGA] = P[C, ts|PGA] \quad (5.5)$$

unde:

$P[\geq C, ts|PGA]$ se determină cu relația (4.5).

5.2. Starea așteptată de avariere

(1) Starea așteptată de avariere reprezintă cea mai probabilă stare de avariere la incidența cutremurului de scenariu pentru toate clădirile care aparțin unei tipologii structurale, în cadrul unui UAT.

(2) Starea așteptată de avariere la nivel de tipologie structurală se cuantifică prin $\overline{sa}_{ts}$ pentru toate clădirile care aparțin acelei tipologii structurale, din cadrul unui UAT, cu relația:

$$\overline{sa}_{ts} = P[U, ts|PGA] + 2 \cdot P[M, ts|PGA] + 3 \cdot P[E, ts|PGA] + 4 \cdot P[C, ts|PGA] \quad (5.6)$$

unde: $P[U, ts|PGA]$, $P[M, ts|PGA]$, $P[E, ts|PGA]$ și $P[C, ts|PGA]$ se determină conform prevederilor de la 5.1.

În funcție de valorile $\overline{sa}_{ts}$, starea așteptată de avariere la nivel de tipologie structurală, pentru toate clădirile care aparțin acelei tipologii structurale, din cadrul unui UAT, este:

- (a) neavariată, dacă $0 \leq \overline{sa}_{ts} < 0,5$;
- (b) ușoară, dacă $0,5 \leq \overline{sa}_{ts} < 1,5$;
- (c) moderată, dacă $1,5 \leq \overline{sa}_{ts} < 2,5$;
- (d) extinsă, dacă $2,5 \leq \overline{sa}_{ts} < 3,5$;
- (e) completă, dacă $\overline{sa}_{ts} \geq 3,5$.

5.3. Pierderi economice directe așteptate

(1) Pierderile economice directe, PED , se determină considerând pierderile produse de cutremur componentelor structurale și nestructurale ale clădirii și conținutului clădirii.

(2) Pentru o clădire, valorile relative ale pierderilor economice directe PED_{rel} asociate celor patru stări de avariere reprezintă costul pierderilor exprimat ca procent din costul total de înlocuire al clădirii.

(3) Pentru aplicarea acestei reglementări tehnice, valorile relative ale pierderilor economice directe se determină conform prevederilor din Tabelul 5.1.

Tabelul 5.1 Valorile relative ale pierderilor economice directe asociate celor patru stări de avariere

Stare de avariere	Valori relative ale pierderilor economice directe, PED_{rel}
Ușoară	$PED_{rel,U} = 5\%$
Moderată	$PED_{rel,M} = 15\%$
Extinsă	$PED_{rel,E} = 60\%$
Completă	$PED_{rel,C} = 100\%$

(4) Valoarea relativă așteptată a pierderilor economice directe pentru o clădire, $\overline{PED}_{rel,clădire}$, exprimată în procente, se determină pentru fiecare cutremur de scenariu, în funcție de tipologia structurală a clădirii, cu relația:

$$\overline{PED}_{rel,clădire} = PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA] + PED_{rel,M} \cdot P[M, ts|PGA] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA] + PED_{rel,C} \cdot P[C, ts|PGA] \quad (5.7)$$

unde:

$P[U, ts|PGA]$, $P[M, ts|PGA]$, $P[E, ts|PGA]$ și $P[C, ts|PGA]$ se determină conform prevederilor 5.1, pentru valorile PGA corespunzătoare celor trei cutremure de scenariu;

$PED_{rel,U}$, $PED_{rel,M}$, $PED_{rel,E}$ și $PED_{rel,C}$ se determină conform prevederilor din Tabelul 5.1.

Prin aplicarea relației (5.7) se determină valorile pierderilor economice directe pentru o clădire pentru cutremurul de scenariu I, $\overline{PED}_{rel,clădire,I}$, pentru cutremurul de scenariu II, $\overline{PED}_{rel,clădire,II}$ și pentru cutremurul de scenariu III, $\overline{PED}_{rel,clădire,III}$.

(5) Valoarea absolută așteptată a pierderilor economice directe pentru o clădire, $\overline{PED}_{abs,clădire}$, se determină, pentru fiecare cutremur de scenariu, cu relațiile:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,I} = \overline{PED}_{rel,clădire,I} \cdot CT_{înloc,clădire} \quad (5.8)$$

$$\overline{PED}_{abs,clădire,II} = \overline{PED}_{rel,clădire,II} \cdot CT_{înloc,clădire} \quad (5.9)$$

$$\overline{PED}_{abs,clădire,III} = \overline{PED}_{rel,clădire,III} \cdot CT_{înloc,clădire} \quad (5.10)$$

unde:

$\overline{PED}_{rel,clădire}$ valoarea relativă așteptată a pierderilor economice directe pentru o clădire, pentru fiecare cutremur de scenariu considerat (I, II sau III);

$CT_{înloc,clădire}$ costul total de înlocuire al clădirii.

(6) Costul total de înlocuire al unei clădiri, $CT_{înloc,clădire}$, se determină cu relația:

$$CT_{înloc,clădire} = A_{desf,clădire} \cdot C_{înloc,clădire/mp} \quad (5.11)$$

$A_{desf,clădire}$ aria desfășurată a clădirii;

$C_{înloc,clădire/mp}$ costul de înlocuire al clădirii, pe metru pătrat, corelat cu funcțiunea clădirii, conform prevederilor din Tabelul 5.2.

Tabelul 5.2 Costuri de înlocuire $C_{înloc,clădire/mp}$ pe metru pătrat corelate cu funcțiunea clădirii

Funcțiune clădire	Cost de înlocuire, Euro/mp
<i>Clădiri cu funcțiunea de locuit, f1</i>	
- clădiri cu funcțiunea de locuință individuală	1400
- clădiri cu funcțiunea de locuințe multi-familiale	1600
- clădiri cu funcțiuni asimilabile locuințelor (cazare, cămine studentești, cămine de bătrâni etc.)	1600
<i>Clădiri cu funcțiuni civile, f2</i>	

- clădiri pentru ocrotirea sănătății	3500
- clădiri cu funcțiune administrativă și de birouri	2000
- clădiri pentru comerț și servicii	2200
- clădiri pentru activități culturale, educație, culte, sport, turism, agrement	2200
<i>Clădiri cu funcțiuni tehnice și economice, f3</i>	
- clădiri pentru activități productive și pentru alte procese tehnologice	2000
- clădiri pentru depozitare	1400
- clădiri de gospodărie comunală, activități energetice și tehnico edilitare	1600
- clădiri cu funcțiuni agricole	1400
<i>Clădiri cu funcțiuni speciale, f4</i>	
- clădiri din sistemul de protecție civilă	2000
- clădiri din sistemul de siguranță națională	2200

(7) Valorile costuri de înlocuire $C_{inloc,clădire/mp}$ sunt stabilite pentru anul 2025 și se vor actualiza ținând seama de indicii de cost în construcții publicați de Institutul Național de Statistică, la data aplicării metodologiei.

5.4. Indicatori ai riscului și rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel IV

(1) Acest paragraf se referă la determinarea indicatorilor de risc și reziliență pentru UAT-urile de nivel IV, respectiv comune, orașe și municipii sau sectoarele municipiului București.

(2) Valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe la nivel de UAT se determină distinct pentru fiecare cutremur de scenariu, cu relațiile:

$$\overline{PED}_{abs,total,UAT,I} = \sum_{UAT,clădire=1}^n \overline{PED}_{abs,clădire,I} \quad (5.12)$$

$$\overline{PED}_{abs,total,UAT,II} = \sum_{UAT,clădire=1}^n \overline{PED}_{abs,clădire,II} \quad (5.13)$$

$$\overline{PED}_{abs,total,UAT,III} = \sum_{UAT,clădire=1}^n \overline{PED}_{abs,clădire,III} \quad (5.14)$$

unde: $\overline{PED}_{abs,total,UAT}$ este valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe la nivel de UAT pentru fiecare cutremur de scenariu considerat.

(3) Indicatorul riscului seismic la nivel de UAT IRS_{UAT} se determină, pentru fiecare cutremur de scenariu, ca raport între valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,total,UAT}$ pentru cutremurul de scenariu respectiv și costul total de înlocuire a clădirilor:

$$IRS_{UAT,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,I}}{\sum_{UAT,clădire=1}^n CT_{inloc,clădire}} \quad (5.15)$$

$$IRS_{UAT,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,II}}{\sum_{UAT,clădire=1}^n CT_{înloc,clădire}} \quad (5.16)$$

$$IRS_{UAT,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,III}}{\sum_{UAT,clădire=1}^n CT_{înloc,clădire}} \quad (5.17)$$

unde $\sum_{UAT,clădire=1}^n CT_{înloc,clădire}$ este costul total de înlocuire pentru clădirile din UAT.

(4) Indicatorul rezilienței seismice la nivel de UAT $IREzS_{UAT}$ se determină ca raport între valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,total,UAT}$ la nivel de UAT pentru fiecare cutremur de scenariu și produsul intern brut la nivel de UAT, PIB_{UAT} :

$$IREzS_{UAT,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,I}}{PIB_{UAT}} \quad (5.18)$$

$$IREzS_{UAT,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,II}}{PIB_{UAT}} \quad (5.19)$$

$$IREzS_{UAT,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,III}}{PIB_{UAT}} \quad (5.20)$$

(5) Valorile indicatorului riscului seismic la nivel de UAT $IRS_{UAT,II}$ se utilizează pentru ierarhizarea riscului seismic al UAT-urilor în sensul în care UAT-urile caracterizate de valorile $IRS_{UAT,II}$ mai mari prezintă riscul seismic mai mare.

(6) Valorile indicatorului rezilienței seismice la nivel de UAT $IREzS_{UAT,II}$ se utilizează pentru ierarhizarea UAT-urilor din punct de vedere al capacității prezumptive de restabilire rapidă a funcționalității clădirilor în sensul în care UAT-urile caracterizate de valorile $IREzS_{UAT,II}$ mai mici prezintă reziliență mai mare.

5.5. Indicatori ai riscului și rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel III

(1) Acest paragraf se referă la determinarea indicatorilor de risc și reziliență pentru UAT-urile de nivel III, respectiv județe sau municipiul București.

(2) Informațiile colectate prin analiza riscului seismic pentru UAT-urile de nivel IV se pot integra pentru stabilirea riscului și rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel III.

(3) Valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,total,județ}$ pentru UAT-urile de nivel III, pentru fiecare cutremur de scenariu, se obține însumând valorile totale absolute ale pierderilor economice directe pentru UAT-urile de nivel IV aparținând județului respectiv sau municipiului București:

$$\overline{PED}_{abs,total,județ,I} = \sum_{UAT=1}^m \overline{PED}_{abs,total,UAT,I} \quad (5.21)$$

$$\overline{PED}_{abs,total,județ,II} = \sum_{UAT=1}^m \overline{PED}_{abs,total,UAT,II} \quad (5.22)$$

$$\overline{PED}_{abs,total,județ,III} = \sum_{UAT=1}^m \overline{PED}_{abs,total,UAT,III} \quad (5.23)$$

(4) Costul total de înlocuire a clădirilor la nivel de județ sau municipiul București, $CT_{județ,înloc,clădiri}$, se determină ca suma costurilor totale de înlocuire a clădirilor calculate la nivelul UAT-urilor de nivel IV din județul respectiv.

(5) Indicatorul riscului seismic la nivel de județ sau municipiul București, $IRS_{județ}$, se determină ca raport între valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,total,județ}$ la nivel de județ sau municipiul București pentru fiecare cutremur de scenariu și costul total de înlocuire a clădirilor considerate:

$$IRS_{județ,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,I}}{CT_{județ,înloc,clădiri}} \quad (5.24)$$

$$IRS_{județ,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,II}}{CT_{județ,înloc,clădiri}} \quad (5.25)$$

$$IRS_{județ,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,III}}{CT_{județ,înloc,clădiri}} \quad (5.26)$$

(6) Indicatorul rezilienței seismice la nivel de județ sau municipiul București, $IRezS_{județ,I}$, se determină, pentru fiecare cutremur de scenariu, ca raport între valoarea totală absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,total,județ}$ la nivel de județ sau municipiul București și produsul intern brut la nivel de județ sau municipiul București, $PIB_{județ}$:

$$IRezS_{județ,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,I}}{PIB_{județ}} \quad (5.27)$$

$$IRezS_{județ,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,II}}{PIB_{județ}} \quad (5.28)$$

$$IRezS_{județ,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,județ,III}}{PIB_{județ}} \quad (5.29)$$

(7) Valorile indicatorului riscului seismic la nivel de județ, $IRS_{județ,II}$, se utilizează la ierarhizarea județelor și/sau municipiul București din punct de vedere al riscului seismic, în sensul în care UAT-urile de nivel III caracterizate de valorile $IRS_{județ,II}$ mai mari prezintă riscul seismic mai mare.

(8) Valorile indicatorului rezilienței seismice la nivel de județ, $IRezS_{județ,II}$, se utilizează la ierarhizarea județelor și/sau municipiul București din punct de vedere al capacității prezumptive de restabilire rapidă a funcționalității clădirilor, în sensul în care UAT-urile de nivel III caracterizate de valorile $IRezS_{UAT,II}$ mai mici prezintă reziliență mai mare.

6. Hărți de risc seismic

6.1. Scop și principii generale

(1) Pentru integrarea analizei de risc seismic în evaluarea, comunicarea și gestionarea riscului seismic la nivel local, regional și național se utilizează hărți de risc seismic.

(2) Hărțile de risc se realizează utilizând Sisteme Informaționale Geografice (GIS), care permit corelarea și suprapunerea straturilor de date referitoare la hazard, expunere și fragilitate/vulnerabilitate într-o bază de date unitară.

(3) Hărțile de risc seismic se pot include în:

(a) documentațiile de amenajarea teritoriului și urbanism (PATJ, PATZ, PUG, PUZ, PUD);

(b) planurile județene de analiză și acoperire a riscurilor;

(c) platformele naționale de monitorizare a riscurilor;

și se pot utiliza în:

(d) campaniile de informare publică și programe de instruire pentru situații de urgență.

(4) Hărțile de risc seismic rezultă prin integrarea informațiilor despre hazard, expunere și fragilitate/vulnerabilitate.

6.2. Hărți de risc seismic pentru UAT-urile de nivel IV

(1) Hărțile de risc seismic pentru UAT-urile de nivel IV se realizează pentru fiecare din cele trei cutremure de scenariu exprimând distribuția teritorială a:

(a) stării așteptate de avariere;

(b) valorilor relative ale pierderilor economice directe.

(2) Mărimile indicate la (1) se evaluează și se reprezintă la nivel de sector de recensământ (unitate teritorială statistică), rezultând valori distincte și unitare pentru fiecare din sectoarele de recensământ din cadrul UAT-ului de nivel IV.

(3) Starea așteptată de avariere pentru sectorul de recensământ $\overline{sa}_{SR}$ se determină cu relația:

$$\overline{sa}_{SR} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{desf,ts,i} \cdot \overline{sa}_{ts,i}}{\sum_{i=1}^n A_{desf,ts,i}} \quad (6.1)$$

unde:

$A_{desf,ts,i}$ aria desfășurată a tuturor clădirilor din sectorul de recensământ aparținând tipologiei structurale i ;

$\overline{sa}_{ts,i}$ starea așteptată de avariere a tipologiei structurale i determinată conform prevederilor 5.2, (2).

(4) Reprezentarea pe harta de risc seismic pentru UAT-urile de nivel IV a stării așteptate de avariere în sectorul de recensământ se realizează utilizând o schemă cromatică, conform prevederilor din [Tabelul 6.1](#):

Tabelul 6.1 Schema cromatică pentru starea așteptată de avariere în sectorul de recensământ

Media ponderată $\overline{s\bar{a}}_{SR}$	Cod culoare	Culoare	Starea așteptată de avariere
$0 \leq \overline{s\bar{a}}_{SR} < 0,5$	#00A65A	Verde intens	Neavariată
$0,5 \leq \overline{s\bar{a}}_{SR} < 1,5$	#A8E05F	Verde-gălbui	Ușoară
$1,5 \leq \overline{s\bar{a}}_{SR} < 2,5$	#F6E600	Galben	Moderată
$2,5 \leq \overline{s\bar{a}}_{SR} < 3,5$	#FF9900	Portocaliu	Extinsă
$\overline{s\bar{a}}_{SR} \geq 3,5$	#D7191C	Roșu intens	Completă

(5) Valoarea relativă a pierderilor economice directe la nivel de sector de recensământ se determină cu relația:

$$\overline{PED}_{rel,SR} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{desf,ts,i} \cdot \overline{PED}_{rel,ts,i}}{\sum_{i=1}^n A_{desf,ts,i}} \quad (6.2)$$

unde:

$A_{desf,ts,i}$ aria desfășurată a tuturor clădirilor din sectorul de recensământ aparținând tipologiei structurale i ;

$\overline{PED}_{rel,ts,i}$ valoarea relativă a pierderilor economice directe pentru tipologia structurală i determinată conform [5.3](#), [\(4\)](#).

Valoarea $\overline{PED}_{rel,SR}$ se exprimă procentual.

(6) Reprezentarea pe harta de risc seismic pentru UAT-urile de nivel IV a valorilor așteptate relative ale pierderilor economice directe în sectorul de recensământ se realizează utilizând o schemă cromatică, conform prevederilor din [Tabelul 6.2](#).

Tabelul 6.2 Schema cromatică pentru valorile așteptate relative ale pierderilor economice directe în sectorul de recensământ

Media ponderată $\overline{PED}_{rel,SR}$	Cod culoare	Culoare	Risc seismic
$0\% \leq \overline{PED}_{rel,SR} < 5\%$	#00A65A	Verde intens	Foarte scăzut
$5\% \leq \overline{PED}_{rel,SR} < 15\%$	#A8E05F	Verde-gălbui	Scăzut
$15\% \leq \overline{PED}_{rel,SR} < 30\%$	#F6E600	Galben	Moderat
$30\% \leq \overline{PED}_{rel,SR} < 60\%$	#FF9900	Portocaliu	Ridicat
$60\% \leq \overline{PED}_{rel,SR} \leq 100\%$	#D7191C	Roșu intens	Foarte ridicat

6.3. Hărți de risc seismic pentru UAT-urile de nivel III

(1) Hărțile de risc seismic pentru UAT-urile de nivel III se realizează pentru fiecare din cele trei cutremure de scenariu exprimând distribuția teritorială a:

- (a) indicatorului riscului seismic;
- (b) indicatorului rezilienței seismice.

pentru UAT-urile de nivel IV.

(2) Harta indicatorului riscului seismic pentru UAT-urile de nivel III se realizează folosind valorile IRS_{UAT} determinate conform prevederilor de la [5.4](#), [\(3\)](#).

(3) Reprezentarea pe harta de risc seismic pentru UAT-urile de nivel III a valorilor indicatorului riscului seismic calculate pentru UAT-urile de nivel IV se realizează utilizând o schemă cromatică conform prevederilor din [Tabelul 6.3](#).

Tabelul 6.3 Schema cromatică pentru indicatorul riscului seismic pentru UAT-uri de nivel III

IRS_{UAT}	Cod culoare	Culoare	Risc seismic
$0\% \leq IRS_{UAT} < 5\%$	#00A65A	Verde intens	Foarte scăzut
$5\% \leq IRS_{UAT} < 15\%$	#A8E05F	Verde-gălbui	Scăzut
$15\% \leq IRS_{UAT} < 30\%$	#F6E600	Galben	Moderat
$30\% \leq IRS_{UAT} < 60\%$	#FF9900	Portocaliu	Ridicat
$60\% \leq IRS_{UAT} \leq 100\%$	#D7191C	Roșu intens	Foarte ridicat

(4) Harta indicatorului rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel III se realizează folosind valorile $IRezS_{UAT}$ determinate conform prevederilor de la [5.4](#), [\(4\)](#).

(5) Reprezentarea pe harta rezilienței seismice pentru UAT-urile de nivel III a valorilor indicatorului rezilienței seismice calculate pentru UAT-urile de nivel IV se realizează utilizând o schemă cromatică conform prevederilor din [Tabelul 6.4](#).

Tabelul 6.4 Schema cromatică pentru indicatorul rezilienței seismice pentru UAT-uri de nivel III

$IRezS_{UAT}$	Cod culoare	Culoare	Reziliență seismică
$0\% \leq IRezS_{UAT} < 5\%$	#00A65A	Verde intens	Foarte ridicată
$5\% \leq IRezS_{UAT} < 10\%$	#A8E05F	Verde-gălbui	Ridică
$10\% \leq IRezS_{UAT} < 20\%$	#F6E600	Galben	Moderată
$20\% \leq IRezS_{UAT} < 40\%$	#FF9900	Portocaliu	Scăzută
$IRezS_{UAT} \geq 40\%$	#D7191C	Roșu intens	Foarte scăzută

6.4. Hărți de risc seismic la nivel național

(1) Hărțile de risc seismic la nivel național se realizează pentru fiecare din cele trei cutremure de scenariu exprimând distribuția teritorială a:

- (a) indicatorului riscului seismic;
- (b) indicatorului rezilienței seismice.

pentru UAT-urile de nivel III.

(2) Harta indicatorului riscului seismic la nivel național se realizează folosind valorile $IRS_{județ}$ determinate conform prevederilor de la [5.5](#), [\(5\)](#).

(3) Reprezentarea pe harta de risc seismic la nivel național a valorilor indicatorului riscului seismic calculate pentru UAT-urile de nivel III se realizează utilizând o schemă cromatică conform prevederilor din [Tabelul 6.5](#).

Tabelul 6.5 Schema cromatică pentru indicatorul riscului seismic la nivel național

$IRS_{județ}$	Cod culoare	Culoare	Risc seismic
$0\% \leq IRS_{județ} < 5\%$	#00A65A	Verde intens	Foarte scăzut
$5\% \leq IRS_{județ} < 15\%$	#A8E05F	Verde-gălbui	Scăzut
$15\% \leq IRS_{județ} < 30\%$	#F6E600	Galben	Moderat
$30\% \leq IRS_{județ} < 60\%$	#FF9900	Portocaliu	Ridicat
$60\% \leq IRS_{județ} \leq 100\%$	#D7191C	Roșu intens	Foarte ridicat

(4) Harta indicatorului rezilienței seismice la nivel național se realizează folosind valorile $IRezS_{județ}$ determinate conform prevederilor de la [5.5](#), [\(6\)](#).

(5) Reprezentarea pe harta de risc seismic la nivel național a valorilor indicatorului rezilienței seismice calculate pentru UAT-urile de nivel III se realizează utilizând o schemă cromatică conform prevederilor din [Tabelul 6.6](#).

Tabelul 6.6 Schema cromatică pentru indicatorul rezilienței seismice la nivel național

$IRezS_{județ}$	Cod culoare	Culoare	Reziliența seismică
$0\% \leq IRezS_{județ} < 5\%$	#00A65A	Verde intens	Foarte ridicată
$5\% \leq IRezS_{județ} < 10\%$	#A8E05F	Verde-gălbui	Ridică
$10\% \leq IRezS_{județ} < 20\%$	#F6E600	Galben	Moderată
$20\% \leq IRezS_{județ} < 40\%$	#FF9900	Portocaliu	Scăzută
$IRezS_{județ} \geq 40\%$	#D7191C	Roșu intens	Foarte scăzută

6.5. Principii cartografice și tehnice

(1) Hărțile de risc seismic se realizează la următoarele scări:

(a) 1:1.000 – 1:5.000: pentru UAT-uri de nivel IV;

(b) 1:25.000 – 1:100.000: pentru UAT-uri de nivel III;

(c) 1:250.000 – 1:1.000.000: la nivel național.

(2) La elaborarea hărților se utilizează platforme GIS și metadatele conforme cu standardele INSPIRE pentru interoperabilitate.

(3) Hărțile se livrează în:

(a) formate digitale GeoTIFF, shapefile și GDB;

și

(b) raport în Format portabil de document, PDF.

(4) Hărțile se elaborează în sistemul de referință ETRS89 / LAEA Europe, WGS84 sau Stereo 70, după caz.

Anexa A. Parametrii pentru determinarea hazardului seismic (normativă)

(1) Valorile de vârf ale accelerației terenului cu probabilitate de depășire de 10% în 50 ani, $PGA_{10\%/50}$ (exprimate în fracțiuni din accelerația gravitațională, g), ale factorului de scalare a hazardului seismic, F_{HS} și ale pantelor curbelor de hazard seismic, k , pentru fiecare UAT de nivel IV, cu excepția sectoarelor municipiului București, și pentru municipiul București, ca UAT de nivel III, sunt date în [Tabelul A.1](#).

Tabelul A.1 Valori $PGA_{10\%/50}$, F_{HS} și k pentru fiecare unitate administrativ teritorială

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1	Alba	Abrud	0,10	0,33	2
2	Alba	Aiud	0,12	0,33	2
3	Alba	Alba Iulia	0,10	0,33	2
4	Alba	Albac	0,10	0,33	2
5	Alba	Almașu Mare	0,10	0,33	2
6	Alba	Arieșeni	0,10	0,33	2
7	Alba	Avram Iancu	0,10	0,33	2
8	Alba	Baia de Arieș	0,10	0,33	2
9	Alba	Berghin	0,11	0,33	2
10	Alba	Bistra	0,10	0,33	2
11	Alba	Blaj	0,15	0,50	2
12	Alba	Blandiana	0,10	0,33	2
13	Alba	Bucerdea Grânoasă	0,15	0,50	2
14	Alba	Bucium	0,10	0,33	2
15	Alba	Câlnic	0,11	0,33	2
16	Alba	Câmpeni	0,10	0,33	2
17	Alba	Cenade	0,15	0,50	2
18	Alba	Cergău	0,15	0,50	2
19	Alba	Ceru-Băcăinți	0,10	0,33	2
20	Alba	Cetatea de Baltă	0,16	0,50	2
21	Alba	Ciugud	0,10	0,33	2
22	Alba	Ciuruleasa	0,10	0,33	2
23	Alba	Crăciunelu de Jos	0,15	0,50	2
24	Alba	Cricău	0,10	0,33	2
25	Alba	Cugir	0,10	0,33	2
26	Alba	Cut	0,10	0,33	2
27	Alba	Daia Română	0,10	0,33	2
28	Alba	Doștat	0,15	0,50	2
29	Alba	Fărau	0,15	0,50	2
30	Alba	Galda de Jos	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
31	Alba	Gârbova	0,15	0,50	2
32	Alba	Gârda de Sus	0,10	0,33	2
33	Alba	Hopârta	0,15	0,50	2
34	Alba	Horea	0,10	0,33	2
35	Alba	Ighiu	0,10	0,33	2
36	Alba	Întregalde	0,10	0,33	2
37	Alba	Jidvei	0,15	0,50	2
38	Alba	Livezile	0,11	0,33	2
39	Alba	Lopadea Nouă	0,10	0,33	2
40	Alba	Lunca Mureșului	0,15	0,50	2
41	Alba	Lupșa	0,10	0,33	2
42	Alba	Meteș	0,10	0,33	2
43	Alba	Mihalț	0,11	0,33	2
44	Alba	Mirăslău	0,12	0,33	2
45	Alba	Mogoș	0,10	0,33	2
46	Alba	Noșlac	0,15	0,50	2
47	Alba	Ocna Mureș	0,14	0,33	2
48	Alba	Ocoliș	0,10	0,33	2
49	Alba	Ohaba	0,15	0,50	2
50	Alba	Pianu	0,10	0,33	2
51	Alba	Poiana Vadului	0,10	0,33	2
52	Alba	Ponor	0,10	0,33	2
53	Alba	Poșaga	0,10	0,33	2
54	Alba	Rădești	0,12	0,33	2
55	Alba	Râmeț	0,10	0,33	2
56	Alba	Rimetea	0,11	0,33	2
57	Alba	Roșia de Secaș	0,15	0,50	2
58	Alba	Roșia Montană	0,10	0,33	2
59	Alba	Sălciuma	0,10	0,33	2
60	Alba	Săliște	0,10	0,33	2
61	Alba	Sâncel	0,15	0,50	2
62	Alba	Sântimbru	0,10	0,33	2
63	Alba	Săsciori	0,10	0,33	2
64	Alba	Scărișoara	0,10	0,33	2
65	Alba	Sebeș	0,10	0,33	2
66	Alba	Șibot	0,10	0,33	2
67	Alba	Sohodol	0,10	0,33	2
68	Alba	Șona	0,15	0,50	2
69	Alba	Șpring	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
70	Alba	Stremț	0,11	0,33	2
71	Alba	Șugag	0,10	0,33	2
72	Alba	Teiuș	0,11	0,33	2
73	Alba	Unirea	0,13	0,33	2
74	Alba	Vadu Moților	0,10	0,33	2
75	Alba	Valea Lungă	0,15	0,50	2
76	Alba	Vidra	0,10	0,33	2
77	Alba	Vințu de Jos	0,10	0,33	2
78	Alba	Zlatna	0,10	0,33	2
79	Arad	Almaș	0,10	0,33	2
80	Arad	Apateu	0,10	0,33	2
81	Arad	Arad	0,20	0,67	2
82	Arad	Archiș	0,10	0,33	2
83	Arad	Bârsa	0,10	0,33	2
84	Arad	Bârzava	0,10	0,33	2
85	Arad	Bata	0,11	0,33	2
86	Arad	Beliu	0,10	0,33	2
87	Arad	Birchiș	0,10	0,33	2
88	Arad	Bocsig	0,10	0,33	2
89	Arad	Brazii	0,10	0,33	2
90	Arad	Buteni	0,10	0,33	2
91	Arad	Cărand	0,10	0,33	2
92	Arad	Cermei	0,10	0,33	2
93	Arad	Chisindia	0,10	0,33	2
94	Arad	Chișineu-Criș	0,10	0,33	2
95	Arad	Conop	0,12	0,33	2
96	Arad	Covășinț	0,15	0,50	2
97	Arad	Craiva	0,10	0,33	2
98	Arad	Curtici	0,15	0,50	2
99	Arad	Dezna	0,10	0,33	2
100	Arad	Dieci	0,10	0,33	2
101	Arad	Dorobanți	0,15	0,50	2
102	Arad	Fântânele	0,20	0,67	2
103	Arad	Felnac	0,20	0,67	2
104	Arad	Frumușeni	0,20	0,67	2
105	Arad	Ghioroc	0,15	0,50	2
106	Arad	Grăniceri	0,15	0,50	2
107	Arad	Gurahonț	0,10	0,33	2
108	Arad	Hălmăgel	0,10	0,33	2
109	Arad	Hălmagiu	0,10	0,33	2

Nr, crt,	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
110	Arad	Hășmaș	0,10	0,33	2
111	Arad	Ignești	0,10	0,33	2
112	Arad	Ineu	0,10	0,33	2
113	Arad	Iratoșu	0,20	0,67	2
114	Arad	Lipova	0,15	0,50	2
115	Arad	Livada	0,20	0,67	2
116	Arad	Macea	0,15	0,50	2
117	Arad	Mișca	0,10	0,33	2
118	Arad	Moneasa	0,10	0,33	2
119	Arad	Nădlac	0,20	0,67	2
120	Arad	Olari	0,15	0,50	2
121	Arad	Pâncota	0,11	0,33	2
122	Arad	Păuliș	0,16	0,50	2
123	Arad	Pecica	0,20	0,67	2
124	Arad	Peregu Mare	0,20	0,67	2
125	Arad	Petriș	0,10	0,33	2
126	Arad	Pilu	0,15	0,50	2
127	Arad	Pleșcuța	0,10	0,33	2
128	Arad	Șagu	0,20	0,67	2
129	Arad	Sântana	0,15	0,50	2
130	Arad	Săvârșin	0,10	0,33	2
131	Arad	Sebiș	0,10	0,33	2
132	Arad	Secusigiu	0,20	0,67	2
133	Arad	Șeitin	0,20	0,67	2
134	Arad	Seleuș	0,10	0,33	2
135	Arad	Semlac	0,20	0,67	2
136	Arad	Șepreuș	0,10	0,33	2
137	Arad	Șicula	0,10	0,33	2
138	Arad	Șilindia	0,10	0,33	2
139	Arad	Șimand	0,15	0,50	2
140	Arad	Sintea Mare	0,10	0,33	2
141	Arad	Șiria	0,15	0,50	2
142	Arad	Șiștarovăț	0,17	0,50	2
143	Arad	Socodor	0,15	0,50	2
144	Arad	Șofronea	0,20	0,67	2
145	Arad	Târnova	0,11	0,33	2
146	Arad	Tauț	0,10	0,33	2
147	Arad	Ususău	0,15	0,50	2
148	Arad	Vărădia de Mureș	0,10	0,33	2
149	Arad	Vârfurile	0,10	0,33	2

Nr, crt,	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
150	Arad	Vinga	0,20	0,67	2
151	Arad	Vladimirescu	0,20	0,67	2
152	Arad	Zăbrani	0,16	0,50	2
153	Arad	Zădăreni	0,20	0,67	2
154	Arad	Zărand	0,11	0,33	2
155	Arad	Zerind	0,10	0,33	2
156	Arad	Zimandu Nou	0,15	0,50	2
157	Argeș	Albeștii de Argeș	0,30	0,83	3
158	Argeș	Albeștii de Muscel	0,32	0,83	3
159	Argeș	Albota	0,32	0,83	3
160	Argeș	Aninoasa	0,33	1,00	3
161	Argeș	Arefu	0,26	0,83	3
162	Argeș	Băbana	0,31	0,83	3
163	Argeș	Băiculești	0,31	0,83	3
164	Argeș	Bălilești	0,34	1,00	3
165	Argeș	Bârla	0,27	0,83	3
166	Argeș	Bascov	0,32	0,83	3
167	Argeș	Beleți-Negrești	0,36	1,00	3
168	Argeș	Berevoești	0,32	0,83	3
169	Argeș	Bogați	0,37	1,00	3
170	Argeș	Boteni	0,36	1,00	3
171	Argeș	Boțești	0,37	1,00	3
172	Argeș	Bradu	0,33	0,83	3
173	Argeș	Brăduleț	0,30	0,83	3
174	Argeș	Budeasa	0,32	0,83	3
175	Argeș	Bughea de Jos	0,34	1,00	3
176	Argeș	Bughea de Sus	0,33	1,00	3
177	Argeș	Buzoești	0,30	0,83	3
178	Argeș	Căldăraru	0,28	0,83	3
179	Argeș	Călinești	0,35	1,00	3
180	Argeș	Câmpulung	0,34	1,00	3
181	Argeș	Căteasca	0,34	1,00	3
182	Argeș	Cepari	0,29	0,83	3
183	Argeș	Cetățeni	0,36	1,00	3
184	Argeș	Cicănești	0,29	0,83	3
185	Argeș	Ciofrângeni	0,31	0,83	3
186	Argeș	Ciomăgești	0,29	0,83	3
187	Argeș	Cocu	0,31	0,83	3
188	Argeș	Corbeni	0,29	0,83	3

Nr, crt,	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
189	Argeș	Corbi	0,31	0,83	3
190	Argeș	Coșești	0,33	0,83	3
191	Argeș	Costești	0,31	0,83	3
192	Argeș	Cotmeana	0,31	0,83	3
193	Argeș	Cuca	0,30	0,83	3
194	Argeș	Curtea de Argeș	0,31	0,83	3
195	Argeș	Dâmbovicioara	0,32	0,83	3
196	Argeș	Dârmănești	0,33	0,83	3
197	Argeș	Davidești	0,36	1,00	3
198	Argeș	Dobrești	0,37	1,00	3
199	Argeș	Domnești	0,32	0,83	3
200	Argeș	Drăganu	0,32	0,83	3
201	Argeș	Dragoslavele	0,34	0,83	3
202	Argeș	Godeni	0,34	1,00	3
203	Argeș	Hârsești	0,28	0,83	3
204	Argeș	Hârtiești	0,36	1,00	3
205	Argeș	Izvoru	0,30	0,83	3
206	Argeș	Leordeni	0,36	1,00	3
207	Argeș	Lerești	0,32	0,83	3
208	Argeș	Lunca Corbului	0,30	0,83	3
209	Argeș	Mălureni	0,32	0,83	3
210	Argeș	Mărăcineni	0,33	0,83	3
211	Argeș	Merișani	0,32	0,83	3
212	Argeș	Micești	0,33	0,83	3
213	Argeș	Mihăești	0,35	1,00	3
214	Argeș	Mioarele	0,35	1,00	3
215	Argeș	Mioveni	0,34	1,00	3
216	Argeș	Miroși	0,28	0,83	3
217	Argeș	Morărești	0,31	0,83	3
218	Argeș	Moșoaia	0,32	0,83	3
219	Argeș	Mozăcenii	0,33	0,83	3
220	Argeș	Mușătești	0,31	0,83	3
221	Argeș	Negrași	0,33	0,83	3
222	Argeș	Nucșoara	0,29	0,83	3
223	Argeș	Oarja	0,33	0,83	3
224	Argeș	Pietroșani	0,33	0,83	3
225	Argeș	Pitești	0,33	0,83	3
226	Argeș	Poiana Lacului	0,31	0,83	3
227	Argeș	Poienarii de Argeș	0,31	0,83	3
228	Argeș	Poienarii de Muscel	0,35	1,00	3

Nr, crt,	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
229	Argeș	Popești	0,30	0,83	3
230	Argeș	Priboieni	0,36	1,00	3
231	Argeș	Râca	0,29	0,83	3
232	Argeș	Rătești	0,35	1,00	3
233	Argeș	Recea	0,31	0,83	3
234	Argeș	Rociu	0,33	0,83	3
235	Argeș	Rucăr	0,31	0,83	3
236	Argeș	Sălătrucu	0,26	0,83	3
237	Argeș	Săpata	0,30	0,83	3
238	Argeș	Schitu Golești	0,35	1,00	3
239	Argeș	Slobozia	0,32	0,83	3
240	Argeș	Stâlpeni	0,35	1,00	3
241	Argeș	Ștefan Cel Mare	0,32	0,83	3
242	Argeș	Ștefănești	0,34	0,83	3
243	Argeș	Stoenești	0,35	1,00	3
244	Argeș	Stolnici	0,29	0,83	3
245	Argeș	Șuici	0,29	0,83	3
246	Argeș	Suseni	0,32	0,83	3
247	Argeș	Teiu	0,34	0,83	3
248	Argeș	Tigveni	0,30	0,83	3
249	Argeș	Țițești	0,35	1,00	3
250	Argeș	Topoloveni	0,36	1,00	3
251	Argeș	Uda	0,30	0,83	3
252	Argeș	Ungheni	0,29	0,83	3
253	Argeș	Valea Danului	0,30	0,83	3
254	Argeș	Valea Iașului	0,31	0,83	3
255	Argeș	Valea Mare Pravăț	0,33	1,00	3
256	Argeș	Vedea	0,30	0,83	3
257	Argeș	Vlădești	0,34	1,00	3
258	Argeș	Vulturești	0,36	1,00	3
259	Bacău	Agăș	0,26	0,83	3
260	Bacău	Ardeoani	0,37	1,17	3
261	Bacău	Asău	0,30	1,00	3
262	Bacău	Bacău	0,41	1,17	3
263	Bacău	Balcani	0,33	1,00	3
264	Bacău	Bârsănești	0,38	1,17	3
265	Bacău	Berești-Bistrița	0,39	1,00	3
266	Bacău	Berești-Tazlău	0,38	1,17	3
267	Bacău	Berzunți	0,37	1,17	3
268	Bacău	Blăgești	0,36	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
269	Bacău	Bogdănești	0,38	1,17	3
270	Bacău	Brusturoasa	0,26	0,83	3
271	Bacău	Buciumi	0,42	1,33	3
272	Bacău	Buhoci	0,41	1,17	3
273	Bacău	Buhuși	0,37	1,00	3
274	Bacău	Căiuți	0,45	1,33	3
275	Bacău	Cașin	0,40	1,33	3
276	Bacău	Cleja	0,43	1,17	3
277	Bacău	Colonești	0,40	1,00	3
278	Bacău	Comănești	0,32	1,00	3
279	Bacău	Corbasca	0,47	1,17	3
280	Bacău	Coțofănești	0,47	1,33	3
281	Bacău	Dămieniști	0,38	1,00	3
282	Bacău	Dărmănești	0,35	1,17	3
283	Bacău	Dealul Morii	0,47	1,17	3
284	Bacău	Doftana	0,35	1,17	3
285	Bacău	Faraoani	0,42	1,17	3
286	Bacău	Filipeni	0,42	1,17	3
287	Bacău	Filipești	0,38	1,00	3
288	Bacău	Găiceana	0,46	1,17	3
289	Bacău	Gârleni	0,39	1,00	3
290	Bacău	Ghimeș-Făget	0,25	0,83	3
291	Bacău	Gioseni	0,44	1,17	3
292	Bacău	Glăvănești	0,47	1,17	3
293	Bacău	Gura Văii	0,43	1,17	3
294	Bacău	Helegiu	0,41	1,17	3
295	Bacău	Hemeiuș	0,40	1,00	3
296	Bacău	Horgești	0,44	1,17	3
297	Bacău	Huruiești	0,48	1,17	3
298	Bacău	Itești	0,40	1,00	3
299	Bacău	Izvorul Berheciului	0,41	1,17	3
300	Bacău	Letea Veche	0,42	1,17	3
301	Bacău	Lipova	0,38	1,00	3
302	Bacău	Livezi	0,40	1,17	3
303	Bacău	Luizi-Călugăra	0,41	1,17	3
304	Bacău	Măgirești	0,35	1,17	3
305	Bacău	Măgura	0,40	1,17	3
306	Bacău	Mănăstirea Cașin	0,40	1,33	3
307	Bacău	Mărgineni	0,40	1,17	3
308	Bacău	Moinești	0,35	1,17	3
309	Bacău	Motoșeni	0,45	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
310	Bacău	Negri	0,39	1,00	3
311	Bacău	Nicolae Bălcescu	0,42	1,17	3
312	Bacău	Odobesti	0,39	1,00	3
313	Bacău	Oituz	0,35	1,17	3
314	Bacău	Oncești	0,43	1,17	3
315	Bacău	Onești	0,41	1,17	3
316	Bacău	Orbeni	0,46	1,17	3
317	Bacău	Palanca	0,25	0,83	3
318	Bacău	Pâncești	0,45	1,17	3
319	Bacău	Parava	0,45	1,17	3
320	Bacău	Pârgărești	0,37	1,17	3
321	Bacău	Parincea	0,44	1,17	3
322	Bacău	Pârjol	0,36	1,00	3
323	Bacău	Plopana	0,39	1,00	3
324	Bacău	Podu Turcului	0,47	1,17	3
325	Bacău	Poduri	0,36	1,17	3
326	Bacău	Prăjești	0,40	1,00	3
327	Bacău	Răcăciuni	0,44	1,17	3
328	Bacău	Răchitoasa	0,43	1,17	3
329	Bacău	Racova	0,38	1,00	3
330	Bacău	Roșiori	0,38	1,00	3
331	Bacău	Sănduleni	0,40	1,17	3
332	Bacău	Sărata	0,41	1,17	3
333	Bacău	Sascut	0,48	1,33	3
334	Bacău	Săucești	0,40	1,00	3
335	Bacău	Scorțeni	0,38	1,17	3
336	Bacău	Secuieni	0,40	1,00	3
337	Bacău	Slănic-Moldova	0,35	1,17	3
338	Bacău	Solonț	0,34	1,00	3
339	Bacău	Stănișești	0,44	1,17	3
340	Bacău	Ștefan Cel Mare	0,44	1,33	3
341	Bacău	Strugari	0,40	1,17	3
342	Bacău	Tamași	0,43	1,17	3
343	Bacău	Târgu Ocna	0,35	1,17	3
344	Bacău	Târgu Trotuș	0,38	1,17	3
345	Bacău	Tătărăști	0,48	1,17	3
346	Bacău	Traian	0,40	1,00	3
347	Bacău	Ungureni	0,42	1,17	3
348	Bacău	Urechești	0,49	1,33	3
349	Bacău	Valea Seacă	0,47	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
350	Bacău	Vultureni	0,45	1,17	3
351	Bacău	Zemeș	0,31	1,00	3
352	Bihor	Abram	0,15	0,50	2
353	Bihor	Aleșd	0,10	0,33	2
354	Bihor	Aștileu	0,10	0,33	2
355	Bihor	Aușeu	0,10	0,33	2
356	Bihor	Avram Iancu	0,10	0,33	2
357	Bihor	Balc	0,15	0,50	2
358	Bihor	Batâr	0,10	0,33	2
359	Bihor	Beiuș	0,10	0,33	2
360	Bihor	Biharia	0,15	0,50	2
361	Bihor	Boianu Mare	0,15	0,50	2
362	Bihor	Borod	0,10	0,33	2
363	Bihor	Borș	0,15	0,50	2
364	Bihor	Bratca	0,10	0,33	2
365	Bihor	Brusturi	0,15	0,50	2
366	Bihor	Budureasa	0,10	0,33	2
367	Bihor	Buduslău	0,20	0,67	2
368	Bihor	Bulz	0,10	0,33	2
369	Bihor	Buntești	0,10	0,33	2
370	Bihor	Căbești	0,10	0,33	2
371	Bihor	Câmpani	0,10	0,33	2
372	Bihor	Căpâlna	0,10	0,33	2
373	Bihor	Cărpinet	0,10	0,33	2
374	Bihor	Cefa	0,10	0,33	2
375	Bihor	Ceica	0,10	0,33	2
376	Bihor	Cetariu	0,15	0,50	2
377	Bihor	Cherechiu	0,20	0,67	2
378	Bihor	Chișlaz	0,15	0,50	2
379	Bihor	Ciumeghiu	0,10	0,33	2
380	Bihor	Cociuba Mare	0,10	0,33	2
381	Bihor	Copăcel	0,10	0,33	2
382	Bihor	Criștioru de Jos	0,10	0,33	2
383	Bihor	Curățele	0,10	0,33	2
384	Bihor	Curtuișeni	0,20	0,67	2
385	Bihor	Derna	0,15	0,50	2
386	Bihor	Diosig	0,20	0,67	2
387	Bihor	Dobrești	0,10	0,33	2
388	Bihor	Drăgănești	0,10	0,33	2
389	Bihor	Drăgești	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
390	Bihor	Finiș	0,10	0,33	2
391	Bihor	Gepiu	0,10	0,33	2
392	Bihor	Girișu de Criș	0,15	0,50	2
393	Bihor	Hidișelu de Sus	0,10	0,33	2
394	Bihor	Holod	0,10	0,33	2
395	Bihor	Husasău de Tinca	0,10	0,33	2
396	Bihor	Ineu	0,15	0,50	2
397	Bihor	Lăzăreni	0,10	0,33	2
398	Bihor	Lazuri de Beiuș	0,10	0,33	2
399	Bihor	Lugașu de Jos	0,10	0,33	2
400	Bihor	Lunca	0,10	0,33	2
401	Bihor	Mădăras	0,10	0,33	2
402	Bihor	Măgești	0,10	0,33	2
403	Bihor	Marghita	0,20	0,67	2
404	Bihor	Nojorid	0,10	0,33	2
405	Bihor	Nucet	0,10	0,33	2
406	Bihor	Olcea	0,10	0,33	2
407	Bihor	Oradea	0,15	0,50	2
408	Bihor	Oșorhei	0,15	0,50	2
409	Bihor	Paleu	0,15	0,50	2
410	Bihor	Petreu	0,20	0,67	2
411	Bihor	Pietroasa	0,10	0,33	2
412	Bihor	Pocola	0,10	0,33	2
413	Bihor	Pomezau	0,10	0,33	2
414	Bihor	Popești	0,15	0,50	2
415	Bihor	Răbăgani	0,10	0,33	2
416	Bihor	Remetea	0,10	0,33	2
417	Bihor	Rieni	0,10	0,33	2
418	Bihor	Roșia	0,10	0,33	2
419	Bihor	Roșiori	0,15	0,50	2
420	Bihor	Săcădat	0,15	0,50	2
421	Bihor	Săcueni	0,20	0,67	2
422	Bihor	Sălacea	0,20	0,67	2
423	Bihor	Sălard	0,15	0,50	2
424	Bihor	Salonta	0,10	0,33	2
425	Bihor	Sâmbăta	0,10	0,33	2
426	Bihor	Sâniob	0,15	0,50	2
427	Bihor	Sânmartin	0,10	0,33	2
428	Bihor	Sânnicolau Român	0,10	0,33	2
429	Bihor	Sântandrei	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
430	Bihor	Sârbi	0,15	0,50	2
431	Bihor	Șimian	0,20	0,67	2
432	Bihor	Șinteu	0,15	0,50	2
433	Bihor	Șoimi	0,10	0,33	2
434	Bihor	Spinuș	0,15	0,50	2
435	Bihor	Ștei	0,10	0,33	2
436	Bihor	Șuncuiuş	0,10	0,33	2
437	Bihor	Suplacu de Barcău	0,15	0,50	2
438	Bihor	Tămășeu	0,15	0,50	2
439	Bihor	Târcaia	0,10	0,33	2
440	Bihor	Tarcea	0,20	0,67	2
441	Bihor	Tăuteu	0,15	0,50	2
442	Bihor	Tețchea	0,10	0,33	2
443	Bihor	Tileagd	0,15	0,50	2
444	Bihor	Tinca	0,10	0,33	2
445	Bihor	Toboliu	0,15	0,50	2
446	Bihor	Tulca	0,10	0,33	2
447	Bihor	Uileacu de Beiuș	0,10	0,33	2
448	Bihor	Vadu Crișului	0,10	0,33	2
449	Bihor	Valea Lui Mihai	0,20	0,67	2
450	Bihor	Vârciorog	0,10	0,33	2
451	Bihor	Vaşcău	0,10	0,33	2
452	Bihor	Viișoara	0,20	0,67	2
453	Bistrița-Năsăud	Beclean	0,10	0,33	2
454	Bistrița-Năsăud	Bistrița	0,10	0,33	2
455	Bistrița-Năsăud	Bistrița Bârgăului	0,10	0,33	2
456	Bistrița-Năsăud	Braniștea	0,10	0,33	2
457	Bistrița-Năsăud	Budacu de Jos	0,10	0,33	2
458	Bistrița-Năsăud	Budești	0,10	0,33	2
459	Bistrița-Năsăud	Căianu Mic	0,10	0,33	2
460	Bistrița-Năsăud	Cetate	0,10	0,33	2
461	Bistrița-Năsăud	Chiochiș	0,10	0,33	2
462	Bistrița-Năsăud	Chiuza	0,10	0,33	2
463	Bistrița-Năsăud	Ciceu - Mihăiești	0,10	0,33	2
464	Bistrița-Năsăud	Ciceu-Giurgești	0,10	0,33	2
465	Bistrița-Năsăud	Coșbuc	0,10	0,33	2
466	Bistrița-Năsăud	Dumitra	0,10	0,33	2
467	Bistrița-Năsăud	Dumitrița	0,10	0,33	2
468	Bistrița-Năsăud	Feldru	0,10	0,33	2
469	Bistrița-Năsăud	Galații Bistriței	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
470	Bistrița-Năsăud	Ilva Mare	0,10	0,33	2
471	Bistrița-Năsăud	Ilva Mica	0,10	0,33	2
472	Bistrița-Năsăud	Josenii Bârgăului	0,10	0,33	2
473	Bistrița-Năsăud	Lechința	0,10	0,33	2
474	Bistrița-Năsăud	Leșu	0,10	0,33	2
475	Bistrița-Năsăud	Livezile	0,10	0,33	2
476	Bistrița-Năsăud	Lunca Ilvei	0,10	0,33	2
477	Bistrița-Năsăud	Măgura Ilvei	0,10	0,33	2
478	Bistrița-Năsăud	Maieru	0,10	0,33	2
479	Bistrița-Năsăud	Mărișelu	0,10	0,33	2
480	Bistrița-Năsăud	Matei	0,10	0,33	2
481	Bistrița-Năsăud	Miceștii de Câmpie	0,10	0,33	2
482	Bistrița-Năsăud	Milaș	0,10	0,33	2
483	Bistrița-Năsăud	Monor	0,10	0,33	2
484	Bistrița-Năsăud	Năsăud	0,10	0,33	2
485	Bistrița-Năsăud	Negrilești	0,10	0,33	2
486	Bistrița-Năsăud	Nimigea	0,10	0,33	2
487	Bistrița-Năsăud	Nușeni	0,10	0,33	2
488	Bistrița-Năsăud	Parva	0,10	0,33	2
489	Bistrița-Năsăud	Petru Rareș	0,10	0,33	2
490	Bistrița-Năsăud	Poiana Ilvei	0,10	0,33	2
491	Bistrița-Năsăud	Prundu Bârgăului	0,10	0,33	2
492	Bistrița-Năsăud	Rebra	0,10	0,33	2
493	Bistrița-Năsăud	Rebrișoara	0,10	0,33	2
494	Bistrița-Năsăud	Rodna	0,10	0,33	2
495	Bistrița-Năsăud	Romuli	0,10	0,33	2
496	Bistrița-Năsăud	Runcu Salvei	0,10	0,33	2
497	Bistrița-Năsăud	Salva	0,10	0,33	2
498	Bistrița-Năsăud	Sângeorz-Băi	0,10	0,33	2
499	Bistrița-Năsăud	Sânmiхайu de Câmpie	0,10	0,33	2
500	Bistrița-Năsăud	Șanț	0,10	0,33	2
501	Bistrița-Năsăud	Șieu	0,10	0,33	2
502	Bistrița-Năsăud	Șieu-Măgheruș	0,10	0,33	2
503	Bistrița-Năsăud	Șieu-Odorhei	0,10	0,33	2
504	Bistrița-Năsăud	Șieuț	0,10	0,33	2
505	Bistrița-Năsăud	Silivașu de Câmpie	0,10	0,33	2
506	Bistrița-Năsăud	Șintereag	0,10	0,33	2
507	Bistrița-Năsăud	Spermezeu	0,10	0,33	2
508	Bistrița-Năsăud	Târlișua	0,10	0,33	2
509	Bistrița-Năsăud	Teaca	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
510	Bistrița-Năsăud	Telciu	0,10	0,33	2
511	Bistrița-Năsăud	Tiha Bârgăului	0,10	0,33	2
512	Bistrița-Năsăud	Uriu	0,10	0,33	2
513	Bistrița-Năsăud	Urmeniș	0,10	0,33	2
514	Bistrița-Năsăud	Zagra	0,10	0,33	2
515	Botoșani	Adășeni	0,16	0,50	3
516	Botoșani	Albești	0,20	0,67	3
517	Botoșani	Avrămeni	0,17	0,50	3
518	Botoșani	Bălușeni	0,21	0,67	3
519	Botoșani	Blândești	0,20	0,67	3
520	Botoșani	Botoșani	0,20	0,67	3
521	Botoșani	Brăești	0,19	0,50	3
522	Botoșani	Broscăuți	0,17	0,50	3
523	Botoșani	Bucecea	0,20	0,67	3
524	Botoșani	Călărași	0,21	0,67	3
525	Botoșani	Cândești	0,17	0,50	3
526	Botoșani	Concești	0,15	0,50	3
527	Botoșani	Copălău	0,22	0,67	3
528	Botoșani	Cordăreni	0,17	0,50	3
529	Botoșani	Corlăteni	0,18	0,50	3
530	Botoșani	Corni	0,21	0,67	3
531	Botoșani	Coșula	0,22	0,67	3
532	Botoșani	Coțușca	0,16	0,50	3
533	Botoșani	Cristești	0,22	0,67	3
534	Botoșani	Cristinești	0,16	0,50	3
535	Botoșani	Curtești	0,21	0,67	3
536	Botoșani	Dângeni	0,18	0,50	3
537	Botoșani	Darabani	0,15	0,50	3
538	Botoșani	Dersca	0,17	0,50	3
539	Botoșani	Dimăcheni	0,18	0,50	3
540	Botoșani	Dobârceni	0,18	0,50	3
541	Botoșani	Dorohoi	0,17	0,50	3
542	Botoșani	Drăgușeni	0,16	0,50	3
543	Botoșani	Durnești	0,20	0,67	3
544	Botoșani	Flămânzi	0,22	0,67	3
545	Botoșani	Frumușica	0,23	0,67	3
546	Botoșani	George Enescu	0,17	0,50	3
547	Botoșani	Gorbănești	0,20	0,67	3
548	Botoșani	Hănești	0,18	0,50	3
549	Botoșani	Havârna	0,16	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
550	Botoșani	Hilișeu-Horia	0,17	0,50	3
551	Botoșani	Hlipiceni	0,21	0,67	3
552	Botoșani	Hudești	0,16	0,50	3
553	Botoșani	Ibănești	0,16	0,50	3
554	Botoșani	Leorda	0,19	0,50	3
555	Botoșani	Lozna	0,17	0,50	3
556	Botoșani	Lunca	0,21	0,67	3
557	Botoșani	Manoleasa	0,17	0,50	3
558	Botoșani	Mihai Eminescu	0,20	0,67	3
559	Botoșani	Mihăileni	0,17	0,50	3
560	Botoșani	Mihălășeni	0,18	0,50	3
561	Botoșani	Mileanca	0,16	0,50	3
562	Botoșani	Mitoc	0,16	0,50	3
563	Botoșani	Nicșeni	0,18	0,50	3
564	Botoșani	Păltiniș	0,15	0,50	3
565	Botoșani	Pomârla	0,16	0,50	3
566	Botoșani	Prăjeni	0,23	0,67	3
567	Botoșani	Răchiți	0,20	0,67	3
568	Botoșani	Rădăuți-Prut	0,15	0,50	3
569	Botoșani	Răușeni	0,22	0,67	3
570	Botoșani	Ripiceni	0,18	0,50	3
571	Botoșani	Roma	0,19	0,50	3
572	Botoșani	Românești	0,20	0,67	3
573	Botoșani	Santa Mare	0,21	0,67	3
574	Botoșani	Săveni	0,17	0,50	3
575	Botoșani	Șendriceni	0,18	0,50	3
576	Botoșani	Stăuceni	0,20	0,67	3
577	Botoșani	Ștefănești	0,19	0,50	3
578	Botoșani	Știubieni	0,17	0,50	3
579	Botoșani	Suharău	0,16	0,50	3
580	Botoșani	Sulița	0,21	0,67	3
581	Botoșani	Todireni	0,21	0,67	3
582	Botoșani	Trușești	0,20	0,67	3
583	Botoșani	Tudora	0,23	0,67	3
584	Botoșani	Ungureni	0,18	0,50	3
585	Botoșani	Unțeni	0,20	0,67	3
586	Botoșani	Văculești	0,18	0,50	3
587	Botoșani	Vârful Câmpului	0,19	0,50	3
588	Botoșani	Viișoara	0,15	0,50	3
589	Botoșani	Vlădeni	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
590	Botoșani	Vlăsinești	0,18	0,50	3
591	Botoșani	Vorniceni	0,17	0,50	3
592	Botoșani	Vorona	0,22	0,67	3
593	Brăila	Berteștii de Jos	0,36	0,83	3
594	Brăila	Bărăganul	0,39	1,00	3
595	Brăila	Bordei Verde	0,43	1,00	3
596	Brăila	Brăila	0,39	1,00	3
597	Brăila	Cazasu	0,41	1,00	3
598	Brăila	Chișcani	0,39	1,00	3
599	Brăila	Ciocile	0,42	1,00	3
600	Brăila	Cireșu	0,44	1,00	3
601	Brăila	Dudești	0,41	1,00	3
602	Brăila	Făurei	0,48	1,17	3
603	Brăila	Frecăței	0,34	0,83	3
604	Brăila	Galbenu	0,50	1,17	3
605	Brăila	Gemenele	0,45	1,00	3
606	Brăila	Gradiștea	0,49	1,17	3
607	Brăila	Gropeni	0,36	1,00	3
608	Brăila	Ianca	0,45	1,00	3
609	Brăila	Însurăței	0,40	1,00	3
610	Brăila	Jirlău	0,50	1,17	3
611	Brăila	Mărașu	0,36	0,83	3
612	Brăila	Măxineni	0,46	1,17	3
613	Brăila	Mircea Vodă	0,46	1,00	3
614	Brăila	Movila Miresii	0,44	1,00	3
615	Brăila	Racoviță	0,48	1,17	3
616	Brăila	Râmnicelu	0,47	1,00	3
617	Brăila	Romanu	0,43	1,00	3
618	Brăila	Roșiori	0,41	1,00	3
619	Brăila	Salcia Tudor	0,48	1,17	3
620	Brăila	Scorțaru Nou	0,46	1,00	3
621	Brăila	Siliștea	0,43	1,00	3
622	Brăila	Stăncuța	0,36	0,83	3
623	Brăila	Surdila-Găiseanca	0,46	1,00	3
624	Brăila	Surdila-Greci	0,47	1,17	3
625	Brăila	Șutești	0,47	1,17	3
626	Brăila	Tichilești	0,39	1,00	3
627	Brăila	Traian	0,42	1,00	3
628	Brăila	Tudor Vladimirescu	0,42	1,00	3
629	Brăila	Tufești	0,38	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
630	Brăila	Ulmu	0,44	1,00	3
631	Brăila	Unirea	0,40	1,00	3
632	Brăila	Vădeni	0,40	1,00	3
633	Brăila	Victoria	0,37	0,83	3
634	Brăila	Vișani	0,49	1,17	3
635	Brăila	Viziru	0,40	1,00	3
636	Brăila	Zăvoaia	0,42	1,00	3
637	Brașov	Apața	0,26	0,67	2
638	Brașov	Augustin	0,25	0,67	3
639	Brașov	Beclean	0,24	0,67	3
640	Brașov	Bod	0,29	0,67	3
641	Brașov	Bran	0,32	0,83	3
642	Brașov	Brașov	0,30	0,67	3
643	Brașov	Budila	0,32	0,67	3
644	Brașov	Bunești	0,21	0,50	3
645	Brașov	Cața	0,23	0,50	3
646	Brașov	Cîncu	0,21	0,67	3
647	Brașov	Codlea	0,29	0,67	3
648	Brașov	Comana	0,26	0,67	3
649	Brașov	Cristian	0,30	0,67	3
650	Brașov	Crizbav	0,28	0,67	3
651	Brașov	Drăguș	0,25	0,67	3
652	Brașov	Dumbrăvița	0,28	0,67	3
653	Brașov	Făgăraș	0,26	0,67	3
654	Brașov	Feldioara	0,28	0,67	3
655	Brașov	Fundata	0,33	0,83	3
656	Brașov	Ghimbav	0,30	0,67	3
657	Brașov	Hălchiu	0,29	0,67	3
658	Brașov	Hărman	0,30	0,67	3
659	Brașov	Hârseni	0,29	0,67	3
660	Brașov	Hoghiz	0,26	0,67	3
661	Brașov	Holbav	0,30	0,67	3
662	Brașov	Homorod	0,24	0,67	3
663	Brașov	Jibert	0,23	0,67	3
664	Brașov	Lisa	0,26	0,67	3
665	Brașov	Măieruș	0,27	0,67	3
666	Brașov	Mândra	0,27	0,67	3
667	Brașov	Moieciu	0,32	0,83	3
668	Brașov	Ormeniș	0,25	0,67	3
669	Brașov	Părău	0,27	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
670	Brașov	Poiana Mărului	0,30	0,67	3
671	Brașov	Predeal	0,32	0,83	3
672	Brașov	Prejmer	0,30	0,67	3
673	Brașov	Racoș	0,25	0,67	3
674	Brașov	Râșnov	0,32	0,67	3
675	Brașov	Recea	0,28	0,67	3
676	Brașov	Rupea	0,24	0,67	3
677	Brașov	Săcele	0,33	0,67	3
678	Brașov	Sâmbăta de Sus	0,25	0,67	3
679	Brașov	Sânpetru	0,30	0,67	3
680	Brașov	Șercaia	0,27	0,67	3
681	Brașov	Șinca	0,28	0,67	3
682	Brașov	Șinca Nouă	0,29	0,67	3
683	Brașov	Șoarș	0,23	0,67	3
684	Brașov	Târlungeni	0,32	0,83	3
685	Brașov	Teliu	0,32	0,83	3
686	Brașov	Ticușu	0,25	0,67	3
687	Brașov	Ucea	0,25	0,67	3
688	Brașov	Ungra	0,25	0,67	3
689	Brașov	Vama Buzăului	0,35	1,00	3
690	Brașov	Victoria	0,25	0,83	3
691	Brașov	Viștea	0,23	0,67	3
692	Brașov	Voila	0,24	0,67	3
693	Brașov	Vulcan	0,30	0,67	3
694	Brașov	Zărnești	0,30	0,67	3
695	București	București	0,37	1,00	3
696	Buzău	Amaru	0,49	1,17	3
697	Buzău	Bălăceanu	0,50	1,17	3
698	Buzău	Balta Albă	0,50	1,17	3
699	Buzău	Beceni	0,50	1,33	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
700	Buzău	Berca	0,50	1,33	3
701	Buzău	Bisoca	0,50	1,33	3
702	Buzău	Blăjani	0,50	1,33	3
703	Buzău	Boldu	0,50	1,17	3
704	Buzău	Bozioru	0,48	1,33	3
705	Buzău	Brădeanu	0,48	1,17	3
706	Buzău	Brăești	0,48	1,33	3
707	Buzău	Breaza	0,50	1,33	3
708	Buzău	Buda	0,50	1,33	3
709	Buzău	Buzău	0,50	1,17	3
710	Buzău	C,A, Rosetti	0,49	1,17	3
711	Buzău	Calvini	0,47	1,33	3
712	Buzău	Cănești	0,50	1,33	3
713	Buzău	Cătina	0,45	1,33	3
714	Buzău	Cernătești	0,50	1,33	3
715	Buzău	Chiliile	0,50	1,33	3
716	Buzău	Chiojdu	0,41	1,33	3
717	Buzău	Cilibia	0,50	1,17	3
718	Buzău	Cislău	0,48	1,33	3
719	Buzău	Cochirleanca	0,50	1,17	3
720	Buzău	Colți	0,47	1,33	3
721	Buzău	Costești	0,50	1,17	3
722	Buzău	Cozieni	0,49	1,33	3
723	Buzău	Florică	0,49	1,17	3
724	Buzău	Gălbinași	0,50	1,17	3
725	Buzău	Gherăseni	0,50	1,17	3
726	Buzău	Ghergheasa	0,50	1,17	3
727	Buzău	Glodeanu Sărat	0,48	1,17	3
728	Buzău	Glodeanu-Siliștea	0,47	1,17	3
729	Buzău	Grebănu	0,50	1,33	3
730	Buzău	Gura Teghii	0,45	1,33	3
731	Buzău	Largu	0,47	1,17	3
732	Buzău	Lopătari	0,49	1,33	3
733	Buzău	Luciu	0,48	1,17	3
734	Buzău	Măgura	0,50	1,33	3
735	Buzău	Mânzălești	0,50	1,33	3
736	Buzău	Mărăcineni	0,50	1,33	3
737	Buzău	Mărgăritești	0,50	1,33	3
738	Buzău	Merei	0,50	1,33	3
739	Buzău	Mihăilești	0,49	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
740	Buzău	Movila Banului	0,50	1,17	3
741	Buzău	Murgești	0,50	1,33	3
742	Buzău	Năeni	0,50	1,33	3
743	Buzău	Nehoiu	0,44	1,33	3
744	Buzău	Odăile	0,50	1,33	3
745	Buzău	Padina	0,44	1,00	3
746	Buzău	Pănătău	0,48	1,33	3
747	Buzău	Pardoși	0,50	1,33	3
748	Buzău	Pârscov	0,50	1,33	3
749	Buzău	Pătârlagele	0,46	1,33	3
750	Buzău	Pietroasele	0,50	1,33	3
751	Buzău	Podgoria	0,50	1,33	3
752	Buzău	Pogoanele	0,47	1,17	3
753	Buzău	Poșta Câlnău	0,50	1,33	3
754	Buzău	Puiesti	0,50	1,17	3
755	Buzău	Racovițeni	0,50	1,33	3
756	Buzău	Râmnicelu	0,50	1,17	3
757	Buzău	Râmnicu Sărat	0,50	1,17	3
758	Buzău	Robeasca	0,50	1,17	3
759	Buzău	Rușețu	0,46	1,00	3
760	Buzău	Săgeata	0,50	1,17	3
761	Buzău	Săhăteni	0,50	1,33	3
762	Buzău	Săpoca	0,50	1,33	3
763	Buzău	Sărulești	0,50	1,33	3
764	Buzău	Scorțoasa	0,50	1,33	3
765	Buzău	Scutelnici	0,46	1,17	3
766	Buzău	Siriu	0,41	1,17	3
767	Buzău	Smeenii	0,50	1,17	3
768	Buzău	Stâlpu	0,50	1,33	3
769	Buzău	Țintești	0,50	1,17	3
770	Buzău	Tisău	0,50	1,33	3
771	Buzău	Topliceni	0,50	1,33	3
772	Buzău	Ulmeni	0,50	1,33	3
773	Buzău	Unguriu	0,50	1,33	3
774	Buzău	Vadu Pașii	0,50	1,17	3
775	Buzău	Vâlcelele	0,50	1,17	3
776	Buzău	Valea Râmnicului	0,50	1,17	3
777	Buzău	Valea Salciei	0,50	1,33	3
778	Buzău	Vernești	0,50	1,33	3
779	Buzău	Vintilă Vodă	0,50	1,33	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
780	Buzău	Viperești	0,49	1,33	3
781	Buzău	Zărnești	0,50	1,33	3
782	Buzău	Ziduri	0,50	1,17	3
783	Călărași	Alexandru Odobescu	0,37	0,83	3
784	Călărași	Belciugatele	0,40	1,00	3
785	Călărași	Borcea	0,29	0,83	3
786	Călărași	Budești	0,36	0,83	3
787	Călărași	Călărași	0,36	0,83	3
788	Călărași	Căscioarele	0,35	0,83	3
789	Călărași	Chirnogi	0,35	0,83	3
790	Călărași	Chiselet	0,37	0,83	3
791	Călărași	Ciocănești	0,37	0,83	3
792	Călărași	Crivăț	0,35	0,83	3
793	Călărași	Curcani	0,37	0,83	3
794	Călărași	Cuza Voda	0,36	0,83	3
795	Călărași	Dichiseni	0,33	0,83	3
796	Călărași	Dor Mărunt	0,39	1,00	3
797	Călărași	Dorobanțu	0,37	0,83	3
798	Călărași	Dragalina	0,35	0,83	3
799	Călărași	Dragoș Vodă	0,38	0,83	3
800	Călărași	Frâsinet	0,38	0,83	3
801	Călărași	Frumușani	0,36	1,00	3
802	Călărași	Fundeni	0,38	1,00	3
803	Călărași	Fundulea	0,40	1,00	3
804	Călărași	Gălbinași	0,37	1,00	3
805	Călărași	Grădiștea	0,37	0,83	3
806	Călărași	Gurbănești	0,39	1,00	3
807	Călărași	Ileana	0,41	1,00	3
808	Călărași	Independența	0,37	0,83	3
809	Călărași	Jegălia	0,32	0,83	3
810	Călărași	Lehliu	0,40	1,00	3
811	Călărași	Lehliu-Gară	0,40	1,00	3
812	Călărași	Luica	0,37	0,83	3
813	Călărași	Lupșanu	0,38	1,00	3
814	Călărași	Mănăstirea	0,37	0,83	3
815	Călărași	Mitreni	0,37	0,83	3
816	Călărași	Modelu	0,35	0,83	3
817	Călărași	Nana	0,38	0,83	3
818	Călărași	Nicolae Bălcescu	0,40	1,00	3
819	Călărași	Oltenița	0,37	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
820	Călărași	Perișoru	0,34	0,83	3
821	Călărași	Plătărești	0,38	1,00	3
822	Călărași	Radovanu	0,36	0,83	3
823	Călărași	Roseți	0,34	0,83	3
824	Călărași	Sărulești	0,39	1,00	3
825	Călărași	Sohatu	0,38	1,00	3
826	Călărași	Șoldanu	0,37	0,83	3
827	Călărași	Spanțov	0,37	0,83	3
828	Călărași	Ștefan Cel Mare	0,33	0,83	3
829	Călărași	Ștefan Vodă	0,36	0,83	3
830	Călărași	Tămădău Mare	0,40	1,00	3
831	Călărași	Ulmeni	0,37	0,83	3
832	Călărași	Ulmu	0,38	0,83	3
833	Călărași	Unirea	0,32	0,83	3
834	Călărași	Vâlcelele	0,37	0,83	3
835	Călărași	Valea Argovei	0,39	1,00	3
836	Călărași	Vasilați	0,37	1,00	3
837	Călărași	Vlad Țepeș	0,38	0,83	3
838	Caraș-Severin	Anina	0,25	0,67	2
839	Caraș-Severin	Armeniș	0,21	0,50	2
840	Caraș-Severin	Băile Herculane	0,25	0,67	2
841	Caraș-Severin	Bănia	0,21	0,67	2
842	Caraș-Severin	Băuțar	0,14	0,33	2
843	Caraș-Severin	Berliște	0,25	0,67	2
844	Caraș-Severin	Berzasca	0,25	0,67	2
845	Caraș-Severin	Berzovia	0,20	0,50	2
846	Caraș-Severin	Bocșa	0,20	0,50	2
847	Caraș-Severin	Bolvașnița	0,20	0,50	2
848	Caraș-Severin	Bozovici	0,25	0,67	2
849	Caraș-Severin	Brebu	0,20	0,50	2
850	Caraș-Severin	Brebu Nou	0,21	0,50	2
851	Caraș-Severin	Buchin	0,20	0,50	2
852	Caraș-Severin	Bucoșnița	0,20	0,50	2
853	Caraș-Severin	Caransebeș	0,19	0,50	2
854	Caraș-Severin	Carașova	0,25	0,67	2
855	Caraș-Severin	Cărbunari	0,30	0,83	2
856	Caraș-Severin	Ciclova Română	0,25	0,67	2
857	Caraș-Severin	Ciuchici	0,25	0,67	2
858	Caraș-Severin	Ciudanovița	0,25	0,67	2
859	Caraș-Severin	Constantin Daicoviciu	0,17	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
860	Caraș-Severin	Copăcele	0,19	0,50	2
861	Caraș-Severin	Cornea	0,25	0,67	2
862	Caraș-Severin	Cornereva	0,20	0,67	2
863	Caraș-Severin	Coronini	0,30	0,83	2
864	Caraș-Severin	Dalboșeț	0,25	0,67	2
865	Caraș-Severin	Doclin	0,21	0,50	2
866	Caraș-Severin	Dognecea	0,21	0,50	2
867	Caraș-Severin	Domașnea	0,21	0,50	2
868	Caraș-Severin	Eftimie Murgu	0,21	0,50	2
869	Caraș-Severin	Ezeriș	0,20	0,50	2
870	Caraș-Severin	Fârliug	0,19	0,50	2
871	Caraș-Severin	Forotic	0,21	0,50	2
872	Caraș-Severin	Gârnici	0,30	0,83	2
873	Caraș-Severin	Glimboca	0,16	0,33	2
874	Caraș-Severin	Goruia	0,25	0,67	2
875	Caraș-Severin	Grădinari	0,25	0,67	2
876	Caraș-Severin	Iablanița	0,25	0,67	2
877	Caraș-Severin	Lăpușnicel	0,21	0,50	2
878	Caraș-Severin	Lăpușnicu Mare	0,25	0,67	2
879	Caraș-Severin	Luncavița	0,21	0,50	2
880	Caraș-Severin	Lupac	0,21	0,50	2
881	Caraș-Severin	Marga	0,15	0,33	2
882	Caraș-Severin	Măureni	0,20	0,50	2
883	Caraș-Severin	Mehadia	0,25	0,67	2
884	Caraș-Severin	Mehadica	0,21	0,50	2
885	Caraș-Severin	Moldova Nouă	0,30	0,83	2
886	Caraș-Severin	Naidăș	0,25	0,83	2
887	Caraș-Severin	Obreja	0,17	0,50	2
888	Caraș-Severin	Ocna de Fier	0,20	0,50	2
889	Caraș-Severin	Oravița	0,25	0,67	2
890	Caraș-Severin	Oțelu Roșu	0,15	0,33	2
891	Caraș-Severin	Păltiniș	0,19	0,50	2
892	Caraș-Severin	Pojejena	0,30	0,83	2
893	Caraș-Severin	Prigor	0,21	0,50	2
894	Caraș-Severin	Răcășdia	0,25	0,67	2
895	Caraș-Severin	Ramna	0,20	0,50	2
896	Caraș-Severin	Reșița	0,20	0,50	2
897	Caraș-Severin	Rusca Montană	0,14	0,33	2
898	Caraș-Severin	Sacu	0,17	0,50	2
899	Caraș-Severin	Sasca Montană	0,30	0,83	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
900	Caraș-Severin	Sichevița	0,30	0,83	2
901	Caraș-Severin	Slatina-Timiș	0,21	0,50	2
902	Caraș-Severin	Socol	0,25	0,67	2
903	Caraș-Severin	Șopotu Nou	0,30	0,83	2
904	Caraș-Severin	Târnova	0,20	0,50	2
905	Caraș-Severin	Teregova	0,20	0,50	2
906	Caraș-Severin	Ticvanu Mare	0,25	0,67	2
907	Caraș-Severin	Topleț	0,25	0,67	2
908	Caraș-Severin	Turnu Ruieni	0,18	0,50	2
909	Caraș-Severin	Văliug	0,21	0,50	2
910	Caraș-Severin	Vărădia	0,25	0,67	2
911	Caraș-Severin	Vermeș	0,20	0,50	2
912	Caraș-Severin	Vrani	0,25	0,67	2
913	Caraș-Severin	Zăvoi	0,16	0,33	2
914	Caraș-Severin	Zorlențu Mare	0,19	0,50	2
915	Cluj	Aghireșu	0,10	0,33	2
916	Cluj	Aiton	0,13	0,33	2
917	Cluj	Aluniș	0,10	0,33	2
918	Cluj	Apahida	0,12	0,33	2
919	Cluj	Așchileu	0,10	0,33	2
920	Cluj	Baciu	0,11	0,33	2
921	Cluj	Băișoara	0,10	0,33	2
922	Cluj	Beliș	0,10	0,33	2
923	Cluj	Bobâlna	0,10	0,33	2
924	Cluj	Bontida	0,10	0,33	2
925	Cluj	Borșa	0,10	0,33	2
926	Cluj	Buza	0,10	0,33	2
927	Cluj	Căianu	0,11	0,33	2
928	Cluj	Călărași	0,14	0,33	2
929	Cluj	Călățele	0,10	0,33	2
930	Cluj	Cămărașu	0,10	0,33	2
931	Cluj	Câmpia Turzii	0,14	0,33	2
932	Cluj	Căpușu Mare	0,10	0,33	2
933	Cluj	Cășeu	0,10	0,33	2
934	Cluj	Cățcău	0,10	0,33	2
935	Cluj	Cătina	0,10	0,33	2
936	Cluj	Ceanu Mare	0,13	0,33	2
937	Cluj	Chinteni	0,10	0,33	2
938	Cluj	Chiuiești	0,10	0,33	2
939	Cluj	Ciucea	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
940	Cluj	Ciurila	0,11	0,33	2
941	Cluj	Cluj-Napoca	0,12	0,33	2
942	Cluj	Cojocna	0,13	0,33	2
943	Cluj	Cornești	0,10	0,33	2
944	Cluj	Cuzdrioara	0,10	0,33	2
945	Cluj	Dăbâca	0,10	0,33	2
946	Cluj	Dej	0,10	0,33	2
947	Cluj	Feleacu	0,13	0,33	2
948	Cluj	Fizeșu Gherlii	0,10	0,33	2
949	Cluj	Florești	0,11	0,33	2
950	Cluj	Frata	0,12	0,33	2
951	Cluj	Gârbău	0,10	0,33	2
952	Cluj	Geaca	0,10	0,33	2
953	Cluj	Gherla	0,10	0,33	2
954	Cluj	Gilău	0,10	0,33	2
955	Cluj	Huedin	0,10	0,33	2
956	Cluj	Iara	0,11	0,33	2
957	Cluj	Iclod	0,10	0,33	2
958	Cluj	Izvoru Crișului	0,10	0,33	2
959	Cluj	Jichișu de Jos	0,10	0,33	2
960	Cluj	Jucu	0,11	0,33	2
961	Cluj	Luna	0,14	0,33	2
962	Cluj	Măguri-Răcățau	0,10	0,33	2
963	Cluj	Mănăstireni	0,10	0,33	2
964	Cluj	Mărgău	0,10	0,33	2
965	Cluj	Mărișel	0,10	0,33	2
966	Cluj	Mica	0,10	0,33	2
967	Cluj	Mihai Viteazu	0,14	0,33	2
968	Cluj	Mintiu Gherlii	0,10	0,33	2
969	Cluj	Mociu	0,11	0,33	2
970	Cluj	Moldovenești	0,13	0,33	2
971	Cluj	Negreni	0,10	0,33	2
972	Cluj	Pălatca	0,10	0,33	2
973	Cluj	Panticeu	0,10	0,33	2
974	Cluj	Petreștii de Jos	0,12	0,33	2
975	Cluj	Ploscoș	0,14	0,33	2
976	Cluj	Poieni	0,10	0,33	2
977	Cluj	Recea-Cristur	0,10	0,33	2
978	Cluj	Rișca	0,10	0,33	2
979	Cluj	Săcuieu	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
980	Cluj	Sâncraiu	0,10	0,33	2
981	Cluj	Sândulești	0,14	0,33	2
982	Cluj	Sânmartin	0,10	0,33	2
983	Cluj	Sânpaul	0,10	0,33	2
984	Cluj	Săvădisla	0,10	0,33	2
985	Cluj	Sic	0,10	0,33	2
986	Cluj	Suatu	0,11	0,33	2
987	Cluj	Țaga	0,10	0,33	2
988	Cluj	Tritenii de Jos	0,13	0,33	2
989	Cluj	Turda	0,14	0,33	2
990	Cluj	Tureni	0,13	0,33	2
991	Cluj	Unguraș	0,10	0,33	2
992	Cluj	Vad	0,10	0,33	2
993	Cluj	Valea Ierii	0,10	0,33	2
994	Cluj	Viișoara	0,14	0,33	2
995	Cluj	Vultureni	0,10	0,33	2
996	Constanța	23 August	0,26	0,67	3
997	Constanța	Adamclisi	0,27	0,67	3
998	Constanța	Agigea	0,23	0,67	3
999	Constanța	Albești	0,28	0,67	3
1000	Constanța	Aliman	0,28	0,67	3
1001	Constanța	Amzacea	0,26	0,67	3
1002	Constanța	Băneasa	0,30	0,67	3
1003	Constanța	Bărăganu	0,25	0,67	3
1004	Constanța	Castelu	0,24	0,67	3
1005	Constanța	Cerchezu	0,27	0,67	3
1006	Constanța	Cernavodă	0,27	0,67	3
1007	Constanța	Chirnogeni	0,27	0,67	3
1008	Constanța	Ciobanu	0,32	0,83	3
1009	Constanța	Ciocârlia	0,25	0,67	3
1010	Constanța	Cobadin	0,26	0,67	3
1011	Constanța	Cogealac	0,25	0,67	3
1012	Constanța	Comana	0,27	0,67	3
1013	Constanța	Constanța	0,22	0,67	3
1014	Constanța	Corbu	0,22	0,67	3
1015	Constanța	Costinești	0,26	0,67	3
1016	Constanța	Crucea	0,27	0,67	3
1017	Constanța	Cumpăna	0,23	0,67	3
1018	Constanța	Cuza Voda	0,24	0,67	3
1019	Constanța	Deleni	0,27	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1020	Constanța	Dobromir	0,28	0,67	3
1021	Constanța	Dumbrăveni	0,27	0,67	3
1022	Constanța	Eforie	0,25	0,67	3
1023	Constanța	Fântânele	0,25	0,67	3
1024	Constanța	Gârliciu	0,31	0,83	3
1025	Constanța	Ghindărești	0,30	0,83	3
1026	Constanța	Grădina	0,25	0,67	3
1027	Constanța	Hârșova	0,33	0,83	3
1028	Constanța	Horia	0,29	0,67	3
1029	Constanța	Independența	0,27	0,67	3
1030	Constanța	Ion Corvin	0,29	0,67	3
1031	Constanța	Istria	0,23	0,67	3
1032	Constanța	Limanu	0,29	0,67	3
1033	Constanța	Lipnița	0,32	0,67	3
1034	Constanța	Lumina	0,23	0,67	3
1035	Constanța	Mangalia	0,28	0,67	3
1036	Constanța	Medgidia	0,25	0,67	3
1037	Constanța	Mereni	0,26	0,67	3
1038	Constanța	Mihai Viteazu	0,24	0,67	3
1039	Constanța	Mihail Kogălniceanu	0,23	0,67	3
1040	Constanța	Mircea Vodă	0,25	0,67	3
1041	Constanța	Murfatlar	0,24	0,67	3
1042	Constanța	Năvodari	0,23	0,67	3
1043	Constanța	Negru Vodă	0,28	0,67	3
1044	Constanța	Nicolae Bălcescu	0,25	0,67	3
1045	Constanța	Oltina	0,31	0,67	3
1046	Constanța	Ostrov	0,35	0,67	3
1047	Constanța	Ovidiu	0,23	0,67	3
1048	Constanța	Pantelimon	0,26	0,67	3
1049	Constanța	Pecineaga	0,27	0,67	3
1050	Constanța	Peștera	0,26	0,67	3
1051	Constanța	Poarta Albă	0,24	0,67	3
1052	Constanța	Rasova	0,27	0,67	3
1053	Constanța	Săcele	0,23	0,67	3
1054	Constanța	Saligny	0,26	0,67	3
1055	Constanța	Saraiu	0,29	0,83	3
1056	Constanța	Seimeni	0,27	0,67	3
1057	Constanța	Siliștea	0,26	0,67	3
1058	Constanța	Târgușor	0,25	0,67	3
1059	Constanța	Techirghiol	0,24	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1060	Constanța	Topalu	0,28	0,67	3
1061	Constanța	Topraisar	0,25	0,67	3
1062	Constanța	Tortoman	0,25	0,67	3
1063	Constanța	Tuzla	0,25	0,67	3
1064	Constanța	Valu Lui Traian	0,23	0,67	3
1065	Constanța	Vultur	0,28	0,67	3
1066	Covasna	Aita Mare	0,26	0,67	3
1067	Covasna	Arcuș	0,27	0,67	3
1068	Covasna	Baraolt	0,24	0,67	3
1069	Covasna	Barcani	0,35	0,83	3
1070	Covasna	Bățani	0,24	0,67	3
1071	Covasna	Belin	0,27	0,67	3
1072	Covasna	Bixad	0,25	0,67	3
1073	Covasna	Bodoc	0,26	0,67	3
1074	Covasna	Boroșneu Mare	0,31	0,83	3
1075	Covasna	Brăduț	0,22	0,50	3
1076	Covasna	Brateș	0,32	0,83	3
1077	Covasna	Brețcu	0,34	1,00	3
1078	Covasna	Catalina	0,30	0,83	3
1079	Covasna	Cernat	0,28	0,83	3
1080	Covasna	Chichiș	0,30	0,67	3
1081	Covasna	Comandău	0,39	1,00	3
1082	Covasna	Covasna	0,36	0,83	3
1083	Covasna	Dalnic	0,29	0,83	3
1084	Covasna	Dobârlău	0,31	0,67	3
1085	Covasna	Estelnic	0,30	0,83	3
1086	Covasna	Ghelința	0,34	0,83	3
1087	Covasna	Ghidfalău	0,28	0,67	3
1088	Covasna	Hăghig	0,28	0,67	3
1089	Covasna	Ilieni	0,29	0,67	3
1090	Covasna	Întorsura Buzăului	0,34	0,83	3
1091	Covasna	Lemnia	0,32	1,00	3
1092	Covasna	Malnaș	0,26	0,67	3
1093	Covasna	Mereni	0,30	1,00	3
1094	Covasna	Micfalău	0,25	0,67	3
1095	Covasna	Moacșa	0,29	0,83	3
1096	Covasna	Ojdula	0,34	1,00	3
1097	Covasna	Ozun	0,30	0,67	3
1098	Covasna	Poian	0,29	0,83	3
1099	Covasna	Reci	0,30	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1100	Covasna	Sânzieni	0,30	0,83	3
1101	Covasna	Sfântu Gheorghe	0,28	0,67	3
1102	Covasna	Sita Buzăului	0,37	1,00	3
1103	Covasna	Târgu Secuiesc	0,34	0,83	3
1104	Covasna	Turia	0,27	0,83	3
1105	Covasna	Vâlcele	0,28	0,67	3
1106	Covasna	Valea Crișului	0,26	0,67	3
1107	Covasna	Valea Mare	0,33	0,83	3
1108	Covasna	Vârghiș	0,23	0,50	3
1109	Covasna	Zăbala	0,33	0,83	3
1110	Covasna	Zagon	0,37	0,83	3
1111	Dâmbovița	Aninoasa	0,40	1,00	3
1112	Dâmbovița	Băleni	0,42	1,17	3
1113	Dâmbovița	Bărbulețu	0,38	1,00	3
1114	Dâmbovița	Bezdead	0,38	1,17	3
1115	Dâmbovița	Bilciurești	0,42	1,17	3
1116	Dâmbovița	Brănești	0,40	1,00	3
1117	Dâmbovița	Braniștea	0,39	1,00	3
1118	Dâmbovița	Brezoele	0,38	1,00	3
1119	Dâmbovița	Buciumeni	0,38	1,17	3
1120	Dâmbovița	Bucșani	0,43	1,17	3
1121	Dâmbovița	Butimanu	0,41	1,17	3
1122	Dâmbovița	Cândești	0,38	1,00	3
1123	Dâmbovița	Ciocănești	0,40	1,00	3
1124	Dâmbovița	Cobia	0,39	1,00	3
1125	Dâmbovița	Cojasca	0,42	1,17	3
1126	Dâmbovița	Comișani	0,42	1,17	3
1127	Dâmbovița	Conțești	0,40	1,00	3
1128	Dâmbovița	Corbii Mari	0,36	1,00	3
1129	Dâmbovița	Cornățelu	0,41	1,00	3
1130	Dâmbovița	Cornești	0,43	1,17	3
1131	Dâmbovița	Costeștii Din Vale	0,38	1,00	3
1132	Dâmbovița	Crângurile	0,37	1,00	3
1133	Dâmbovița	Crevedia	0,40	1,00	3
1134	Dâmbovița	Dărmănești	0,44	1,17	3
1135	Dâmbovița	Dobra	0,42	1,17	3
1136	Dâmbovița	Doicești	0,40	1,00	3
1137	Dâmbovița	Dragodana	0,38	1,00	3
1138	Dâmbovița	Dragomirești	0,40	1,00	3
1139	Dâmbovița	Fieni	0,39	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1140	Dâmbovița	Finta	0,43	1,17	3
1141	Dâmbovița	Găești	0,37	1,00	3
1142	Dâmbovița	Glodeni	0,40	1,00	3
1143	Dâmbovița	Gura Foi	0,37	1,00	3
1144	Dâmbovița	Gura Ocnitei	0,42	1,17	3
1145	Dâmbovița	Gura Șuții	0,40	1,00	3
1146	Dâmbovița	Hulubești	0,38	1,00	3
1147	Dâmbovița	I. L. Caragiale	0,43	1,17	3
1148	Dâmbovița	Iedera	0,42	1,17	3
1149	Dâmbovița	Lucieni	0,40	1,00	3
1150	Dâmbovița	Ludești	0,38	1,00	3
1151	Dâmbovița	Lungulețu	0,38	1,00	3
1152	Dâmbovița	Malu Cu Flori	0,37	1,00	3
1153	Dâmbovița	Mănești	0,39	1,00	3
1154	Dâmbovița	Mătăsaru	0,38	1,00	3
1155	Dâmbovița	Mogoșani	0,37	1,00	3
1156	Dâmbovița	Moreni	0,42	1,17	3
1157	Dâmbovița	Moroeni	0,35	1,17	3
1158	Dâmbovița	Morteni	0,35	1,00	3
1159	Dâmbovița	Moțăieni	0,39	1,00	3
1160	Dâmbovița	Niculești	0,42	1,17	3
1161	Dâmbovița	Nucet	0,41	1,00	3
1162	Dâmbovița	Ocnita	0,41	1,17	3
1163	Dâmbovița	Odobești	0,37	1,00	3
1164	Dâmbovița	Perșinari	0,40	1,00	3
1165	Dâmbovița	Petrești	0,36	1,00	3
1166	Dâmbovița	Pietrari	0,38	1,00	3
1167	Dâmbovița	Pietroșița	0,37	1,17	3
1168	Dâmbovița	Poiana	0,37	1,00	3
1169	Dâmbovița	Potlogi	0,37	1,00	3
1170	Dâmbovița	Produlești	0,39	1,00	3
1171	Dâmbovița	Pucheni	0,37	1,00	3
1172	Dâmbovița	Pucioasa	0,39	1,00	3
1173	Dâmbovița	Răcari	0,40	1,00	3
1174	Dâmbovița	Raciu	0,40	1,00	3
1175	Dâmbovița	Răscăeți	0,34	1,00	3
1176	Dâmbovița	Râu Alb	0,38	1,00	3
1177	Dâmbovița	Răzvad	0,41	1,17	3
1178	Dâmbovița	Runcu	0,37	1,00	3
1179	Dâmbovița	Sălcioara	0,40	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1180	Dâmbovița	Șelaru	0,33	0,83	3
1181	Dâmbovița	Slobozia Moară	0,39	1,00	3
1182	Dâmbovița	Șotânga	0,40	1,00	3
1183	Dâmbovița	Târgoviște	0,41	1,00	3
1184	Dâmbovița	Tărtășești	0,39	1,00	3
1185	Dâmbovița	Tătărani	0,39	1,00	3
1186	Dâmbovița	Titu	0,38	1,00	3
1187	Dâmbovița	Uliești	0,36	1,00	3
1188	Dâmbovița	Ulmi	0,41	1,00	3
1189	Dâmbovița	Văcărești	0,41	1,00	3
1190	Dâmbovița	Valea Lungă	0,40	1,17	3
1191	Dâmbovița	Valea Mare	0,37	1,00	3
1192	Dâmbovița	Văleni-Dâmbovița	0,36	1,00	3
1193	Dâmbovița	Vârfuri	0,39	1,17	3
1194	Dâmbovița	Vișina	0,35	1,00	3
1195	Dâmbovița	Vișinești	0,40	1,17	3
1196	Dâmbovița	Vlădeni	0,44	1,17	3
1197	Dâmbovița	Voinești	0,38	1,00	3
1198	Dâmbovița	Vulcana-Băi	0,39	1,00	3
1199	Dâmbovița	Vulcana-Pandele	0,40	1,00	3
1200	Dolj	Afumați	0,15	0,50	3
1201	Dolj	Almăj	0,20	0,67	3
1202	Dolj	Amărăștii de Jos	0,20	0,67	3
1203	Dolj	Amărăștii de Sus	0,20	0,67	3
1204	Dolj	Apele Vii	0,20	0,67	3
1205	Dolj	Argetoaia	0,16	0,50	3
1206	Dolj	Băilești	0,15	0,50	3
1207	Dolj	Bârca	0,20	0,67	3
1208	Dolj	Bechet	0,20	0,67	3
1209	Dolj	Bistreț	0,15	0,50	3
1210	Dolj	Botoșești-Paia	0,15	0,50	3
1211	Dolj	Brabova	0,16	0,50	3
1212	Dolj	Brădești	0,20	0,67	3
1213	Dolj	Braloștița	0,20	0,67	3
1214	Dolj	Bratovoiești	0,20	0,67	3
1215	Dolj	Breasta	0,20	0,67	3
1216	Dolj	Bucovăț	0,20	0,67	3
1217	Dolj	Bulzești	0,20	0,67	3
1218	Dolj	Calafat	0,15	0,50	3
1219	Dolj	Călărași	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1220	Dolj	Calopăr	0,20	0,67	3
1221	Dolj	Caraula	0,15	0,50	3
1222	Dolj	Cârcea	0,20	0,67	3
1223	Dolj	Cârna	0,15	0,50	3
1224	Dolj	Carpen	0,15	0,50	3
1225	Dolj	Castranova	0,20	0,67	3
1226	Dolj	Catane	0,15	0,50	3
1227	Dolj	Celaru	0,20	0,67	3
1228	Dolj	Cerăt	0,20	0,67	3
1229	Dolj	Cernătești	0,20	0,50	3
1230	Dolj	Cetate	0,15	0,50	3
1231	Dolj	Cioroiși	0,15	0,50	3
1232	Dolj	Ciupercenii Noi	0,15	0,50	3
1233	Dolj	Coșoveni	0,20	0,67	3
1234	Dolj	Coțofenii Din Dos	0,20	0,67	3
1235	Dolj	Coțofenii Din Față	0,20	0,67	3
1236	Dolj	Craiova	0,20	0,67	3
1237	Dolj	Dăbuleni	0,20	0,67	3
1238	Dolj	Daneți	0,20	0,67	3
1239	Dolj	Desa	0,15	0,50	3
1240	Dolj	Dioști	0,20	0,67	3
1241	Dolj	Dobrești	0,20	0,67	3
1242	Dolj	Dobrotești	0,20	0,67	3
1243	Dolj	Drăgotești	0,20	0,67	3
1244	Dolj	Drănic	0,20	0,67	3
1245	Dolj	Fărcaș	0,20	0,67	3
1246	Dolj	Filiași	0,20	0,67	3
1247	Dolj	Galicea Mare	0,15	0,50	3
1248	Dolj	Galiciuica	0,15	0,50	3
1249	Dolj	Gângiova	0,20	0,67	3
1250	Dolj	Ghercești	0,20	0,67	3
1251	Dolj	Ghidici	0,15	0,50	3
1252	Dolj	Ghindeni	0,20	0,67	3
1253	Dolj	Gighera	0,20	0,67	3
1254	Dolj	Giubega	0,15	0,50	3
1255	Dolj	Giurgița	0,20	0,67	3
1256	Dolj	Gogoșu	0,15	0,50	3
1257	Dolj	Goicea	0,20	0,67	3
1258	Dolj	Goiеști	0,20	0,67	3
1259	Dolj	Grecești	0,15	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1260	Dolj	Întorsura	0,20	0,67	3
1261	Dolj	Ișalnița	0,20	0,67	3
1262	Dolj	Izvoare	0,15	0,50	3
1263	Dolj	Leu	0,20	0,67	3
1264	Dolj	Lipovu	0,20	0,67	3
1265	Dolj	Măceșu de Jos	0,20	0,67	3
1266	Dolj	Măceșu de Sus	0,20	0,67	3
1267	Dolj	Maglavit	0,15	0,50	3
1268	Dolj	Malu Mare	0,20	0,67	3
1269	Dolj	Mârșani	0,20	0,67	3
1270	Dolj	Melinești	0,20	0,67	3
1271	Dolj	Mischii	0,20	0,67	3
1272	Dolj	Moțăței	0,15	0,50	3
1273	Dolj	Murgași	0,20	0,67	3
1274	Dolj	Negoi	0,15	0,50	3
1275	Dolj	Orodel	0,15	0,50	3
1276	Dolj	Ostroveni	0,20	0,67	3
1277	Dolj	Perișor	0,15	0,50	3
1278	Dolj	Pielești	0,20	0,67	3
1279	Dolj	Piscu Vechi	0,15	0,50	3
1280	Dolj	Plenița	0,15	0,50	3
1281	Dolj	Pleșoi	0,20	0,67	3
1282	Dolj	Podari	0,20	0,67	3
1283	Dolj	Poiana Mare	0,15	0,50	3
1284	Dolj	Predești	0,20	0,67	3
1285	Dolj	Radovan	0,20	0,67	3
1286	Dolj	Rast	0,15	0,50	3
1287	Dolj	Robănești	0,20	0,67	3
1288	Dolj	Rojiște	0,20	0,67	3
1289	Dolj	Sadova	0,20	0,67	3
1290	Dolj	Sălcuța	0,15	0,50	3
1291	Dolj	Scăești	0,20	0,67	3
1292	Dolj	Seaca de Câmp	0,15	0,50	3
1293	Dolj	Seaca de Pădure	0,15	0,50	3
1294	Dolj	Secu	0,15	0,50	3
1295	Dolj	Segarcea	0,20	0,67	3
1296	Dolj	Siliștea Crucii	0,15	0,50	3
1297	Dolj	Șimnicu de Sus	0,20	0,67	3
1298	Dolj	Sopot	0,20	0,67	3
1299	Dolj	Tălpaș	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1300	Dolj	Teasc	0,20	0,67	3
1301	Dolj	Terpezița	0,20	0,67	3
1302	Dolj	Teslui	0,20	0,67	3
1303	Dolj	Țuglui	0,20	0,67	3
1304	Dolj	Unirea	0,15	0,50	3
1305	Dolj	Urzicuța	0,15	0,50	3
1306	Dolj	Valea Stanciului	0,20	0,67	3
1307	Dolj	Vârtop	0,15	0,50	3
1308	Dolj	Vârvoru de Jos	0,20	0,67	3
1309	Dolj	Vela	0,15	0,50	3
1310	Dolj	Verbița	0,15	0,50	3
1311	Galați	Bălăbănești	0,43	1,17	3
1312	Galați	Bălășești	0,44	1,17	3
1313	Galați	Băleni	0,43	1,17	3
1314	Galați	Băneasa	0,41	1,00	3
1315	Galați	Barcea	0,49	1,17	3
1316	Galați	Berești	0,41	1,17	3
1317	Galați	Berești-Meria	0,42	1,00	3
1318	Galați	Brăhășești	0,50	1,17	3
1319	Galați	Braniștea	0,43	1,00	3
1320	Galați	Buciumeni	0,50	1,33	3
1321	Galați	Cavadinești	0,42	1,00	3
1322	Galați	Cerțești	0,46	1,17	3
1323	Galați	Corni	0,44	1,17	3
1324	Galați	Corod	0,46	1,17	3
1325	Galați	Cosmești	0,50	1,33	3
1326	Galați	Costache Negri	0,45	1,17	3
1327	Galați	Cuca	0,42	1,17	3
1328	Galați	Cudalbi	0,45	1,17	3
1329	Galați	Cuza Vodă	0,43	1,17	3
1330	Galați	Drăgănești	0,49	1,17	3
1331	Galați	Drăgușeni	0,44	1,17	3
1332	Galați	Fârțănești	0,41	1,00	3
1333	Galați	Foltești	0,40	1,00	3
1334	Galați	Frumușița	0,39	1,00	3
1335	Galați	Fundeni	0,48	1,17	3
1336	Galați	Galați	0,38	1,00	3
1337	Galați	Ghidigeni	0,48	1,17	3
1338	Galați	Gohor	0,49	1,17	3
1339	Galați	Grivița	0,46	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1340	Galați	Independența	0,44	1,17	3
1341	Galați	Ivești	0,48	1,17	3
1342	Galați	Jorăști	0,42	1,17	3
1343	Galați	Liești	0,47	1,17	3
1344	Galați	Măstăcani	0,41	1,00	3
1345	Galați	Matca	0,48	1,17	3
1346	Galați	Movileni	0,50	1,17	3
1347	Galați	Munteni	0,50	1,17	3
1348	Galați	Nămoloasa	0,47	1,17	3
1349	Galați	Negrilești	0,48	1,17	3
1350	Galați	Nicorești	0,50	1,33	3
1351	Galați	Oancea	0,41	1,00	3
1352	Galați	Pechea	0,44	1,17	3
1353	Galați	Piscu	0,45	1,17	3
1354	Galați	Poiana	0,50	1,33	3
1355	Galați	Priponești	0,48	1,17	3
1356	Galați	Rădești	0,42	1,17	3
1357	Galați	Rediu	0,43	1,17	3
1358	Galați	Scânteiești	0,40	1,00	3
1359	Galați	Schela	0,42	1,00	3
1360	Galați	Șendreni	0,41	1,00	3
1361	Galați	Slobozia Conachi	0,44	1,17	3
1362	Galați	Smârdan	0,41	1,00	3
1363	Galați	Smulți	0,44	1,17	3
1364	Galați	Suceveni	0,42	1,00	3
1365	Galați	Suhurlui	0,43	1,17	3
1366	Galați	Târgu Bujor	0,42	1,17	3
1367	Galați	Tecuci	0,50	1,17	3
1368	Galați	Țepu	0,50	1,17	3
1369	Galați	Tudor Vladimirescu	0,46	1,17	3
1370	Galați	Tulucești	0,40	1,00	3
1371	Galați	Umbrărești	0,50	1,17	3
1372	Galați	Valea Mărului	0,46	1,17	3
1373	Galați	Vânători	0,40	1,00	3
1374	Galați	Vârlezi	0,42	1,17	3
1375	Galați	Vlădești	0,41	1,00	3
1376	Giurgiu	Adunații-Copăcenii	0,33	0,83	3
1377	Giurgiu	Băneasa	0,30	0,83	3
1378	Giurgiu	Bolintin-Deal	0,35	1,00	3
1379	Giurgiu	Bolintin-Vale	0,35	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1380	Giurgiu	Bucșani	0,33	0,83	3
1381	Giurgiu	Bulbucata	0,32	0,83	3
1382	Giurgiu	Buturugeni	0,34	1,00	3
1383	Giurgiu	Călugăreni	0,31	0,83	3
1384	Giurgiu	Clejani	0,32	0,83	3
1385	Giurgiu	Colibași	0,34	0,83	3
1386	Giurgiu	Comana	0,32	0,83	3
1387	Giurgiu	Cosoba	0,38	1,00	3
1388	Giurgiu	Crevedia Mare	0,34	1,00	3
1389	Giurgiu	Daia	0,30	0,83	3
1390	Giurgiu	Florești-Stoenești	0,36	1,00	3
1391	Giurgiu	Frătești	0,29	0,83	3
1392	Giurgiu	Găiseni	0,36	1,00	3
1393	Giurgiu	Găujani	0,26	0,67	3
1394	Giurgiu	Ghimpați	0,30	0,83	3
1395	Giurgiu	Giurgiu	0,28	0,83	3
1396	Giurgiu	Gogoșari	0,26	0,83	3
1397	Giurgiu	Gostinari	0,33	0,83	3
1398	Giurgiu	Gostinu	0,30	0,83	3
1399	Giurgiu	Grădinari	0,34	1,00	3
1400	Giurgiu	Greaca	0,33	0,83	3
1401	Giurgiu	Herăști	0,35	0,83	3
1402	Giurgiu	Hotarele	0,34	0,83	3
1403	Giurgiu	Iepurești	0,32	0,83	3
1404	Giurgiu	Isvoarele	0,34	0,83	3
1405	Giurgiu	Izvoarele	0,28	0,83	3
1406	Giurgiu	Joița	0,37	1,00	3
1407	Giurgiu	Letca Nouă	0,31	0,83	3
1408	Giurgiu	Malu	0,27	0,67	3
1409	Giurgiu	Mârșa	0,32	0,83	3
1410	Giurgiu	Mihai Bravu	0,31	0,83	3
1411	Giurgiu	Mihăilești	0,34	1,00	3
1412	Giurgiu	Ogrezeni	0,34	1,00	3
1413	Giurgiu	Oinacu	0,29	0,83	3
1414	Giurgiu	Prundu	0,32	0,83	3
1415	Giurgiu	Putineiu	0,27	0,83	3
1416	Giurgiu	Răsuceni	0,28	0,83	3
1417	Giurgiu	Roata de Jos	0,33	0,83	3
1418	Giurgiu	Săbăreni	0,37	1,00	3
1419	Giurgiu	Schitu	0,30	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1420	Giurgiu	Singureni	0,32	0,83	3
1421	Giurgiu	Slobozia	0,27	0,83	3
1422	Giurgiu	Stănești	0,28	0,83	3
1423	Giurgiu	Stoenești	0,31	0,83	3
1424	Giurgiu	Toporu	0,27	0,83	3
1425	Giurgiu	Ulmi	0,37	1,00	3
1426	Giurgiu	Valea Dragului	0,34	0,83	3
1427	Giurgiu	Vânătorii Mici	0,35	1,00	3
1428	Giurgiu	Vărăști	0,35	0,83	3
1429	Giurgiu	Vedea	0,27	0,67	3
1430	Gorj	Albeni	0,18	0,50	3
1431	Gorj	Alimpești	0,20	0,67	3
1432	Gorj	Aninoasa	0,20	0,67	3
1433	Gorj	Arcani	0,15	0,50	3
1434	Gorj	Baia de Fier	0,20	0,67	3
1435	Gorj	Bălănești	0,16	0,50	3
1436	Gorj	Bălești	0,15	0,50	3
1437	Gorj	Bălteni	0,16	0,50	3
1438	Gorj	Bărbătești	0,17	0,50	3
1439	Gorj	Bengești-Ciocadia	0,18	0,50	3
1440	Gorj	Berlești	0,20	0,67	3
1441	Gorj	Bolboși	0,16	0,50	3
1442	Gorj	Borăscu	0,16	0,50	3
1443	Gorj	Brănești	0,20	0,67	3
1444	Gorj	Bumbești-Jiu	0,15	0,50	3
1445	Gorj	Bumbești-Pițic	0,20	0,50	3
1446	Gorj	Bustuchin	0,20	0,67	3
1447	Gorj	Câlnic	0,15	0,50	3
1448	Gorj	Căpreni	0,20	0,67	3
1449	Gorj	Cătunele	0,17	0,50	3
1450	Gorj	Ciuperceni	0,15	0,50	3
1451	Gorj	Crasna	0,15	0,50	3
1452	Gorj	Crușet	0,20	0,67	3
1453	Gorj	Dănciulești	0,20	0,67	3
1454	Gorj	Dănești	0,16	0,50	3
1455	Gorj	Drăgotești	0,16	0,50	3
1456	Gorj	Drăguțești	0,15	0,50	3
1457	Gorj	Fărcășești	0,16	0,50	3
1458	Gorj	Glogova	0,17	0,50	3
1459	Gorj	Godinești	0,15	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1460	Gorj	Hurezani	0,20	0,67	3
1461	Gorj	Ionești	0,17	0,50	3
1462	Gorj	Jupânești	0,20	0,50	3
1463	Gorj	Lelești	0,15	0,50	3
1464	Gorj	Licurici	0,20	0,67	3
1465	Gorj	Logrești	0,20	0,67	3
1466	Gorj	Mătășari	0,16	0,50	3
1467	Gorj	Motru	0,16	0,50	3
1468	Gorj	Mușetești	0,15	0,50	3
1469	Gorj	Negomir	0,16	0,50	3
1470	Gorj	Novaci	0,16	0,50	3
1471	Gorj	Padeș	0,17	0,50	3
1472	Gorj	Peștișani	0,15	0,50	3
1473	Gorj	Plopșoru	0,17	0,50	3
1474	Gorj	Polovragi	0,20	0,67	3
1475	Gorj	Prigoria	0,20	0,67	3
1476	Gorj	Roșia de Amaradia	0,20	0,67	3
1477	Gorj	Rovinari	0,15	0,50	3
1478	Gorj	Runcu	0,15	0,50	3
1479	Gorj	Săcelu	0,17	0,50	3
1480	Gorj	Samarinești	0,16	0,50	3
1481	Gorj	Săulești	0,17	0,50	3
1482	Gorj	Schela	0,15	0,50	3
1483	Gorj	Scoarța	0,16	0,50	3
1484	Gorj	Slivilești	0,16	0,50	3
1485	Gorj	Stănești	0,15	0,50	3
1486	Gorj	Stejari	0,20	0,67	3
1487	Gorj	Stoina	0,20	0,67	3
1488	Gorj	Țânțăreni	0,20	0,67	3
1489	Gorj	Târgu Cărbunești	0,17	0,50	3
1490	Gorj	Târgu Jiu	0,15	0,50	3
1491	Gorj	Telești	0,15	0,50	3
1492	Gorj	Țicleni	0,17	0,50	3
1493	Gorj	Tismana	0,15	0,50	3
1494	Gorj	Turburea	0,20	0,67	3
1495	Gorj	Turceni	0,16	0,50	3
1496	Gorj	Turcinești	0,15	0,50	3
1497	Gorj	Urdari	0,16	0,50	3
1498	Gorj	Văgiulești	0,16	0,50	3
1499	Gorj	Vladimir	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1500	Harghita	Atid	0,15	0,50	3
1501	Harghita	Avrămești	0,15	0,50	3
1502	Harghita	Băile Tușnad	0,24	0,67	3
1503	Harghita	Bălan	0,20	0,67	3
1504	Harghita	Bilbor	0,11	0,33	3
1505	Harghita	Borsec	0,13	0,33	3
1506	Harghita	Brădești	0,18	0,50	3
1507	Harghita	Căpâlnița	0,18	0,50	3
1508	Harghita	Cârța	0,20	0,67	3
1509	Harghita	Ciceu	0,20	0,67	3
1510	Harghita	Ciucsângeorgiu	0,25	0,67	3
1511	Harghita	Ciumani	0,15	0,50	3
1512	Harghita	Corbu	0,15	0,50	3
1513	Harghita	Corund	0,15	0,50	3
1514	Harghita	Cozmeni	0,25	0,67	3
1515	Harghita	Cristuru Secuiesc	0,17	0,50	3
1516	Harghita	Dănești	0,20	0,67	3
1517	Harghita	Dârjiu	0,21	0,50	3
1518	Harghita	Dealul	0,17	0,50	3
1519	Harghita	Ditrău	0,13	0,33	3
1520	Harghita	Felicești	0,19	0,50	3
1521	Harghita	Frumoasa	0,20	0,67	3
1522	Harghita	Gălăuțăș	0,11	0,33	3
1523	Harghita	Gheorgheni	0,16	0,50	3
1524	Harghita	Josani	0,15	0,50	3
1525	Harghita	Lăzarea	0,15	0,50	3
1526	Harghita	Lelicești	0,21	0,67	3
1527	Harghita	Lueta	0,20	0,50	3
1528	Harghita	Lunca de Jos	0,21	0,67	3
1529	Harghita	Lunca de Sus	0,21	0,67	3
1530	Harghita	Lupeni	0,16	0,50	3
1531	Harghita	Mădăraș	0,20	0,67	3
1532	Harghita	Mărtiniș	0,21	0,50	3
1533	Harghita	Merești	0,21	0,50	3
1534	Harghita	Miercurea Ciuc	0,20	0,67	3
1535	Harghita	Mihăileni	0,20	0,67	3
1536	Harghita	Mugeni	0,19	0,50	3
1537	Harghita	Ocland	0,23	0,50	3
1538	Harghita	Odorheiu Secuiesc	0,19	0,50	3
1539	Harghita	Păuleni-Ciuc	0,21	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1540	Harghita	Plăieșii de Jos	0,27	0,83	3
1541	Harghita	Porumbeni	0,18	0,50	3
1542	Harghita	Praid	0,15	0,50	3
1543	Harghita	Racu	0,20	0,67	3
1544	Harghita	Remetea	0,12	0,33	3
1545	Harghita	Săcel	0,15	0,50	3
1546	Harghita	Sâncrăieni	0,21	0,67	3
1547	Harghita	Sândominic	0,20	0,67	3
1548	Harghita	Sânmartin	0,25	0,67	3
1549	Harghita	Sânsimion	0,22	0,67	3
1550	Harghita	Sântimbru	0,22	0,67	3
1551	Harghita	Sărmaș	0,12	0,33	3
1552	Harghita	Satu Mare	0,19	0,50	3
1553	Harghita	Secuieni	0,16	0,50	3
1554	Harghita	Siculeni	0,20	0,67	3
1555	Harghita	Șimonești	0,17	0,50	3
1556	Harghita	Subcetate	0,11	0,33	3
1557	Harghita	Suseni	0,15	0,50	3
1558	Harghita	Tomești	0,20	0,67	3
1559	Harghita	Toplița	0,11	0,33	3
1560	Harghita	Tulgheș	0,16	0,50	3
1561	Harghita	Tușnad	0,24	0,67	3
1562	Harghita	Ulieș	0,21	0,50	3
1563	Harghita	Vărșag	0,15	0,50	3
1564	Harghita	Vlăhița	0,19	0,50	3
1565	Harghita	Voșlăbeni	0,16	0,50	3
1566	Harghita	Zetea	0,17	0,50	3
1567	Hunedoara	Aninoasa	0,11	0,33	2
1568	Hunedoara	Băcia	0,10	0,33	2
1569	Hunedoara	Baia de Criș	0,10	0,33	2
1570	Hunedoara	Băița	0,10	0,33	2
1571	Hunedoara	Balșa	0,10	0,33	2
1572	Hunedoara	Bănița	0,10	0,33	2
1573	Hunedoara	Baru	0,10	0,33	2
1574	Hunedoara	Bătrâna	0,10	0,33	2
1575	Hunedoara	Beriu	0,10	0,33	2
1576	Hunedoara	Blăjeni	0,10	0,33	2
1577	Hunedoara	Boșorod	0,10	0,33	2
1578	Hunedoara	Brad	0,10	0,33	2
1579	Hunedoara	Brănișca	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1580	Hunedoara	Bretea Română	0,10	0,33	2
1581	Hunedoara	Buceș	0,10	0,33	2
1582	Hunedoara	București	0,10	0,33	2
1583	Hunedoara	Bulzești de Sus	0,10	0,33	2
1584	Hunedoara	Bunila	0,11	0,33	2
1585	Hunedoara	Burjuc	0,10	0,33	2
1586	Hunedoara	Călan	0,10	0,33	2
1587	Hunedoara	Cârjiți	0,10	0,33	2
1588	Hunedoara	Cerbăl	0,11	0,33	2
1589	Hunedoara	Certeju de Sus	0,10	0,33	2
1590	Hunedoara	Crișcior	0,10	0,33	2
1591	Hunedoara	Densuș	0,12	0,33	2
1592	Hunedoara	Deva	0,10	0,33	2
1593	Hunedoara	Dobra	0,10	0,33	2
1594	Hunedoara	General Berthelot	0,10	0,33	2
1595	Hunedoara	Geoagiu	0,10	0,33	2
1596	Hunedoara	Ghelari	0,10	0,33	2
1597	Hunedoara	Gurasada	0,10	0,33	2
1598	Hunedoara	Hărau	0,10	0,33	2
1599	Hunedoara	Hațeg	0,10	0,33	2
1600	Hunedoara	Hunedoara	0,10	0,33	2
1601	Hunedoara	Ilia	0,10	0,33	2
1602	Hunedoara	Lăpușiu de Jos	0,10	0,33	2
1603	Hunedoara	Lelese	0,10	0,33	2
1604	Hunedoara	Lunca Cernii de Jos	0,13	0,33	2
1605	Hunedoara	Luncoiu de Jos	0,10	0,33	2
1606	Hunedoara	Lupeni	0,10	0,33	2
1607	Hunedoara	Mărtinești	0,10	0,33	2
1608	Hunedoara	Orăștie	0,10	0,33	2
1609	Hunedoara	Orăștioara de Sus	0,10	0,33	2
1610	Hunedoara	Pestișu Mic	0,10	0,33	2
1611	Hunedoara	Petrila	0,11	0,33	2
1612	Hunedoara	Petroșani	0,11	0,33	2
1613	Hunedoara	Pui	0,10	0,33	2
1614	Hunedoara	Răchitova	0,10	0,33	2
1615	Hunedoara	Rapoltu Mare	0,10	0,33	2
1616	Hunedoara	Râu de Mori	0,13	0,33	2
1617	Hunedoara	Ribița	0,10	0,33	2
1618	Hunedoara	Romos	0,10	0,33	2
1619	Hunedoara	Sălașu de Sus	0,10	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1620	Hunedoara	Sântămăria-Orlea	0,10	0,33	2
1621	Hunedoara	Sarmizegetusa	0,13	0,33	2
1622	Hunedoara	Simeria	0,10	0,33	2
1623	Hunedoara	Șoimuș	0,10	0,33	2
1624	Hunedoara	Teliucu Inferior	0,10	0,33	2
1625	Hunedoara	Tomești	0,10	0,33	2
1626	Hunedoara	Toplița	0,10	0,33	2
1627	Hunedoara	Totești	0,10	0,33	2
1628	Hunedoara	Turdaș	0,10	0,33	2
1629	Hunedoara	Uricani	0,11	0,33	2
1630	Hunedoara	Vălișoara	0,10	0,33	2
1631	Hunedoara	Vața de Jos	0,10	0,33	2
1632	Hunedoara	Vețel	0,10	0,33	2
1633	Hunedoara	Vorța	0,10	0,33	2
1634	Hunedoara	Vulcan	0,11	0,33	2
1635	Hunedoara	Zam	0,10	0,33	2
1636	Ialomița	Adâncata	0,46	1,17	3
1637	Ialomița	Albești	0,39	1,00	3
1638	Ialomița	Alexeni	0,45	1,17	3
1639	Ialomița	Amara	0,39	1,00	3
1640	Ialomița	Andrășești	0,40	1,00	3
1641	Ialomița	Armășești	0,47	1,17	3
1642	Ialomița	Axintele	0,42	1,00	3
1643	Ialomița	Balaciu	0,42	1,00	3
1644	Ialomița	Bărbulești	0,45	1,17	3
1645	Ialomița	Bărcănești	0,43	1,00	3
1646	Ialomița	Borănești	0,44	1,17	3
1647	Ialomița	Bordușani	0,29	0,83	3
1648	Ialomița	Bucu	0,37	0,83	3
1649	Ialomița	Buești	0,39	1,00	3
1650	Ialomița	Căzănești	0,42	1,00	3
1651	Ialomița	Ciocârlia	0,47	1,17	3
1652	Ialomița	Ciochina	0,40	1,00	3
1653	Ialomița	Ciulnița	0,38	0,83	3
1654	Ialomița	Cocora	0,43	1,00	3
1655	Ialomița	Colelia	0,44	1,00	3
1656	Ialomița	Cosâmbesti	0,36	0,83	3
1657	Ialomița	Coșereni	0,44	1,17	3
1658	Ialomița	Drăgoești	0,42	1,00	3
1659	Ialomița	Dridu	0,44	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1660	Ialomița	Făcăeni	0,30	0,83	3
1661	Ialomița	Fetești	0,30	0,67	3
1662	Ialomița	Fierbinți-Târg	0,44	1,17	3
1663	Ialomița	Gârbovi	0,46	1,17	3
1664	Ialomița	Gheorghe Doja	0,40	1,00	3
1665	Ialomița	Gheorghe Lazăr	0,37	0,83	3
1666	Ialomița	Giurgeni	0,34	0,83	3
1667	Ialomița	Grindu	0,45	1,17	3
1668	Ialomița	Grivița	0,40	1,00	3
1669	Ialomița	Gura Ialomiței	0,36	0,83	3
1670	Ialomița	Ion Roată	0,44	1,00	3
1671	Ialomița	Jilavele	0,47	1,17	3
1672	Ialomița	Maia	0,46	1,17	3
1673	Ialomița	Manasia	0,45	1,17	3
1674	Ialomița	Mărculești	0,35	0,83	3
1675	Ialomița	Mihail Kogălniceanu	0,34	0,83	3
1676	Ialomița	Miloșești	0,42	1,00	3
1677	Ialomița	Moldoveni	0,45	1,17	3
1678	Ialomița	Movila	0,32	0,83	3
1679	Ialomița	Movilița	0,43	1,17	3
1680	Ialomița	Munteni-Buzău	0,42	1,00	3
1681	Ialomița	Ograda	0,36	0,83	3
1682	Ialomița	Perieți	0,39	1,00	3
1683	Ialomița	Platonești	0,33	0,83	3
1684	Ialomița	Radulești	0,46	1,17	3
1685	Ialomița	Reviga	0,42	1,00	3
1686	Ialomița	Roșiori	0,43	1,00	3
1687	Ialomița	Sălcioara	0,41	1,00	3
1688	Ialomița	Sărățeni	0,42	1,00	3
1689	Ialomița	Săveni	0,34	0,83	3
1690	Ialomița	Scânteia	0,39	1,00	3
1691	Ialomița	Sfântu Gheorghe	0,43	1,00	3
1692	Ialomița	Sinești	0,42	1,00	3
1693	Ialomița	Slobozia	0,38	0,83	3
1694	Ialomița	Stelnică	0,28	0,67	3
1695	Ialomița	Sudiți	0,34	0,83	3
1696	Ialomița	Țândărei	0,36	0,83	3
1697	Ialomița	Traian	0,40	1,00	3
1698	Ialomița	Urziceni	0,46	1,17	3
1699	Ialomița	Valea Ciorii	0,37	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1700	Ialomița	Valea Măcrișului	0,45	1,17	3
1701	Ialomița	Vlădeni	0,32	0,83	3
1702	Iași	Alexandru I, Cuza	0,30	0,83	3
1703	Iași	Andrieșeni	0,22	0,67	3
1704	Iași	Aroneanu	0,26	0,83	3
1705	Iași	Balș	0,27	0,83	3
1706	Iași	Bălțați	0,27	0,83	3
1707	Iași	Bârnova	0,27	0,83	3
1708	Iași	Belcești	0,26	0,83	3
1709	Iași	Bivolari	0,22	0,67	3
1710	Iași	Brăești	0,29	0,83	3
1711	Iași	Butea	0,31	0,83	3
1712	Iași	Ceplenița	0,25	0,83	3
1713	Iași	Ciohorăni	0,29	0,83	3
1714	Iași	Ciortești	0,28	0,83	3
1715	Iași	Ciurea	0,28	0,83	3
1716	Iași	Coarnele Caprei	0,24	0,67	3
1717	Iași	Comarna	0,27	0,83	3
1718	Iași	Costești	0,28	0,83	3
1719	Iași	Costuleni	0,26	0,83	3
1720	Iași	Cotnari	0,25	0,83	3
1721	Iași	Cozmești	0,29	0,83	3
1722	Iași	Cristești	0,26	0,83	3
1723	Iași	Cucuteni	0,27	0,83	3
1724	Iași	Dagâta	0,33	1,00	3
1725	Iași	Deleni	0,24	0,67	3
1726	Iași	Dobrovăț	0,28	0,83	3
1727	Iași	Dolhești	0,28	0,83	3
1728	Iași	Drăgușeni	0,32	0,83	3
1729	Iași	Dumești	0,27	0,83	3
1730	Iași	Erbiceni	0,26	0,83	3
1731	Iași	Fântânele	0,24	0,67	3
1732	Iași	Focuri	0,25	0,83	3
1733	Iași	Golăiești	0,26	0,83	3
1734	Iași	Gorban	0,29	0,83	3
1735	Iași	Grajduri	0,30	0,83	3
1736	Iași	Gropnița	0,25	0,83	3
1737	Iași	Grozești	0,27	0,83	3
1738	Iași	Hălăucești	0,30	0,83	3
1739	Iași	Hârlău	0,24	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1740	Iași	Hărmănești	0,27	0,83	3
1741	Iași	Heleșteni	0,29	0,83	3
1742	Iași	Holboca	0,26	0,83	3
1743	Iași	Horlești	0,28	0,83	3
1744	Iași	Iași	0,26	0,83	3
1745	Iași	Ion Neculce	0,28	0,83	3
1746	Iași	Ipatele	0,32	0,83	3
1747	Iași	Lespezi	0,26	0,83	3
1748	Iași	Lețcani	0,27	0,83	3
1749	Iași	Lungani	0,28	0,83	3
1750	Iași	Mădârjac	0,30	0,83	3
1751	Iași	Mircești	0,31	0,83	3
1752	Iași	Mironeasa	0,30	0,83	3
1753	Iași	Miroslava	0,27	0,83	3
1754	Iași	Miroslovești	0,29	0,83	3
1755	Iași	Mogoșești	0,29	0,83	3
1756	Iași	Mogoșești-Siret	0,30	0,83	3
1757	Iași	Moșna	0,28	0,83	3
1758	Iași	Moțca	0,27	0,83	3
1759	Iași	Movileni	0,25	0,83	3
1760	Iași	Oțeleni	0,30	0,83	3
1761	Iași	Pașcani	0,27	0,83	3
1762	Iași	Plugari	0,23	0,67	3
1763	Iași	Podu Iloaiei	0,27	0,83	3
1764	Iași	Popești	0,28	0,83	3
1765	Iași	Popricani	0,25	0,83	3
1766	Iași	Prisăcani	0,26	0,83	3
1767	Iași	Probita	0,23	0,67	3
1768	Iași	Răchiteni	0,31	0,83	3
1769	Iași	Răducăneni	0,27	0,83	3
1770	Iași	Reditu	0,25	0,83	3
1771	Iași	Românești	0,25	0,83	3
1772	Iași	Roșcani	0,23	0,67	3
1773	Iași	Ruginoasa	0,27	0,83	3
1774	Iași	Scânteia	0,30	0,83	3
1775	Iași	Șcheia	0,31	0,83	3
1776	Iași	Schitu Duca	0,27	0,83	3
1777	Iași	Scobinți	0,25	0,83	3
1778	Iași	Sinești	0,29	0,83	3
1779	Iași	Șipote	0,23	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1780	Iași	Sirețel	0,25	0,83	3
1781	Iași	Stolniceni-Prăjescu	0,28	0,83	3
1782	Iași	Strunga	0,29	0,83	3
1783	Iași	Tansa	0,33	1,00	3
1784	Iași	Târgu Frumos	0,28	0,83	3
1785	Iași	Tătăruși	0,26	0,83	3
1786	Iași	Țibana	0,31	0,83	3
1787	Iași	Țibănești	0,33	1,00	3
1788	Iași	Țigănași	0,24	0,67	3
1789	Iași	Todirești	0,26	0,83	3
1790	Iași	Tomești	0,27	0,83	3
1791	Iași	Trifești	0,23	0,67	3
1792	Iași	Țuțora	0,27	0,83	3
1793	Iași	Ungheni	0,26	0,83	3
1794	Iași	Valea Lupului	0,26	0,83	3
1795	Iași	Valea Seacă	0,27	0,83	3
1796	Iași	Vânători	0,26	0,83	3
1797	Iași	Victoria	0,25	0,67	3
1798	Iași	Vlădeni	0,23	0,67	3
1799	Iași	Voinești	0,29	0,83	3
1800	Ilfov	1 Decembrie	0,34	1,00	3
1801	Ilfov	Afumați	0,40	1,00	3
1802	Ilfov	Balotești	0,41	1,00	3
1803	Ilfov	Berceni	0,35	1,00	3
1804	Ilfov	Bragadiru	0,35	1,00	3
1805	Ilfov	Brănești	0,39	1,00	3
1806	Ilfov	Bufta	0,39	1,00	3
1807	Ilfov	Cernica	0,37	1,00	3
1808	Ilfov	Chiajna	0,37	1,00	3
1809	Ilfov	Chitila	0,38	1,00	3
1810	Ilfov	Ciolpani	0,43	1,17	3
1811	Ilfov	Ciorogârla	0,36	1,00	3
1812	Ilfov	Clinceni	0,35	1,00	3
1813	Ilfov	Copăceni	0,34	0,83	3
1814	Ilfov	Corbeanca	0,40	1,00	3
1815	Ilfov	Cornetu	0,34	1,00	3
1816	Ilfov	Dăărăști-Ilfov	0,34	1,00	3
1817	Ilfov	Dascălu	0,42	1,00	3
1818	Ilfov	Dobroești	0,38	1,00	3
1819	Ilfov	Domnești	0,35	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1820	Ilfov	Dragomirești-Vale	0,37	1,00	3
1821	Ilfov	Găneasa	0,40	1,00	3
1822	Ilfov	Glina	0,37	1,00	3
1823	Ilfov	Grădiștea	0,43	1,17	3
1824	Ilfov	Gruiu	0,44	1,17	3
1825	Ilfov	Jilava	0,35	1,00	3
1826	Ilfov	Măgurele	0,35	1,00	3
1827	Ilfov	Moara Vlăsiei	0,42	1,17	3
1828	Ilfov	Mogoșoaia	0,39	1,00	3
1829	Ilfov	Nuci	0,45	1,17	3
1830	Ilfov	Otopeni	0,40	1,00	3
1831	Ilfov	Pantelimon	0,38	1,00	3
1832	Ilfov	Periș	0,42	1,17	3
1833	Ilfov	Petrăchioaia	0,42	1,00	3
1834	Ilfov	Popești Leordeni	0,36	1,00	3
1835	Ilfov	Snagov	0,43	1,17	3
1836	Ilfov	Ștefănești de Jos	0,40	1,00	3
1837	Ilfov	Tunari	0,40	1,00	3
1838	Ilfov	Vidra	0,34	0,83	3
1839	Ilfov	Voluntari	0,39	1,00	3
1840	Maramureș	Ardusat	0,15	0,50	2
1841	Maramureș	Ariniș	0,12	0,33	2
1842	Maramureș	Asuaju de Sus	0,13	0,33	2
1843	Maramureș	Baia Mare	0,15	0,50	2
1844	Maramureș	Baia Sprie	0,15	0,50	2
1845	Maramureș	Băița de Sub Codru	0,13	0,33	2
1846	Maramureș	Băiuț	0,15	0,50	2
1847	Maramureș	Bârsana	0,15	0,50	2
1848	Maramureș	Băsești	0,12	0,33	2
1849	Maramureș	Bicaz	0,12	0,33	2
1850	Maramureș	Bistra	0,15	0,50	2
1851	Maramureș	Bocicoiu Mare	0,20	0,67	2
1852	Maramureș	Bogdan Vodă	0,15	0,50	2
1853	Maramureș	Boiu Mare	0,10	0,33	2
1854	Maramureș	Borșa	0,10	0,33	2
1855	Maramureș	Botiza	0,15	0,50	2
1856	Maramureș	Budești	0,15	0,50	2
1857	Maramureș	Călinești	0,15	0,50	2
1858	Maramureș	Câmpulung La Tisa	0,20	0,67	2
1859	Maramureș	Cavnic	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1860	Maramureș	Cernești	0,11	0,33	2
1861	Maramureș	Cicârlău	0,15	0,50	2
1862	Maramureș	Coaș	0,11	0,33	2
1863	Maramureș	Colțau	0,13	0,33	2
1864	Maramureș	Copalnic-Mănăstur	0,11	0,33	2
1865	Maramureș	Coroieni	0,10	0,33	2
1866	Maramureș	Cupșeni	0,10	0,33	2
1867	Maramureș	Desești	0,15	0,50	2
1868	Maramureș	Dragomirești	0,10	0,33	2
1869	Maramureș	Dumbrăvița	0,12	0,33	2
1870	Maramureș	Fărcașa	0,13	0,33	2
1871	Maramureș	Gârdani	0,13	0,33	2
1872	Maramureș	Giulești	0,15	0,50	2
1873	Maramureș	Groși	0,15	0,50	2
1874	Maramureș	Groșii Țibleșului	0,10	0,33	2
1875	Maramureș	Ieud	0,15	0,50	2
1876	Maramureș	Lăpuș	0,10	0,33	2
1877	Maramureș	Leordina	0,15	0,50	2
1878	Maramureș	Mireșu Mare	0,12	0,33	2
1879	Maramureș	Moisei	0,10	0,33	2
1880	Maramureș	Oarța de Jos	0,11	0,33	2
1881	Maramureș	Ocna Șugatag	0,15	0,50	2
1882	Maramureș	Oncești	0,15	0,50	2
1883	Maramureș	Petrova	0,15	0,50	2
1884	Maramureș	Poienile de Sub Munte	0,15	0,50	2
1885	Maramureș	Poienile Izei	0,15	0,50	2
1886	Maramureș	Recea	0,15	0,50	2
1887	Maramureș	Remetea Chioarului	0,12	0,33	2
1888	Maramureș	Remeți	0,16	0,50	2
1889	Maramureș	Repedeia	0,15	0,50	2
1890	Maramureș	Rona de Jos	0,20	0,67	2
1891	Maramureș	Rona de Sus	0,20	0,50	2
1892	Maramureș	Rozavlea	0,15	0,50	2
1893	Maramureș	Ruscova	0,15	0,50	2
1894	Maramureș	Săcălășeni	0,12	0,33	2
1895	Maramureș	Săcel	0,10	0,33	2
1896	Maramureș	Săliștea de Sus	0,10	0,33	2
1897	Maramureș	Sălsig	0,12	0,33	2
1898	Maramureș	Săpânța	0,16	0,50	2
1899	Maramureș	Sarasău	0,20	0,67	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1900	Maramureș	Satulung	0,13	0,33	2
1901	Maramureș	Seini	0,15	0,50	2
1902	Maramureș	Șieu	0,15	0,50	2
1903	Maramureș	Sighetu Marmăției	0,20	0,67	2
1904	Maramureș	Șisești	0,15	0,50	2
1905	Maramureș	Șomcuta Mare	0,11	0,33	2
1906	Maramureș	Strâmtura	0,15	0,50	2
1907	Maramureș	Suciu de Sus	0,10	0,33	2
1908	Maramureș	Târgu Lăpuș	0,10	0,33	2
1909	Maramureș	Tăuții-Măgherauș	0,15	0,50	2
1910	Maramureș	Ulmeni	0,11	0,33	2
1911	Maramureș	Vadu Izei	0,15	0,50	2
1912	Maramureș	Valea Chioarului	0,10	0,33	2
1913	Maramureș	Vima Mică	0,10	0,33	2
1914	Maramureș	Vișeu de Jos	0,10	0,33	2
1915	Maramureș	Vișeu de Sus	0,10	0,33	2
1916	Mehedinți	Băcleș	0,15	0,50	3
1917	Mehedinți	Baia de Aramă	0,18	0,50	3
1918	Mehedinți	Bala	0,18	0,50	3
1919	Mehedinți	Bălăcița	0,15	0,50	3
1920	Mehedinți	Balta	0,20	0,50	3
1921	Mehedinți	Bălvănești	0,19	0,50	3
1922	Mehedinți	Braniștea	0,15	0,50	3
1923	Mehedinți	Breznița-Motru	0,16	0,50	3
1924	Mehedinți	Breznița-Ocol	0,19	0,50	3
1925	Mehedinți	Broșteni	0,16	0,50	3
1926	Mehedinți	Burila Mare	0,17	0,50	3
1927	Mehedinți	Butoiești	0,16	0,50	3
1928	Mehedinți	Căzănești	0,17	0,50	3
1929	Mehedinți	Cireșu	0,25	0,67	3
1930	Mehedinți	Corcova	0,16	0,50	3
1931	Mehedinți	Corlățel	0,15	0,50	3
1932	Mehedinți	Cujmir	0,15	0,50	3
1933	Mehedinți	Dârvari	0,15	0,50	3
1934	Mehedinți	Devesel	0,17	0,50	3
1935	Mehedinți	Drobeta-Turnu Severin	0,19	0,50	3
1936	Mehedinți	Dubova	0,21	0,50	3
1937	Mehedinți	Dumbrava	0,15	0,50	3
1938	Mehedinți	Eșelnița	0,25	0,67	3
1939	Mehedinți	Florești	0,17	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1940	Mehedinți	Gârla Mare	0,15	0,50	3
1941	Mehedinți	Godeanu	0,20	0,50	3
1942	Mehedinți	Gogoșu	0,17	0,50	3
1943	Mehedinți	Greci	0,15	0,50	3
1944	Mehedinți	Grozești	0,16	0,50	3
1945	Mehedinți	Gruia	0,16	0,50	3
1946	Mehedinți	Hinova	0,17	0,50	3
1947	Mehedinți	Husnicioara	0,17	0,50	3
1948	Mehedinți	Ilovăț	0,19	0,50	3
1949	Mehedinți	Ilovița	0,25	0,67	3
1950	Mehedinți	Isverna	0,20	0,50	3
1951	Mehedinți	Izvoru Bârzii	0,19	0,50	3
1952	Mehedinți	Jiana	0,16	0,50	3
1953	Mehedinți	Livezile	0,16	0,50	3
1954	Mehedinți	Malovăț	0,18	0,50	3
1955	Mehedinți	Obârșia de Câmp	0,15	0,50	3
1956	Mehedinți	Obârșia-Cloșani	0,19	0,50	3
1957	Mehedinți	Oprișor	0,15	0,50	3
1958	Mehedinți	Orșova	0,25	0,67	3
1959	Mehedinți	Pădina	0,15	0,50	3
1960	Mehedinți	Pătulele	0,15	0,50	3
1961	Mehedinți	Podeni	0,25	0,67	3
1962	Mehedinți	Ponoarele	0,18	0,50	3
1963	Mehedinți	Poroina Mare	0,15	0,50	3
1964	Mehedinți	Pristol	0,15	0,50	3
1965	Mehedinți	Prunișor	0,16	0,50	3
1966	Mehedinți	Punghina	0,15	0,50	3
1967	Mehedinți	Rogova	0,16	0,50	3
1968	Mehedinți	Salcia	0,15	0,50	3
1969	Mehedinți	Șimian	0,18	0,50	3
1970	Mehedinți	Șișești	0,18	0,50	3
1971	Mehedinți	Șovarna	0,18	0,50	3
1972	Mehedinți	Stângăceaua	0,16	0,50	3
1973	Mehedinți	Strehaia	0,16	0,50	3
1974	Mehedinți	Svinița	0,21	0,50	3
1975	Mehedinți	Tâmna	0,16	0,50	3
1976	Mehedinți	Vânători	0,15	0,50	3
1977	Mehedinți	Vânju Mare	0,15	0,50	3
1978	Mehedinți	Vânjuleț	0,16	0,50	3
1979	Mehedinți	Vlădaia	0,15	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
1980	Mehedinți	Voloiaș	0,16	0,50	3
1981	Mehedinți	Vrata	0,15	0,50	3
1982	Mureș	Acățari	0,15	0,50	2
1983	Mureș	Adămuș	0,15	0,50	2
1984	Mureș	Albești	0,16	0,50	2
1985	Mureș	Aluniș	0,10	0,33	2
1986	Mureș	Apold	0,20	0,67	2
1987	Mureș	Ațintiș	0,15	0,50	2
1988	Mureș	Băgaciu	0,20	0,67	2
1989	Mureș	Bahnea	0,15	0,50	2
1990	Mureș	Băla	0,10	0,33	2
1991	Mureș	Bălăușeri	0,15	0,50	2
1992	Mureș	Band	0,15	0,50	2
1993	Mureș	Batoș	0,10	0,33	2
1994	Mureș	Beica de Jos	0,10	0,33	2
1995	Mureș	Bereni	0,15	0,50	2
1996	Mureș	Bichiș	0,15	0,50	2
1997	Mureș	Bogata	0,15	0,50	2
1998	Mureș	Brâncovenești	0,10	0,33	2
1999	Mureș	Breaza	0,10	0,33	2
2000	Mureș	Ceuașu de Câmpie	0,10	0,33	2
2001	Mureș	Chețani	0,15	0,50	2
2002	Mureș	Chibed	0,15	0,50	2
2003	Mureș	Chiheru de Jos	0,11	0,33	2
2004	Mureș	Coroisânmărtin	0,15	0,50	2
2005	Mureș	Corunca	0,15	0,50	2
2006	Mureș	Cozma	0,10	0,33	2
2007	Mureș	Crăciunești	0,15	0,50	2
2008	Mureș	Crăiești	0,10	0,33	2
2009	Mureș	Cristești	0,15	0,50	2
2010	Mureș	Cucerdea	0,15	0,50	2
2011	Mureș	Cuci	0,15	0,50	2
2012	Mureș	Daneș	0,16	0,50	2
2013	Mureș	Deda	0,10	0,33	2
2014	Mureș	Eremitu	0,11	0,33	2
2015	Mureș	Ernei	0,10	0,33	2
2016	Mureș	Fântânele	0,15	0,50	2
2017	Mureș	Fărăgău	0,10	0,33	2
2018	Mureș	Gălești	0,15	0,50	2
2019	Mureș	Gănești	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2020	Mureș	Gheorghe Doja	0,15	0,50	2
2021	Mureș	Ghindari	0,15	0,50	2
2022	Mureș	Glodeni	0,10	0,33	2
2023	Mureș	Gornești	0,10	0,33	2
2024	Mureș	Grebenișu de Câmpie	0,12	0,33	2
2025	Mureș	Gurghiu	0,10	0,33	2
2026	Mureș	Hodac	0,10	0,33	2
2027	Mureș	Hodoșa	0,10	0,33	2
2028	Mureș	Ibănești	0,10	0,33	2
2029	Mureș	Iclânzul	0,15	0,50	2
2030	Mureș	Idecu de Jos	0,10	0,33	2
2031	Mureș	Iernut	0,15	0,50	2
2032	Mureș	Livezeni	0,15	0,50	2
2033	Mureș	Luduș	0,15	0,50	2
2034	Mureș	Lunca	0,10	0,33	2
2035	Mureș	Lunca Bradului	0,10	0,33	2
2036	Mureș	Mădăraș	0,11	0,33	2
2037	Mureș	Măgherani	0,15	0,50	2
2038	Mureș	Mica	0,15	0,50	2
2039	Mureș	Miercurea Nirajului	0,15	0,50	2
2040	Mureș	Miheșu de Câmpie	0,11	0,33	2
2041	Mureș	Nadeș	0,15	0,50	2
2042	Mureș	Neaua	0,15	0,50	2
2043	Mureș	Ogra	0,15	0,50	2
2044	Mureș	Pănet	0,15	0,50	2
2045	Mureș	Papiu Ilarian	0,15	0,50	2
2046	Mureș	Păsăreni	0,15	0,50	2
2047	Mureș	Petelea	0,10	0,33	2
2048	Mureș	Pogăceaua	0,11	0,33	2
2049	Mureș	Râciu	0,10	0,33	2
2050	Mureș	Răstolița	0,10	0,33	2
2051	Mureș	Reghin	0,10	0,33	2
2052	Mureș	Rușii-Munți	0,10	0,33	2
2053	Mureș	Sâncraiu de Mureș	0,15	0,50	2
2054	Mureș	Sângeorgiu de Mureș	0,11	0,33	2
2055	Mureș	Sângeorgiu de Pădure	0,15	0,50	2
2056	Mureș	Sânger	0,15	0,50	2
2057	Mureș	Sânpaul	0,15	0,50	2
2058	Mureș	Sânpetru de Câmpie	0,10	0,33	2
2059	Mureș	Sântana de Mureș	0,11	0,33	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2060	Mureș	Sărățeni	0,15	0,50	2
2061	Mureș	Sarmașu	0,11	0,33	2
2062	Mureș	Saschiz	0,18	0,50	2
2063	Mureș	Șăulia	0,12	0,33	2
2064	Mureș	Sighișoara	0,16	0,50	2
2065	Mureș	Șincai	0,11	0,33	2
2066	Mureș	Solovăstru	0,10	0,33	2
2067	Mureș	Sovata	0,12	0,33	2
2068	Mureș	Stânceni	0,10	0,33	2
2069	Mureș	Suplac	0,15	0,50	2
2070	Mureș	Suseni	0,10	0,33	2
2071	Mureș	Târgu Mureș	0,15	0,50	2
2072	Mureș	Târnăveni	0,15	0,50	2
2073	Mureș	Tăureni	0,13	0,33	2
2074	Mureș	Ungheni	0,15	0,50	2
2075	Mureș	Valea Largă	0,13	0,33	2
2076	Mureș	Vânători	0,19	0,50	2
2077	Mureș	Vărgata	0,11	0,33	2
2078	Mureș	Vătava	0,10	0,33	2
2079	Mureș	Vețca	0,15	0,50	2
2080	Mureș	Viișoara	0,15	0,50	2
2081	Mureș	Voivodeni	0,10	0,33	2
2082	Mureș	Zagăr	0,15	0,50	2
2083	Mureș	Zau de Câmpie	0,12	0,33	2
2084	Neamț	Agapia	0,26	0,83	3
2085	Neamț	Alexandru Cel Bun	0,27	0,83	3
2086	Neamț	Bahna	0,37	1,00	3
2087	Neamț	Băltătești	0,26	0,83	3
2088	Neamț	Bârgăuani	0,32	0,83	3
2089	Neamț	Bicaz	0,25	0,83	3
2090	Neamț	Bicaz-Chei	0,20	0,67	3
2091	Neamț	Bicazu Ardelean	0,20	0,67	3
2092	Neamț	Bîra	0,32	0,83	3
2093	Neamț	Bodești	0,28	0,83	3
2094	Neamț	Boghicea	0,31	0,83	3
2095	Neamț	Borca	0,17	0,50	3
2096	Neamț	Borlești	0,31	1,00	3
2097	Neamț	Botești	0,31	0,83	3
2098	Neamț	Bozieni	0,35	1,00	3
2099	Neamț	Brusturi	0,25	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2100	Neamț	Cândești	0,34	1,00	3
2101	Neamț	Ceahlău	0,21	0,67	3
2102	Neamț	Cordun	0,33	0,83	3
2103	Neamț	Costișa	0,35	1,00	3
2104	Neamț	Crăcăoani	0,25	0,83	3
2105	Neamț	Dămuc	0,20	0,67	3
2106	Neamț	Dobreni	0,29	0,83	3
2107	Neamț	Dochia	0,32	1,00	3
2108	Neamț	Doljești	0,32	0,83	3
2109	Neamț	Drăgănești	0,25	0,83	3
2110	Neamț	Dragomirești	0,30	0,83	3
2111	Neamț	Dulcești	0,33	0,83	3
2112	Neamț	Dumbrava Roșie	0,30	0,83	3
2113	Neamț	Farcașa	0,20	0,67	3
2114	Neamț	Făurei	0,34	1,00	3
2115	Neamț	Gâdinti	0,34	1,00	3
2116	Neamț	Gârcina	0,26	0,83	3
2117	Neamț	Gherăești	0,32	0,83	3
2118	Neamț	Ghindăoani	0,27	0,83	3
2119	Neamț	Girov	0,30	0,83	3
2120	Neamț	Grințieș	0,20	0,67	3
2121	Neamț	Grumăzești	0,27	0,83	3
2122	Neamț	Hangu	0,25	0,67	3
2123	Neamț	Horia	0,35	1,00	3
2124	Neamț	Icușești	0,37	1,00	3
2125	Neamț	Ion Creangă	0,36	1,00	3
2126	Neamț	Mărgineni	0,34	1,00	3
2127	Neamț	Moldoveni	0,37	1,00	3
2128	Neamț	Negrești	0,27	0,83	3
2129	Neamț	Oniceni	0,36	1,00	3
2130	Neamț	Pâncești	0,34	1,00	3
2131	Neamț	Pângărați	0,25	0,83	3
2132	Neamț	Păstrăveni	0,28	0,83	3
2133	Neamț	Petricani	0,27	0,83	3
2134	Neamț	Piatra Șoimului	0,30	1,00	3
2135	Neamț	Piatra-Neamț	0,29	0,83	3
2136	Neamț	Pipirig	0,21	0,67	3
2137	Neamț	Podoleni	0,34	1,00	3
2138	Neamț	Poiana Teiului	0,20	0,67	3
2139	Neamț	Poienari	0,34	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2140	Neamț	Răucești	0,26	0,83	3
2141	Neamț	Războieni	0,29	0,83	3
2142	Neamț	Rediu	0,34	1,00	3
2143	Neamț	Roman	0,34	1,00	3
2144	Neamț	Români	0,36	1,00	3
2145	Neamț	Roznov	0,32	1,00	3
2146	Neamț	Ruginoasa	0,32	0,83	3
2147	Neamț	Săbăoani	0,33	0,83	3
2148	Neamț	Sagna	0,33	0,83	3
2149	Neamț	Săvinești	0,31	1,00	3
2150	Neamț	Secuieni	0,36	1,00	3
2151	Neamț	Stănița	0,31	0,83	3
2152	Neamț	Ștefan Cel Mare	0,30	0,83	3
2153	Neamț	Tămășeni	0,33	0,83	3
2154	Neamț	Tarcău	0,25	0,83	3
2155	Neamț	Târgu Neamț	0,26	0,83	3
2156	Neamț	Tașca	0,22	0,67	3
2157	Neamț	Tazlău	0,30	1,00	3
2158	Neamț	Țibucani	0,29	0,83	3
2159	Neamț	Timișești	0,27	0,83	3
2160	Neamț	Trifești	0,35	1,00	3
2161	Neamț	Tupilați	0,30	0,83	3
2162	Neamț	Urecheni	0,27	0,83	3
2163	Neamț	Valea Ursului	0,37	1,00	3
2164	Neamț	Văleni	0,31	0,83	3
2165	Neamț	Vânători-Neamț	0,25	0,83	3
2166	Neamț	Zănești	0,33	1,00	3
2167	Olt	Băbiciu	0,20	0,67	3
2168	Olt	Baldovinești	0,20	0,67	3
2169	Olt	Balș	0,20	0,67	3
2170	Olt	Bălteni	0,25	0,67	3
2171	Olt	Bărăști	0,29	0,83	3
2172	Olt	Bârza	0,25	0,83	3
2173	Olt	Bobicești	0,21	0,67	3
2174	Olt	Brâncoveni	0,21	0,67	3
2175	Olt	Brastavățu	0,20	0,67	3
2176	Olt	Brebeni	0,23	0,67	3
2177	Olt	Bucinișu	0,20	0,67	3
2178	Olt	Călui	0,21	0,67	3
2179	Olt	Caracal	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2180	Olt	Cârlogani	0,22	0,67	3
2181	Olt	Cezieni	0,20	0,67	3
2182	Olt	Cilieni	0,20	0,67	3
2183	Olt	Colonești	0,28	0,83	3
2184	Olt	Corabia	0,20	0,67	3
2185	Olt	Corbu	0,27	0,83	3
2186	Olt	Coteana	0,22	0,67	3
2187	Olt	Crâmpoia	0,24	0,67	3
2188	Olt	Cungrea	0,27	0,67	3
2189	Olt	Curtișoara	0,23	0,67	3
2190	Olt	Dăneasa	0,21	0,67	3
2191	Olt	Deveselu	0,20	0,67	3
2192	Olt	Dobrețu	0,20	0,67	3
2193	Olt	Dobrosloveni	0,20	0,67	3
2194	Olt	Dobroteasa	0,27	0,67	3
2195	Olt	Dobrun	0,20	0,67	3
2196	Olt	Drăgănești-Olt	0,22	0,67	3
2197	Olt	Drăghiceni	0,20	0,67	3
2198	Olt	Făgetelu	0,29	0,83	3
2199	Olt	Fălcoiu	0,21	0,67	3
2200	Olt	Fărcașele	0,21	0,67	3
2201	Olt	Găneasa	0,22	0,67	3
2202	Olt	Gârcov	0,20	0,67	3
2203	Olt	Găvănești	0,20	0,67	3
2204	Olt	Ghimpețeni	0,25	0,67	3
2205	Olt	Giuvărăști	0,20	0,67	3
2206	Olt	Gostavățu	0,20	0,67	3
2207	Olt	Grădinari	0,23	0,67	3
2208	Olt	Grădinile	0,20	0,67	3
2209	Olt	Grojdibodu	0,20	0,67	3
2210	Olt	Gura Padinii	0,20	0,67	3
2211	Olt	Ianca	0,20	0,67	3
2212	Olt	Iancu Jianu	0,21	0,67	3
2213	Olt	Icoana	0,26	0,83	3
2214	Olt	Ipotesti	0,22	0,67	3
2215	Olt	Izbiceni	0,20	0,67	3
2216	Olt	Izvoarele	0,22	0,67	3
2217	Olt	Leleasca	0,28	0,83	3
2218	Olt	Mărunței	0,22	0,67	3
2219	Olt	Mihăești	0,23	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2220	Olt	Milcov	0,22	0,67	3
2221	Olt	Morunglav	0,21	0,67	3
2222	Olt	Movileni	0,25	0,67	3
2223	Olt	Nicolae Titulescu	0,24	0,67	3
2224	Olt	Obârșia	0,20	0,67	3
2225	Olt	Oboga	0,20	0,67	3
2226	Olt	Oporelu	0,25	0,67	3
2227	Olt	Optași-Măgura	0,27	0,83	3
2228	Olt	Orlea	0,20	0,67	3
2229	Olt	Osica de Jos	0,20	0,67	3
2230	Olt	Osica de Sus	0,21	0,67	3
2231	Olt	Pârșcoveni	0,20	0,67	3
2232	Olt	Perieți	0,25	0,67	3
2233	Olt	Piatra-Olt	0,21	0,67	3
2234	Olt	Pleșoiu	0,22	0,67	3
2235	Olt	Poboru	0,27	0,83	3
2236	Olt	Potcoava	0,26	0,83	3
2237	Olt	Priseaca	0,25	0,67	3
2238	Olt	Radomirești	0,22	0,67	3
2239	Olt	Redea	0,20	0,67	3
2240	Olt	Rotunda	0,20	0,67	3
2241	Olt	Rusănești	0,20	0,67	3
2242	Olt	Sâmburești	0,28	0,83	3
2243	Olt	Sârbii - Măgura	0,27	0,83	3
2244	Olt	Scărișoara	0,20	0,67	3
2245	Olt	Schitu	0,24	0,67	3
2246	Olt	Scornicești	0,26	0,83	3
2247	Olt	Seaca	0,23	0,67	3
2248	Olt	Șerbănești	0,24	0,67	3
2249	Olt	Slatina	0,23	0,67	3
2250	Olt	Slătioara	0,22	0,67	3
2251	Olt	Șopârlița	0,21	0,67	3
2252	Olt	Spineni	0,28	0,83	3
2253	Olt	Sprâncenata	0,21	0,67	3
2254	Olt	Ștefan Cel Mare	0,20	0,67	3
2255	Olt	Stoenești	0,21	0,67	3
2256	Olt	Stoicănești	0,23	0,67	3
2257	Olt	Strejești	0,23	0,67	3
2258	Olt	Studina	0,20	0,67	3
2259	Olt	Tătulești	0,28	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2260	Olt	Teslui	0,24	0,67	3
2261	Olt	Tia Mare	0,20	0,67	3
2262	Olt	Topana	0,29	0,83	3
2263	Olt	Traian	0,20	0,67	3
2264	Olt	Tufeni	0,26	0,83	3
2265	Olt	Urzica	0,20	0,67	3
2266	Olt	Vădastra	0,20	0,67	3
2267	Olt	Vădăstrița	0,20	0,67	3
2268	Olt	Vâlcele	0,23	0,67	3
2269	Olt	Valea Mare	0,24	0,67	3
2270	Olt	Văleni	0,24	0,67	3
2271	Olt	Verguleasa	0,25	0,67	3
2272	Olt	Vișina	0,20	0,67	3
2273	Olt	Vișina Nouă	0,20	0,67	3
2274	Olt	Vitomirești	0,28	0,83	3
2275	Olt	Vlădila	0,20	0,67	3
2276	Olt	Voineasa	0,20	0,67	3
2277	Olt	Vulpeni	0,20	0,67	3
2278	Olt	Vulturești	0,27	0,67	3
2279	Prahova	Adunați	0,39	1,17	3
2280	Prahova	Albești-Paleologu	0,47	1,33	3
2281	Prahova	Aluniș	0,41	1,33	3
2282	Prahova	Apostolache	0,48	1,33	3
2283	Prahova	Ariceștii Rahtivani	0,45	1,17	3
2284	Prahova	Ariceștii Zeletin	0,44	1,33	3
2285	Prahova	Azuga	0,34	0,83	3
2286	Prahova	Baba Ana	0,49	1,17	3
2287	Prahova	Băicoi	0,45	1,17	3
2288	Prahova	Balta Doamnei	0,45	1,17	3
2289	Prahova	Bălțești	0,46	1,33	3
2290	Prahova	Bănești	0,42	1,17	3
2291	Prahova	Bărcănești	0,45	1,17	3
2292	Prahova	Bătrâni	0,41	1,33	3
2293	Prahova	Berceni	0,46	1,17	3
2294	Prahova	Berteza	0,40	1,33	3
2295	Prahova	Blejoi	0,46	1,17	3
2296	Prahova	Boldești-Gradiștea	0,48	1,17	3
2297	Prahova	Boldești-Scăeni	0,47	1,33	3
2298	Prahova	Brazi	0,45	1,17	3
2299	Prahova	Breaza	0,39	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2300	Prahova	Brebu	0,40	1,17	3
2301	Prahova	Bucov	0,47	1,17	3
2302	Prahova	Bușteni	0,33	0,83	3
2303	Prahova	Călugăreni	0,49	1,33	3
2304	Prahova	Câmpina	0,41	1,17	3
2305	Prahova	Cărbunești	0,45	1,33	3
2306	Prahova	Ceptura	0,48	1,33	3
2307	Prahova	Cerașu	0,40	1,33	3
2308	Prahova	Chiojdeanca	0,47	1,33	3
2309	Prahova	Ciorani	0,47	1,17	3
2310	Prahova	Cocorastii Colt	0,44	1,17	3
2311	Prahova	Cocorăștii Mislii	0,44	1,17	3
2312	Prahova	Colceag	0,48	1,17	3
2313	Prahova	Comarnic	0,37	1,17	3
2314	Prahova	Cornu	0,40	1,17	3
2315	Prahova	Cosminele	0,42	1,33	3
2316	Prahova	Drăgănești	0,47	1,17	3
2317	Prahova	Drajna	0,43	1,33	3
2318	Prahova	Dumbrava	0,46	1,17	3
2319	Prahova	Dumbrăvești	0,45	1,33	3
2320	Prahova	Fântânele	0,48	1,33	3
2321	Prahova	Filipeștii de Pădure	0,43	1,17	3
2322	Prahova	Filipeștii de Târg	0,44	1,17	3
2323	Prahova	Florești	0,44	1,17	3
2324	Prahova	Fulga	0,48	1,17	3
2325	Prahova	Gherghița	0,46	1,17	3
2326	Prahova	Gorgota	0,44	1,17	3
2327	Prahova	Gornet	0,45	1,33	3
2328	Prahova	Gornet-Cricov	0,48	1,33	3
2329	Prahova	Gura Vadului	0,49	1,33	3
2330	Prahova	Gura Vitioarei	0,44	1,33	3
2331	Prahova	Iordăcheanu	0,48	1,33	3
2332	Prahova	Izvoarele	0,40	1,33	3
2333	Prahova	Jugureni	0,49	1,33	3
2334	Prahova	Lapoș	0,49	1,33	3
2335	Prahova	Lipănești	0,46	1,33	3
2336	Prahova	Măgurele	0,46	1,33	3
2337	Prahova	Măgureni	0,42	1,17	3
2338	Prahova	Măneciu	0,40	1,33	3
2339	Prahova	Mănești	0,44	1,17	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2340	Prahova	Mizil	0,49	1,33	3
2341	Prahova	Olari	0,45	1,17	3
2342	Prahova	Păcureți	0,46	1,33	3
2343	Prahova	Păulești	0,46	1,17	3
2344	Prahova	Ploiești	0,46	1,17	3
2345	Prahova	Plopeni	0,45	1,17	3
2346	Prahova	Plopu	0,47	1,33	3
2347	Prahova	Podenii Noi	0,47	1,33	3
2348	Prahova	Poiana Câmpina	0,41	1,17	3
2349	Prahova	Poienarii Burchii	0,43	1,17	3
2350	Prahova	Posești	0,43	1,33	3
2351	Prahova	Predeal-Sărari	0,44	1,33	3
2352	Prahova	Provița de Jos	0,41	1,17	3
2353	Prahova	Provița de Sus	0,40	1,17	3
2354	Prahova	Puchenii Mari	0,45	1,17	3
2355	Prahova	Râfov	0,45	1,17	3
2356	Prahova	Salcia	0,48	1,33	3
2357	Prahova	Sălcii	0,48	1,17	3
2358	Prahova	Sângeru	0,48	1,33	3
2359	Prahova	Scorțeni	0,43	1,17	3
2360	Prahova	Secăria	0,37	1,17	3
2361	Prahova	Sinaia	0,35	1,00	3
2362	Prahova	Șirna	0,44	1,17	3
2363	Prahova	Slănic	0,41	1,33	3
2364	Prahova	Șoimari	0,46	1,33	3
2365	Prahova	Șotriș	0,39	1,17	3
2366	Prahova	Starchiojd	0,41	1,33	3
2367	Prahova	Ștefănești	0,40	1,33	3
2368	Prahova	Surani	0,45	1,33	3
2369	Prahova	Talea	0,38	1,17	3
2370	Prahova	Târgșoru Vechi	0,45	1,17	3
2371	Prahova	Tâtaru	0,48	1,33	3
2372	Prahova	Teișani	0,42	1,33	3
2373	Prahova	Telega	0,42	1,17	3
2374	Prahova	Tinosu	0,44	1,17	3
2375	Prahova	Tomșani	0,48	1,17	3
2376	Prahova	Urlăți	0,48	1,33	3
2377	Prahova	Vadu Săpat	0,49	1,33	3
2378	Prahova	Vâlcănești	0,44	1,33	3
2379	Prahova	Valea Călugărească	0,47	1,33	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2380	Prahova	Valea Doftanei	0,36	1,17	3
2381	Prahova	Vălenii de Munte	0,44	1,33	3
2382	Prahova	Vărbilău	0,43	1,33	3
2383	Sălaj	Agrij	0,10	0,33	2
2384	Sălaj	Almașu	0,10	0,33	2
2385	Sălaj	Băbeni	0,10	0,33	2
2386	Sălaj	Bălan	0,10	0,33	2
2387	Sălaj	Bănișor	0,10	0,33	2
2388	Sălaj	Benesat	0,11	0,33	2
2389	Sălaj	Bobota	0,15	0,50	2
2390	Sălaj	Bocșa	0,10	0,33	2
2391	Sălaj	Boghiș	0,10	0,33	2
2392	Sălaj	Buciumi	0,10	0,33	2
2393	Sălaj	Camăr	0,15	0,50	2
2394	Sălaj	Carastelec	0,15	0,50	2
2395	Sălaj	Cehu Silvaniei	0,11	0,33	2
2396	Sălaj	Chieșd	0,11	0,33	2
2397	Sălaj	Cizer	0,10	0,33	2
2398	Sălaj	Coșeiu	0,10	0,33	2
2399	Sălaj	Crasna	0,10	0,33	2
2400	Sălaj	Creaca	0,10	0,33	2
2401	Sălaj	Crișeni	0,10	0,33	2
2402	Sălaj	Cristolț	0,10	0,33	2
2403	Sălaj	Cuzăplac	0,10	0,33	2
2404	Sălaj	Dobrin	0,10	0,33	2
2405	Sălaj	Dragu	0,10	0,33	2
2406	Sălaj	Fildu de Jos	0,10	0,33	2
2407	Sălaj	Gâlgău	0,10	0,33	2
2408	Sălaj	Gârbou	0,10	0,33	2
2409	Sălaj	Halmășd	0,10	0,33	2
2410	Sălaj	Hereclean	0,10	0,33	2
2411	Sălaj	Hida	0,10	0,33	2
2412	Sălaj	Horoatu Crasnei	0,10	0,33	2
2413	Sălaj	Ileanda	0,10	0,33	2
2414	Sălaj	Ip	0,15	0,50	2
2415	Sălaj	Jibou	0,10	0,33	2
2416	Sălaj	Letca	0,10	0,33	2
2417	Sălaj	Lozna	0,10	0,33	2
2418	Sălaj	Măeriște	0,15	0,50	2
2419	Sălaj	Marca	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2420	Sălaj	Meseșenii de Jos	0,10	0,33	2
2421	Sălaj	Mirșid	0,10	0,33	2
2422	Sălaj	Năpradea	0,10	0,33	2
2423	Sălaj	Nușfalău	0,10	0,33	2
2424	Sălaj	Pericei	0,10	0,33	2
2425	Sălaj	Plopiș	0,10	0,33	2
2426	Sălaj	Poiana Blenchii	0,10	0,33	2
2427	Sălaj	Românași	0,10	0,33	2
2428	Sălaj	Rus	0,10	0,33	2
2429	Sălaj	Sâg	0,10	0,33	2
2430	Sălaj	Sălățiș	0,10	0,33	2
2431	Sălaj	Șamșud	0,10	0,33	2
2432	Sălaj	Sânmihaiu Almașului	0,10	0,33	2
2433	Sălaj	Șarmășag	0,15	0,50	2
2434	Sălaj	Șimișna	0,10	0,33	2
2435	Sălaj	Șimleu Silvaniei	0,10	0,33	2
2436	Sălaj	Someș-Odorhei	0,10	0,33	2
2437	Sălaj	Surduc	0,10	0,33	2
2438	Sălaj	Treznea	0,10	0,33	2
2439	Sălaj	Valcău de Jos	0,10	0,33	2
2440	Sălaj	Vârșolț	0,10	0,33	2
2441	Sălaj	Zalău	0,10	0,33	2
2442	Sălaj	Zalha	0,10	0,33	2
2443	Sălaj	Zimbor	0,10	0,33	2
2444	Satu-Mare	Acăș	0,15	0,50	2
2445	Satu-Mare	Agriș	0,16	0,50	2
2446	Satu-Mare	Andrid	0,20	0,67	2
2447	Satu-Mare	Apa	0,16	0,50	2
2448	Satu-Mare	Ardud	0,15	0,50	2
2449	Satu-Mare	Bârsău	0,13	0,33	2
2450	Satu-Mare	Bătarci	0,20	0,67	2
2451	Satu-Mare	Beltiug	0,15	0,50	2
2452	Satu-Mare	Berveni	0,20	0,67	2
2453	Satu-Mare	Bixad	0,16	0,50	2
2454	Satu-Mare	Bogdand	0,11	0,33	2
2455	Satu-Mare	Botiz	0,16	0,50	2
2456	Satu-Mare	Călinești-Oaș	0,17	0,50	2
2457	Satu-Mare	Cămrâzana	0,16	0,50	2
2458	Satu-Mare	Cămin	0,20	0,67	2
2459	Satu-Mare	Căpleni	0,20	0,67	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2460	Satu-Mare	Carei	0,20	0,67	2
2461	Satu-Mare	Căuaș	0,20	0,67	2
2462	Satu-Mare	Cehal	0,15	0,50	2
2463	Satu-Mare	Certeze	0,16	0,50	2
2464	Satu-Mare	Ciumești	0,20	0,67	2
2465	Satu-Mare	Craidorolț	0,15	0,50	2
2466	Satu-Mare	Crucișor	0,15	0,50	2
2467	Satu-Mare	Culciu	0,15	0,50	2
2468	Satu-Mare	Doba	0,16	0,50	2
2469	Satu-Mare	Dorolț	0,16	0,50	2
2470	Satu-Mare	Foieni	0,20	0,67	2
2471	Satu-Mare	Gherța Mică	0,17	0,50	2
2472	Satu-Mare	Halmeu	0,20	0,67	2
2473	Satu-Mare	Hodod	0,11	0,33	2
2474	Satu-Mare	Homoroad	0,15	0,50	2
2475	Satu-Mare	Lazuri	0,16	0,50	2
2476	Satu-Mare	Livada	0,17	0,50	2
2477	Satu-Mare	Medieșu Aurit	0,16	0,50	2
2478	Satu-Mare	Micula	0,16	0,50	2
2479	Satu-Mare	Moftin	0,20	0,67	2
2480	Satu-Mare	Negrești-Oaș	0,16	0,50	2
2481	Satu-Mare	Odoreu	0,16	0,50	2
2482	Satu-Mare	Orașu Nou	0,16	0,50	2
2483	Satu-Mare	Păulești	0,16	0,50	2
2484	Satu-Mare	Petrești	0,20	0,67	2
2485	Satu-Mare	Pir	0,20	0,67	2
2486	Satu-Mare	Pișcolt	0,20	0,67	2
2487	Satu-Mare	Pomi	0,15	0,50	2
2488	Satu-Mare	Porumbesti	0,20	0,67	2
2489	Satu-Mare	Racșa	0,16	0,50	2
2490	Satu-Mare	Săcășeni	0,15	0,50	2
2491	Satu-Mare	Sanislău	0,20	0,67	2
2492	Satu-Mare	Santău	0,20	0,67	2
2493	Satu-Mare	Satu Mare	0,16	0,50	2
2494	Satu-Mare	Săuca	0,20	0,67	2
2495	Satu-Mare	Socond	0,15	0,50	2
2496	Satu-Mare	Supur	0,15	0,50	2
2497	Satu-Mare	Tarna Mare	0,20	0,67	2
2498	Satu-Mare	Târșolț	0,16	0,50	2
2499	Satu-Mare	Tășnad	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2500	Satu-Mare	Terebești	0,15	0,50	2
2501	Satu-Mare	Tiream	0,20	0,67	2
2502	Satu-Mare	Turț	0,20	0,67	2
2503	Satu-Mare	Turulung	0,17	0,50	2
2504	Satu-Mare	Urziceni	0,20	0,67	2
2505	Satu-Mare	Valea Vinului	0,15	0,50	2
2506	Satu-Mare	Vama	0,16	0,50	2
2507	Satu-Mare	Vetiș	0,16	0,50	2
2508	Satu-Mare	Viile Satu Mare	0,15	0,50	2
2509	Sibiu	Agnita	0,20	0,67	2
2510	Sibiu	Alma	0,20	0,67	2
2511	Sibiu	Alțina	0,20	0,67	2
2512	Sibiu	Apoldu de Jos	0,15	0,50	2
2513	Sibiu	Arpașu de Jos	0,25	0,67	2
2514	Sibiu	Ațel	0,20	0,67	2
2515	Sibiu	Avrig	0,21	0,67	2
2516	Sibiu	Axente Sever	0,20	0,67	2
2517	Sibiu	Bârghiș	0,20	0,67	2
2518	Sibiu	Bazna	0,20	0,67	2
2519	Sibiu	Biertan	0,20	0,67	2
2520	Sibiu	Blăjel	0,20	0,67	2
2521	Sibiu	Boița	0,20	0,67	2
2522	Sibiu	Brădeni	0,20	0,67	2
2523	Sibiu	Brateiu	0,20	0,67	2
2524	Sibiu	Bruiu	0,21	0,67	2
2525	Sibiu	Cârța	0,21	0,67	2
2526	Sibiu	Cârțișoara	0,25	0,67	2
2527	Sibiu	Chirpăr	0,20	0,67	2
2528	Sibiu	Cisnădie	0,20	0,67	2
2529	Sibiu	Copșa Mică	0,20	0,67	2
2530	Sibiu	Cristian	0,20	0,67	2
2531	Sibiu	Dârlos	0,20	0,67	2
2532	Sibiu	Dumbrăveni	0,20	0,67	2
2533	Sibiu	Gura Râului	0,15	0,50	2
2534	Sibiu	Hoghilag	0,15	0,50	2
2535	Sibiu	Iacobeni	0,20	0,67	2
2536	Sibiu	Jina	0,15	0,50	2
2537	Sibiu	Laslea	0,20	0,67	2
2538	Sibiu	Loamneș	0,20	0,67	2
2539	Sibiu	Ludoș	0,15	0,50	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2540	Sibiu	Marpod	0,20	0,67	2
2541	Sibiu	Mediaș	0,20	0,67	2
2542	Sibiu	Merghindeal	0,20	0,67	2
2543	Sibiu	Micăsasa	0,16	0,50	2
2544	Sibiu	Miercurea Sibiului	0,15	0,50	2
2545	Sibiu	Mihăileni	0,20	0,67	2
2546	Sibiu	Moșna	0,20	0,67	2
2547	Sibiu	Nocrich	0,20	0,67	2
2548	Sibiu	Ocna Sibiului	0,20	0,67	2
2549	Sibiu	Orlat	0,15	0,50	2
2550	Sibiu	Păuca	0,15	0,50	2
2551	Sibiu	Poiana Sibiului	0,15	0,50	2
2552	Sibiu	Poplaca	0,20	0,67	2
2553	Sibiu	Porumbacu de Jos	0,25	0,67	2
2554	Sibiu	Racovița	0,21	0,67	2
2555	Sibiu	Rășinari	0,20	0,67	2
2556	Sibiu	Râu Sadului	0,20	0,67	2
2557	Sibiu	Roșia	0,20	0,67	2
2558	Sibiu	Sadu	0,20	0,67	2
2559	Sibiu	Săliște	0,15	0,50	2
2560	Sibiu	Șeica Mare	0,20	0,67	2
2561	Sibiu	Șeica Mică	0,20	0,67	2
2562	Sibiu	Șelimbăr	0,20	0,67	2
2563	Sibiu	Sibiu	0,20	0,67	2
2564	Sibiu	Slimnic	0,20	0,67	2
2565	Sibiu	Șura Mare	0,20	0,67	2
2566	Sibiu	Șura Mică	0,20	0,67	2
2567	Sibiu	Tâlmaci	0,20	0,67	2
2568	Sibiu	Târnavă	0,20	0,67	2
2569	Sibiu	Tilișca	0,15	0,50	2
2570	Sibiu	Turnu Roșu	0,21	0,67	2
2571	Sibiu	Valea Viilor	0,20	0,67	2
2572	Sibiu	Vurpăr	0,20	0,67	2
2573	Suceava	Adâncata	0,20	0,50	3
2574	Suceava	Arbore	0,18	0,50	3
2575	Suceava	Baia	0,23	0,67	3
2576	Suceava	Bălăceana	0,19	0,50	3
2577	Suceava	Bălcăuți	0,20	0,67	3
2578	Suceava	Berchișești	0,20	0,67	3
2579	Suceava	Bilca	0,20	0,50	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2580	Suceava	Bogdănești	0,24	0,67	3
2581	Suceava	Boroaia	0,25	0,67	3
2582	Suceava	Bosanci	0,22	0,67	3
2583	Suceava	Botoșana	0,18	0,50	3
2584	Suceava	Breaza	0,12	0,33	3
2585	Suceava	Brodina	0,13	0,33	3
2586	Suceava	Broșteni	0,15	0,50	3
2587	Suceava	Bunești	0,23	0,67	3
2588	Suceava	Burla	0,18	0,50	3
2589	Suceava	Cacica	0,17	0,50	3
2590	Suceava	Cajvana	0,18	0,50	3
2591	Suceava	Calafindești	0,18	0,50	3
2592	Suceava	Câmpulung Moldovenesc	0,15	0,50	3
2593	Suceava	Capu Câmpului	0,20	0,67	3
2594	Suceava	Cârlibaba	0,10	0,33	3
2595	Suceava	Ciocănești	0,10	0,33	3
2596	Suceava	Ciprian Porumbescu	0,20	0,67	3
2597	Suceava	Comănești	0,18	0,50	3
2598	Suceava	Cornu Luncii	0,21	0,67	3
2599	Suceava	Coșna	0,10	0,33	3
2600	Suceava	Crucea	0,15	0,50	3
2601	Suceava	Dărmănești	0,19	0,50	3
2602	Suceava	Dolhasca	0,25	0,67	3
2603	Suceava	Dolhești	0,24	0,67	3
2604	Suceava	Dorna Candrenilor	0,10	0,33	3
2605	Suceava	Dorna-Arini	0,12	0,33	3
2606	Suceava	Dornești	0,20	0,67	3
2607	Suceava	Drăgoiești	0,20	0,67	3
2608	Suceava	Drăgușeni	0,26	0,83	3
2609	Suceava	Dumbrăveni	0,21	0,67	3
2610	Suceava	Fălticeni	0,23	0,67	3
2611	Suceava	Fântâna Mare	0,24	0,67	3
2612	Suceava	Fântânele	0,22	0,67	3
2613	Suceava	Forăști	0,25	0,83	3
2614	Suceava	Frasin	0,16	0,50	3
2615	Suceava	Frătăuții Noi	0,20	0,67	3
2616	Suceava	Frătăuții Vechi	0,20	0,67	3
2617	Suceava	Frumosu	0,15	0,50	3
2618	Suceava	Fundu Moldovei	0,11	0,33	3
2619	Suceava	Gălănești	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2620	Suceava	Grămești	0,18	0,50	3
2621	Suceava	Grănicești	0,18	0,50	3
2622	Suceava	Gura Humorului	0,17	0,50	3
2623	Suceava	Hănești	0,20	0,67	3
2624	Suceava	Hârtop	0,23	0,67	3
2625	Suceava	Horodnic de Jos	0,20	0,67	3
2626	Suceava	Horodnic de Sus	0,20	0,67	3
2627	Suceava	Horodniceni	0,21	0,67	3
2628	Suceava	Iacobeni	0,10	0,33	3
2629	Suceava	Iaslovăț	0,18	0,50	3
2630	Suceava	Ilișești	0,20	0,50	3
2631	Suceava	Ipotești	0,21	0,67	3
2632	Suceava	Izvoarele Sucevei	0,10	0,33	3
2633	Suceava	Liteni	0,23	0,67	3
2634	Suceava	Mălini	0,20	0,67	3
2635	Suceava	Mănăstirea Humorului	0,17	0,50	3
2636	Suceava	Marginea	0,17	0,50	3
2637	Suceava	Milișăuți	0,18	0,50	3
2638	Suceava	Mitocu Dragomirnei	0,19	0,50	3
2639	Suceava	Moara	0,21	0,67	3
2640	Suceava	Moldova-Sulița	0,10	0,33	3
2641	Suceava	Moldovița	0,15	0,50	3
2642	Suceava	Mușenița	0,20	0,67	3
2643	Suceava	Ostra	0,15	0,50	3
2644	Suceava	Păltinoasa	0,20	0,50	3
2645	Suceava	Panaci	0,11	0,33	3
2646	Suceava	Pârteștii de Jos	0,18	0,50	3
2647	Suceava	Pătrăuți	0,19	0,50	3
2648	Suceava	Poiana Stampei	0,10	0,33	3
2649	Suceava	Poieni-Solca	0,18	0,50	3
2650	Suceava	Pojorâta	0,12	0,33	3
2651	Suceava	Preutești	0,24	0,67	3
2652	Suceava	Putna	0,15	0,50	3
2653	Suceava	Rădășeni	0,23	0,67	3
2654	Suceava	Rădăuți	0,20	0,67	3
2655	Suceava	Râșca	0,22	0,67	3
2656	Suceava	Sadova	0,13	0,33	3
2657	Suceava	Salcea	0,21	0,67	3
2658	Suceava	Șaru Dornei	0,10	0,33	3
2659	Suceava	Satu Mare	0,20	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2660	Suceava	Șcheia	0,20	0,67	3
2661	Suceava	Șerbăuți	0,18	0,50	3
2662	Suceava	Siminicea	0,20	0,67	3
2663	Suceava	Siret	0,20	0,67	3
2664	Suceava	Slatina	0,20	0,67	3
2665	Suceava	Solca	0,17	0,50	3
2666	Suceava	Straja	0,15	0,50	3
2667	Suceava	Stroiești	0,20	0,67	3
2668	Suceava	Stulpicani	0,17	0,50	3
2669	Suceava	Suceava	0,20	0,67	3
2670	Suceava	Sucevița	0,16	0,50	3
2671	Suceava	Todirești	0,19	0,50	3
2672	Suceava	Udești	0,22	0,67	3
2673	Suceava	Ulma	0,12	0,33	3
2674	Suceava	Vadu Moldovei	0,25	0,67	3
2675	Suceava	Valea Moldovei	0,20	0,67	3
2676	Suceava	Vama	0,15	0,50	3
2677	Suceava	Vatra Dornei	0,11	0,33	3
2678	Suceava	Vatra Moldoviței	0,15	0,50	3
2679	Suceava	Verești	0,22	0,67	3
2680	Suceava	Vicovu de Jos	0,16	0,50	3
2681	Suceava	Vicovu de Sus	0,16	0,50	3
2682	Suceava	Voitinell	0,17	0,50	3
2683	Suceava	Volovăț	0,20	0,50	3
2684	Suceava	Vulturești	0,23	0,67	3
2685	Suceava	Zamostea	0,18	0,50	3
2686	Suceava	Zvoriștea	0,19	0,50	3
2687	Teleorman	Alexandria	0,25	0,83	3
2688	Teleorman	Băbăița	0,27	0,83	3
2689	Teleorman	Balaci	0,27	0,83	3
2690	Teleorman	Beciu	0,21	0,67	3
2691	Teleorman	Beuca	0,26	0,83	3
2692	Teleorman	Blejești	0,31	0,83	3
2693	Teleorman	Bogdana	0,23	0,67	3
2694	Teleorman	Botoroaga	0,29	0,83	3
2695	Teleorman	Bragadiru	0,25	0,67	3
2696	Teleorman	Brânceni	0,24	0,67	3
2697	Teleorman	Bujoreni	0,29	0,83	3
2698	Teleorman	Bujoru	0,25	0,67	3
2699	Teleorman	Buzescu	0,25	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2700	Teleorman	Călinești	0,26	0,83	3
2701	Teleorman	Călmățui	0,22	0,67	3
2702	Teleorman	Călmățui de Sus	0,23	0,67	3
2703	Teleorman	Cervenia	0,25	0,67	3
2704	Teleorman	Ciolănești	0,28	0,83	3
2705	Teleorman	Ciuperceni	0,25	0,83	3
2706	Teleorman	Conțești	0,25	0,67	3
2707	Teleorman	Cosmești	0,30	0,83	3
2708	Teleorman	Crângeni	0,22	0,67	3
2709	Teleorman	Crângu	0,22	0,67	3
2710	Teleorman	Crevenicu	0,30	0,83	3
2711	Teleorman	Didești	0,25	0,83	3
2712	Teleorman	Dobrotești	0,26	0,83	3
2713	Teleorman	Dracea	0,22	0,67	3
2714	Teleorman	Drăcsenei	0,25	0,83	3
2715	Teleorman	Drăgănești de Vede	0,25	0,83	3
2716	Teleorman	Drăgănești-Vlașca	0,28	0,83	3
2717	Teleorman	Fântânele	0,23	0,67	3
2718	Teleorman	Frâsinet	0,28	0,83	3
2719	Teleorman	Frumoasa	0,25	0,67	3
2720	Teleorman	Furculești	0,23	0,67	3
2721	Teleorman	Gălățeni	0,29	0,83	3
2722	Teleorman	Gratia	0,33	0,83	3
2723	Teleorman	Islaz	0,20	0,67	3
2724	Teleorman	Izvoarele	0,24	0,67	3
2725	Teleorman	Lisa	0,22	0,67	3
2726	Teleorman	Lița	0,21	0,67	3
2727	Teleorman	Lunca	0,21	0,67	3
2728	Teleorman	Măgura	0,26	0,83	3
2729	Teleorman	Măldăeni	0,24	0,67	3
2730	Teleorman	Mârzănești	0,26	0,83	3
2731	Teleorman	Mavrodin	0,25	0,83	3
2732	Teleorman	Mereni	0,30	0,83	3
2733	Teleorman	Moșteni	0,29	0,83	3
2734	Teleorman	Nanov	0,25	0,83	3
2735	Teleorman	Năsturelu	0,25	0,67	3
2736	Teleorman	Necșești	0,27	0,83	3
2737	Teleorman	Nenciulești	0,25	0,83	3
2738	Teleorman	Olteni	0,27	0,83	3
2739	Teleorman	Orbeasca	0,26	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2740	Teleorman	Peretu	0,25	0,83	3
2741	Teleorman	Piatra	0,23	0,67	3
2742	Teleorman	Pietroșani	0,25	0,67	3
2743	Teleorman	Plopii-Slăvitești	0,21	0,67	3
2744	Teleorman	Plosca	0,25	0,83	3
2745	Teleorman	Poeni	0,32	0,83	3
2746	Teleorman	Poroschia	0,25	0,83	3
2747	Teleorman	Purani	0,32	0,83	3
2748	Teleorman	Putineiu	0,22	0,67	3
2749	Teleorman	Rădoiești	0,26	0,83	3
2750	Teleorman	Răsmirești	0,26	0,83	3
2751	Teleorman	Roșiori de Vede	0,25	0,83	3
2752	Teleorman	Săceni	0,26	0,83	3
2753	Teleorman	Saelele	0,21	0,67	3
2754	Teleorman	Salcia	0,22	0,67	3
2755	Teleorman	Sârbeni	0,34	0,83	3
2756	Teleorman	Scorioaștea	0,25	0,83	3
2757	Teleorman	Scurtu Mare	0,30	0,83	3
2758	Teleorman	Seaca	0,21	0,67	3
2759	Teleorman	Segarcea-Vale	0,21	0,67	3
2760	Teleorman	Sfințești	0,26	0,83	3
2761	Teleorman	Siliștea	0,31	0,83	3
2762	Teleorman	Siliștea-Gumești	0,28	0,83	3
2763	Teleorman	Slobozia Mândra	0,21	0,67	3
2764	Teleorman	Smârdioasa	0,24	0,67	3
2765	Teleorman	Stejaru	0,25	0,83	3
2766	Teleorman	Ștorobăneasa	0,25	0,67	3
2767	Teleorman	Suhaia	0,23	0,67	3
2768	Teleorman	Talpa	0,29	0,83	3
2769	Teleorman	Tătăraștii de Jos	0,29	0,83	3
2770	Teleorman	Tătăraștii de Sus	0,29	0,83	3
2771	Teleorman	Țigănești	0,24	0,67	3
2772	Teleorman	Traian	0,21	0,67	3
2773	Teleorman	Trivalea-Moșteni	0,28	0,83	3
2774	Teleorman	Troianul	0,23	0,67	3
2775	Teleorman	Turnu Magurele	0,21	0,67	3
2776	Teleorman	Uda-Clocociov	0,21	0,67	3
2777	Teleorman	Vârtoape	0,27	0,83	3
2778	Teleorman	Vedea	0,25	0,83	3
2779	Teleorman	Videle	0,31	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2780	Teleorman	Viișoara	0,23	0,67	3
2781	Teleorman	Vitănești	0,26	0,83	3
2782	Teleorman	Zâmbreasca	0,27	0,83	3
2783	Teleorman	Zimnicea	0,24	0,67	3
2784	Timiș	Baliuț	0,16	0,50	2
2785	Timiș	Banloc	0,25	0,83	2
2786	Timiș	Bara	0,15	0,50	2
2787	Timiș	Bârna	0,15	0,50	2
2788	Timiș	Beba Veche	0,20	0,67	2
2789	Timiș	Becicherecu Mic	0,20	0,67	2
2790	Timiș	Belinț	0,17	0,50	2
2791	Timiș	Bethausen	0,15	0,50	2
2792	Timiș	Biled	0,20	0,67	2
2793	Timiș	Birda	0,20	0,67	2
2794	Timiș	Bogda	0,18	0,50	2
2795	Timiș	Boldur	0,18	0,50	2
2796	Timiș	Brestovăț	0,17	0,50	2
2797	Timiș	Bucovăț	0,20	0,67	2
2798	Timiș	Buziaș	0,19	0,50	2
2799	Timiș	Cărpiniș	0,20	0,67	2
2800	Timiș	Cenad	0,20	0,67	2
2801	Timiș	Cenei	0,20	0,67	2
2802	Timiș	Checea	0,20	0,67	2
2803	Timiș	Chevereșu Mare	0,19	0,50	2
2804	Timiș	Ciacova	0,25	0,83	2
2805	Timiș	Comloșu Mare	0,20	0,67	2
2806	Timiș	Coșteiu	0,16	0,50	2
2807	Timiș	Criciova	0,16	0,50	2
2808	Timiș	Curtea	0,10	0,33	2
2809	Timiș	Darova	0,19	0,50	2
2810	Timiș	Denta	0,20	0,67	2
2811	Timiș	Deta	0,20	0,67	2
2812	Timiș	Dudeștii Noi	0,20	0,67	2
2813	Timiș	Dudeștii Vechi	0,20	0,67	2
2814	Timiș	Dumbrava	0,13	0,33	2
2815	Timiș	Dumbrăvița	0,20	0,67	2
2816	Timiș	Făget	0,11	0,33	2
2817	Timiș	Fârdea	0,13	0,33	2
2818	Timiș	Fibiș	0,20	0,67	2
2819	Timiș	Foeni	0,20	0,67	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2820	Timiș	Gătaia	0,20	0,50	2
2821	Timiș	Gavojdia	0,17	0,50	2
2822	Timiș	Ghilad	0,25	0,83	2
2823	Timiș	Ghiroda	0,20	0,67	2
2824	Timiș	Ghizela	0,17	0,50	2
2825	Timiș	Giarmata	0,20	0,67	2
2826	Timiș	Giera	0,25	0,83	2
2827	Timiș	Giroc	0,20	0,67	2
2828	Timiș	Giulvăz	0,25	0,83	2
2829	Timiș	Gottlob	0,20	0,67	2
2830	Timiș	Iecsa Mare	0,20	0,67	2
2831	Timiș	Jamu Mare	0,20	0,50	2
2832	Timiș	Jebel	0,25	0,83	2
2833	Timiș	Jimbolia	0,20	0,67	2
2834	Timiș	Lenauheim	0,20	0,67	2
2835	Timiș	Liebling	0,20	0,67	2
2836	Timiș	Livezile	0,25	0,83	2
2837	Timiș	Lovrin	0,20	0,67	2
2838	Timiș	Lugoj	0,16	0,50	2
2839	Timiș	Mănăștiur	0,15	0,50	2
2840	Timiș	Margina	0,10	0,33	2
2841	Timiș	Mașloc	0,20	0,67	2
2842	Timiș	Moravița	0,20	0,67	2
2843	Timiș	Moșnița Nouă	0,20	0,67	2
2844	Timiș	Nădrag	0,15	0,50	2
2845	Timiș	Nițchidorf	0,20	0,50	2
2846	Timiș	Ohaba Lungă	0,15	0,50	2
2847	Timiș	Orțișoara	0,20	0,67	2
2848	Timiș	Otelec	0,20	0,67	2
2849	Timiș	Pădureni	0,25	0,83	2
2850	Timiș	Pața	0,25	0,83	2
2851	Timiș	Peciu Nou	0,25	0,83	2
2852	Timiș	Periam	0,20	0,67	2
2853	Timiș	Pesac	0,20	0,67	2
2854	Timiș	Pietroasa	0,11	0,33	2
2855	Timiș	Pișchia	0,20	0,67	2
2856	Timiș	Racovița	0,19	0,50	2
2857	Timiș	Recaș	0,19	0,50	2
2858	Timiș	Remetea Mare	0,20	0,67	2
2859	Timiș	Săcălaz	0,20	0,67	2

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2860	Timiș	Sacoșu Turcesc	0,20	0,67	2
2861	Timiș	Șag	0,25	0,83	2
2862	Timiș	Sânandrei	0,20	0,67	2
2863	Timiș	Șandra	0,20	0,67	2
2864	Timiș	Sânmihaiu Român	0,25	0,67	2
2865	Timiș	Sânnicolau Mare	0,20	0,67	2
2866	Timiș	Sânpetru Mare	0,20	0,67	2
2867	Timiș	Saravale	0,20	0,67	2
2868	Timiș	Satchinez	0,20	0,67	2
2869	Timiș	Secaș	0,16	0,50	2
2870	Timiș	Știuca	0,18	0,50	2
2871	Timiș	Teremia Mare	0,20	0,67	2
2872	Timiș	Timișoara	0,20	0,67	2
2873	Timiș	Tomești	0,12	0,33	2
2874	Timiș	Tomnatic	0,20	0,67	2
2875	Timiș	Topolovău Mare	0,18	0,50	2
2876	Timiș	Tormac	0,20	0,50	2
2877	Timiș	Traian Vuia	0,15	0,50	2
2878	Timiș	Uivar	0,20	0,67	2
2879	Timiș	Vălcani	0,20	0,67	2
2880	Timiș	Variaș	0,20	0,67	2
2881	Timiș	Victor Vlad Delamarina	0,18	0,50	2
2882	Timiș	Voiteg	0,20	0,67	2
2883	Tulcea	Babadag	0,25	0,67	3
2884	Tulcea	Baia	0,25	0,67	3
2885	Tulcea	Beidaud	0,26	0,67	3
2886	Tulcea	Beștepe	0,24	0,67	3
2887	Tulcea	C,A, Rosetti	0,20	0,67	3
2888	Tulcea	Carcaliu	0,35	0,83	3
2889	Tulcea	Casimcea	0,28	0,67	3
2890	Tulcea	Ceamurlia de Jos	0,24	0,67	3
2891	Tulcea	Ceatalchioi	0,27	0,67	3
2892	Tulcea	Cerna	0,32	0,83	3
2893	Tulcea	Chilia Veche	0,21	0,67	3
2894	Tulcea	Ciucurova	0,29	0,67	3
2895	Tulcea	Crișan	0,20	0,67	3
2896	Tulcea	Dăeni	0,31	0,83	3
2897	Tulcea	Dorobanțu	0,31	0,83	3
2898	Tulcea	Frecăței	0,28	0,67	3
2899	Tulcea	Greci	0,34	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2900	Tulcea	Grindu	0,36	1,00	3
2901	Tulcea	Hamcearca	0,32	0,83	3
2902	Tulcea	Horia	0,30	0,83	3
2903	Tulcea	I,C,Brătianu	0,38	1,00	3
2904	Tulcea	Isaccea	0,32	0,83	3
2905	Tulcea	Izvoarele	0,28	0,67	3
2906	Tulcea	Jijila	0,37	1,00	3
2907	Tulcea	Jurilovca	0,25	0,67	3
2908	Tulcea	Luncavița	0,34	0,83	3
2909	Tulcea	Măcin	0,36	0,83	3
2910	Tulcea	Mahmudia	0,23	0,67	3
2911	Tulcea	Maliuc	0,23	0,67	3
2912	Tulcea	Mihai Bravu	0,27	0,67	3
2913	Tulcea	Mihail Kogălniceanu	0,26	0,67	3
2914	Tulcea	Murighiol	0,22	0,67	3
2915	Tulcea	Nalbant	0,28	0,67	3
2916	Tulcea	Niculitel	0,31	0,83	3
2917	Tulcea	Nufăru	0,25	0,67	3
2918	Tulcea	Ostrov	0,32	0,83	3
2919	Tulcea	Pardina	0,24	0,67	3
2920	Tulcea	Peceneaga	0,33	0,83	3
2921	Tulcea	Sarichioi	0,25	0,67	3
2922	Tulcea	Sfântu Gheorghe	0,20	0,67	3
2923	Tulcea	Slava Cercheză	0,27	0,67	3
2924	Tulcea	Smârdan	0,38	1,00	3
2925	Tulcea	Somova	0,28	0,83	3
2926	Tulcea	Stejaru	0,27	0,67	3
2927	Tulcea	Sulina	0,20	0,67	3
2928	Tulcea	Topolog	0,29	0,67	3
2929	Tulcea	Tulcea	0,26	0,67	3
2930	Tulcea	Turcoaia	0,34	0,83	3
2931	Tulcea	Văcăreni	0,36	0,83	3
2932	Tulcea	Valea Nucarilor	0,24	0,67	3
2933	Tulcea	Valea Teilor	0,30	0,83	3
2934	Vâlcea	Alunu	0,20	0,67	3
2935	Vâlcea	Amărăști	0,25	0,67	3
2936	Vâlcea	Băbeni	0,27	0,67	3
2937	Vâlcea	Băile Govora	0,26	0,67	3
2938	Vâlcea	Băile Olănești	0,25	0,67	3
2939	Vâlcea	Bălcești	0,21	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2940	Vâlcea	Bărbătești	0,25	0,67	3
2941	Vâlcea	Berbești	0,21	0,67	3
2942	Vâlcea	Berislăvești	0,28	0,83	3
2943	Vâlcea	Boișoara	0,25	0,83	3
2944	Vâlcea	Brezoi	0,23	0,67	3
2945	Vâlcea	Budești	0,29	0,83	3
2946	Vâlcea	Bujoreni	0,28	0,83	3
2947	Vâlcea	Bunești	0,26	0,67	3
2948	Vâlcea	Câineni	0,25	0,67	3
2949	Vâlcea	Călimănești	0,27	0,83	3
2950	Vâlcea	Cernișoara	0,23	0,67	3
2951	Vâlcea	Copăcenii	0,23	0,67	3
2952	Vâlcea	Costești	0,23	0,67	3
2953	Vâlcea	Crețeni	0,24	0,67	3
2954	Vâlcea	Dăești	0,29	0,83	3
2955	Vâlcea	Dănicei	0,29	0,83	3
2956	Vâlcea	Diculești	0,21	0,67	3
2957	Vâlcea	Drăgășani	0,24	0,67	3
2958	Vâlcea	Drăgoești	0,27	0,67	3
2959	Vâlcea	Fârțătești	0,22	0,67	3
2960	Vâlcea	Făurești	0,21	0,67	3
2961	Vâlcea	Frâncești	0,26	0,67	3
2962	Vâlcea	Galicea	0,27	0,67	3
2963	Vâlcea	Ghioroiu	0,20	0,67	3
2964	Vâlcea	Glăvile	0,25	0,67	3
2965	Vâlcea	Golești	0,30	0,83	3
2966	Vâlcea	Grădiștea	0,21	0,67	3
2967	Vâlcea	Gușoeni	0,24	0,67	3
2968	Vâlcea	Horezu	0,22	0,67	3
2969	Vâlcea	Ionești	0,26	0,67	3
2970	Vâlcea	Lăcusteni	0,21	0,67	3
2971	Vâlcea	Lădești	0,24	0,67	3
2972	Vâlcea	Laloșu	0,21	0,67	3
2973	Vâlcea	Lăpușata	0,23	0,67	3
2974	Vâlcea	Livezi	0,21	0,67	3
2975	Vâlcea	Lungești	0,23	0,67	3
2976	Vâlcea	Măciuca	0,23	0,67	3
2977	Vâlcea	Mădulari	0,23	0,67	3
2978	Vâlcea	Malaia	0,20	0,67	3
2979	Vâlcea	Măldărești	0,23	0,67	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
2980	Vâlcea	Mateești	0,21	0,67	3
2981	Vâlcea	Mihăești	0,27	0,67	3
2982	Vâlcea	Milcoiu	0,30	0,83	3
2983	Vâlcea	Mitrofani	0,25	0,67	3
2984	Vâlcea	Muereasca	0,27	0,83	3
2985	Vâlcea	Nicolae Bălcescu	0,29	0,83	3
2986	Vâlcea	Ocnele Mari	0,27	0,83	3
2987	Vâlcea	Olanu	0,27	0,67	3
2988	Vâlcea	Orlești	0,26	0,67	3
2989	Vâlcea	Oteșani	0,24	0,67	3
2990	Vâlcea	Păușești	0,25	0,67	3
2991	Vâlcea	Păusești-Măglași	0,27	0,67	3
2992	Vâlcea	Perișani	0,25	0,83	3
2993	Vâlcea	Pesceana	0,25	0,67	3
2994	Vâlcea	Pietrari	0,25	0,67	3
2995	Vâlcea	Popești	0,25	0,67	3
2996	Vâlcea	Prundeni	0,25	0,67	3
2997	Vâlcea	Racovița	0,25	0,83	3
2998	Vâlcea	Râmnicu Vâlcea	0,28	0,83	3
2999	Vâlcea	Roești	0,24	0,67	3
3000	Vâlcea	Roșiile	0,22	0,67	3
3001	Vâlcea	Runcu	0,29	0,83	3
3002	Vâlcea	Sălătrucel	0,27	0,83	3
3003	Vâlcea	Scundu	0,26	0,67	3
3004	Vâlcea	Sinești	0,21	0,67	3
3005	Vâlcea	Șirineasa	0,26	0,67	3
3006	Vâlcea	Slătioara	0,21	0,67	3
3007	Vâlcea	Stănești	0,24	0,67	3
3008	Vâlcea	Ștefănești	0,23	0,67	3
3009	Vâlcea	Stoenești	0,26	0,67	3
3010	Vâlcea	Stoilești	0,28	0,83	3
3011	Vâlcea	Stroești	0,22	0,67	3
3012	Vâlcea	Șușani	0,22	0,67	3
3013	Vâlcea	Sutești	0,24	0,67	3
3014	Vâlcea	Tetoiu	0,22	0,67	3
3015	Vâlcea	Titești	0,25	0,83	3
3016	Vâlcea	Tomșani	0,24	0,67	3
3017	Vâlcea	Vaideeni	0,20	0,67	3
3018	Vâlcea	Valea Mare	0,22	0,67	3
3019	Vâlcea	Vlădești	0,28	0,83	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
3020	Vâlcea	Voicești	0,24	0,67	3
3021	Vâlcea	Voineasa	0,20	0,67	3
3022	Vâlcea	Zătreni	0,21	0,67	3
3023	Vaslui	Albești	0,36	1,00	3
3024	Vaslui	Alexandru Vlahuță	0,40	1,00	3
3025	Vaslui	Arsura	0,30	0,83	3
3026	Vaslui	Băcani	0,41	1,17	3
3027	Vaslui	Băcești	0,35	1,00	3
3028	Vaslui	Bălteni	0,35	1,00	3
3029	Vaslui	Banca	0,39	1,00	3
3030	Vaslui	Bârlad	0,42	1,17	3
3031	Vaslui	Berezeni	0,33	1,00	3
3032	Vaslui	Blăgești	0,39	1,00	3
3033	Vaslui	Bogdana	0,38	1,00	3
3034	Vaslui	Bogdănești	0,39	1,00	3
3035	Vaslui	Bogdănița	0,40	1,00	3
3036	Vaslui	Boțești	0,30	0,83	3
3037	Vaslui	Bunești-Averești	0,30	0,83	3
3038	Vaslui	Ciocani	0,44	1,17	3
3039	Vaslui	Codăești	0,30	0,83	3
3040	Vaslui	Coroiești	0,44	1,17	3
3041	Vaslui	Costești	0,37	1,00	3
3042	Vaslui	Cozmești	0,36	1,00	3
3043	Vaslui	Crețești	0,31	1,00	3
3044	Vaslui	Dănești	0,31	0,83	3
3045	Vaslui	Deleni	0,36	1,00	3
3046	Vaslui	Delești	0,36	1,00	3
3047	Vaslui	Dimitrie Cantemir	0,32	1,00	3
3048	Vaslui	Dodești	0,37	1,00	3
3049	Vaslui	Dragomirești	0,39	1,00	3
3050	Vaslui	Drânceni	0,30	0,83	3
3051	Vaslui	Duda-Epureni	0,30	0,83	3
3052	Vaslui	Dumești	0,35	1,00	3
3053	Vaslui	Epureni	0,38	1,00	3
3054	Vaslui	Fălciu	0,34	1,00	3
3055	Vaslui	Ferești	0,32	1,00	3
3056	Vaslui	Frunțișeni	0,41	1,17	3
3057	Vaslui	Găgești	0,35	1,00	3
3058	Vaslui	Gârceni	0,37	1,00	3
3059	Vaslui	Gherghești	0,40	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
3060	Vaslui	Grivița	0,43	1,17	3
3061	Vaslui	Hoceni	0,33	1,00	3
3062	Vaslui	Huși	0,30	0,83	3
3063	Vaslui	Iana	0,42	1,17	3
3064	Vaslui	Ibănești	0,41	1,17	3
3065	Vaslui	Ivănești	0,38	1,00	3
3066	Vaslui	Ivești	0,45	1,17	3
3067	Vaslui	Laza	0,36	1,00	3
3068	Vaslui	Lipovăț	0,37	1,00	3
3069	Vaslui	Lunca Banului	0,30	0,83	3
3070	Vaslui	Mălușteni	0,39	1,00	3
3071	Vaslui	Miclești	0,30	0,83	3
3072	Vaslui	Muntenii de Jos	0,35	1,00	3
3073	Vaslui	Muntenii de Sus	0,33	1,00	3
3074	Vaslui	Murgeni	0,36	1,00	3
3075	Vaslui	Negrești	0,33	1,00	3
3076	Vaslui	Oltenești	0,34	1,00	3
3077	Vaslui	Oșești	0,35	1,00	3
3078	Vaslui	Pădureni	0,30	0,83	3
3079	Vaslui	Perieni	0,43	1,17	3
3080	Vaslui	Pochidia	0,46	1,17	3
3081	Vaslui	Pogana	0,43	1,17	3
3082	Vaslui	Pogonești	0,46	1,17	3
3083	Vaslui	Poienești	0,38	1,00	3
3084	Vaslui	Puiești	0,42	1,17	3
3085	Vaslui	Pungești	0,37	1,00	3
3086	Vaslui	Pușcași	0,36	1,00	3
3087	Vaslui	Rafaila	0,35	1,00	3
3088	Vaslui	Rebricea	0,32	1,00	3
3089	Vaslui	Roșiești	0,36	1,00	3
3090	Vaslui	Solești	0,31	1,00	3
3091	Vaslui	Stăniliești	0,30	0,83	3
3092	Vaslui	Ștefan cel Mare	0,34	1,00	3
3093	Vaslui	Șuletea	0,37	1,00	3
3094	Vaslui	Tăcuta	0,29	0,83	3
3095	Vaslui	Tanacu	0,33	1,00	3
3096	Vaslui	Tătărăni	0,31	0,83	3
3097	Vaslui	Todirești	0,34	1,00	3
3098	Vaslui	Tutova	0,46	1,17	3
3099	Vaslui	Văleni	0,32	1,00	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
3100	Vaslui	Vaslui	0,34	1,00	3
3101	Vaslui	Vetrișoaia	0,30	1,00	3
3102	Vaslui	Viișoara	0,36	1,00	3
3103	Vaslui	Vinderei	0,41	1,17	3
3104	Vaslui	Voinești	0,40	1,00	3
3105	Vaslui	Vulturești	0,34	1,00	3
3106	Vaslui	Vutcani	0,35	1,00	3
3107	Vaslui	Zăpodeni	0,33	1,00	3
3108	Vaslui	Zorleni	0,41	1,17	3
3109	Vrancea	Adjud	0,50	1,33	3
3110	Vrancea	Andreiașu de Jos	0,50	1,33	3
3111	Vrancea	Bălești	0,50	1,17	3
3112	Vrancea	Bârsești	0,46	1,33	3
3113	Vrancea	Biliești	0,50	1,17	3
3114	Vrancea	Boghești	0,47	1,17	3
3115	Vrancea	Bolotești	0,50	1,33	3
3116	Vrancea	Bordești	0,50	1,33	3
3117	Vrancea	Broșteni	0,50	1,33	3
3118	Vrancea	Câmpineanca	0,50	1,33	3
3119	Vrancea	Câmpuri	0,43	1,33	3
3120	Vrancea	Cârligele	0,50	1,33	3
3121	Vrancea	Chiojdeni	0,50	1,33	3
3122	Vrancea	Ciorăști	0,50	1,17	3
3123	Vrancea	Corbița	0,49	1,17	3
3124	Vrancea	Cotești	0,50	1,33	3
3125	Vrancea	Dumbrăveni	0,50	1,33	3
3126	Vrancea	Dumitrești	0,50	1,33	3
3127	Vrancea	Fitionești	0,50	1,33	3
3128	Vrancea	Focșani	0,50	1,33	3
3129	Vrancea	Garoafa	0,50	1,33	3
3130	Vrancea	Golești	0,50	1,33	3
3131	Vrancea	Gologanu	0,50	1,17	3
3132	Vrancea	Gugești	0,50	1,33	3
3133	Vrancea	Gura Calitei	0,50	1,33	3
3134	Vrancea	Homocea	0,50	1,33	3
3135	Vrancea	Jariștea	0,50	1,33	3
3136	Vrancea	Jitia	0,50	1,33	3
3137	Vrancea	Măicânești	0,50	1,17	3
3138	Vrancea	Mărășești	0,50	1,33	3
3139	Vrancea	Mera	0,50	1,33	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
3140	Vrancea	Milcovul	0,50	1,17	3
3141	Vrancea	Movilița	0,50	1,33	3
3142	Vrancea	Nănești	0,49	1,17	3
3143	Vrancea	Năruja	0,49	1,33	3
3144	Vrancea	Negrilești	0,45	1,33	3
3145	Vrancea	Nereju	0,48	1,33	3
3146	Vrancea	Nistorești	0,44	1,33	3
3147	Vrancea	Obrejița	0,50	1,33	3
3148	Vrancea	Odoboești	0,50	1,33	3
3149	Vrancea	Paltin	0,49	1,33	3
3150	Vrancea	Panciu	0,50	1,33	3
3151	Vrancea	Păulești	0,42	1,33	3
3152	Vrancea	Păunești	0,50	1,33	3
3153	Vrancea	Ploscuțeni	0,50	1,33	3
3154	Vrancea	Poiana Cristei	0,50	1,33	3
3155	Vrancea	Popești	0,50	1,33	3
3156	Vrancea	Pufești	0,50	1,33	3
3157	Vrancea	Răcoasa	0,47	1,33	3
3158	Vrancea	Răstoaca	0,50	1,17	3
3159	Vrancea	Reghiu	0,50	1,33	3
3160	Vrancea	Ruginești	0,50	1,33	3
3161	Vrancea	Sihlea	0,50	1,33	3
3162	Vrancea	Slobozia Bradului	0,50	1,33	3
3163	Vrancea	Slobozia Ciorăști	0,50	1,33	3
3164	Vrancea	Soveja	0,42	1,33	3
3165	Vrancea	Spulber	0,50	1,33	3
3166	Vrancea	Străoane	0,50	1,33	3
3167	Vrancea	Suraia	0,50	1,17	3
3168	Vrancea	Tâmboești	0,50	1,33	3
3169	Vrancea	Tănăsoaia	0,49	1,17	3
3170	Vrancea	Tătăranu	0,50	1,17	3
3171	Vrancea	Țifești	0,50	1,33	3
3172	Vrancea	Tulnici	0,42	1,33	3
3173	Vrancea	Urechești	0,50	1,33	3
3174	Vrancea	Valea Sării	0,49	1,33	3
3175	Vrancea	Vânători	0,50	1,33	3
3176	Vrancea	Vârteșcoiu	0,50	1,33	3
3177	Vrancea	Vidra	0,50	1,33	3
3178	Vrancea	Vintileasca	0,50	1,33	3
3179	Vrancea	Vizantea-Livezi	0,46	1,33	3

Nr. crt.	Județ	Localitate	$PGA_{10\%/50}$	F_{HS}	k
3180	Vrancea	Vrâncioaia	0,47	1,33	3
3181	Vrancea	Vulturu	0,50	1,17	3

Anexa B. Parametrii funcțiilor de fragilitate seismică (normativă)

(1) Valorile parametrilor funcțiilor de fragilitate seismică pentru fiecare tipologie structurală sunt date în [Tabelul B.1.](#)

Tabelul B.1 Valorile parametrilor funcțiilor de fragilitate seismică

Sistem structural	ZNAF – s1					
Regim înălțime	h1			h2		
Anul construirii	a1	a2	a3	a1	a2	a3
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,061	0,061	0,084	0,039	0,039	0,055
$\beta_{U,ts}$	1,200	1,200	1,120	0,920	0,920	0,870
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,097	0,097	0,134	0,063	0,063	0,087
$\beta_{M,ts}$	1,170	1,170	1,100	0,890	0,890	0,840
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,243	0,243	0,337	0,158	0,158	0,219
$\beta_{E,ts}$	1,170	1,170	1,100	0,880	0,880	0,790
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,414	0,414	0,547	0,345	0,345	0,478
$\beta_{C,ts}$	0,940	0,940	0,920	0,960	0,960	0,960

Sistem structural	ZNAR - s2							
Regim înălțime	h1				h2			
Anul construirii	a1	a2	a3	a4	a1	a2	a3	a4
$\overline{PGA}_{U,ts}, g$	0,069	0,069	0,094	0,105	0,044	0,044	0,061	0,068
β_U, ts	1,095	1,095	0,980	0,855	0,850	0,850	0,775	0,800

$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,109	0,109	0,151	0,183	0,071	0,071	0,071	0,098	0,119
β_M, ts	1,085	1,085	1,010	0,885	0,835	0,835	0,835	0,800	0,800
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,273	0,273	0,379	0,442	0,178	0,178	0,178	0,246	0,320
β_E, ts	1,115	1,115	1,050	0,965	0,810	0,810	0,810	0,735	0,760
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,486	0,486	0,583	0,650	0,455	0,455	0,455	0,502	0,588
β_C, ts	0,915	0,915	0,920	0,955	0,920	0,920	0,920	0,845	0,880

Sistem structural	ZC/ZA – s3								
Regim înălțime	h1				h2				
Anul construirii	a3	a4	a5		a3	a4	a5		
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,101	0,112	0,126		0,066	0,073	0,082		
β_U, ts	1,050	0,910	0,800		0,840	0,800	0,710		
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,161	0,195	0,251		0,105	0,127	0,164		
β_M, ts	1,070	0,950	0,820		0,810	0,800	0,790		
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,420	0,481	0,591		0,271	0,363	0,409		
β_E, ts	1,080	1,020	0,910		0,770	0,760	0,700		
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,643	0,736	0,817		0,537	0,669	0,735		
β_C, ts	0,910	0,930	0,980		0,960	0,880	0,730		

Sistem structural	CBA – s4												
Regim înălțime	h1					h2					h3		
Anul construirii	a1 și a2	a3	a4	a5	a1 și a2	a3	a4	a5	a1 și a2	a3	a4	a5	a5
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,111	0,168	0,183	0,225	0,107	0,119	0,138	0,153	0,080	0,090	0,120	0,137	
$\beta_{U,ts}$	0,579	0,630	0,827	0,617	0,569	0,598	0,663	0,872	0,537	0,655	0,580	0,619	
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,302	0,335	0,395	0,437	0,219	0,308	0,337	0,406	0,160	0,200	0,280	0,334	
$\beta_{M,ts}$	0,627	0,686	0,724	0,619	0,777	0,632	0,629	0,757	0,535	0,615	0,560	0,605	
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,353	0,411	0,513	0,585	0,321	0,375	0,482	0,554	0,239	0,330	0,440	0,537	
$\beta_{E,ts}$	0,659	0,714	0,667	0,617	0,564	0,604	0,595	0,646	0,537	0,595	0,660	0,622	
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,504	0,638	0,796	0,938	0,428	0,537	0,736	0,875	0,319	0,535	0,680	0,872	
$\beta_{C,ts}$	0,645	0,718	0,643	0,625	0,574	0,617	0,615	0,609	0,569	0,600	0,600	0,595	

Sistem structural	PBA – s5												
Regim înălțime	h1					h2					h3		
Anul construirii	a3	a4	a5	a3	a4	a5	a3	a4	a5	a3	a4	a5	a5
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,357	0,412	0,467	0,312	0,335	0,358	0,312	0,335	0,358	0,235	0,280	0,325	
$\beta_{U,ts}$	0,797	0,729	0,761	0,757	0,639	0,621	0,757	0,639	0,621	0,679	0,545	0,610	
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,489	0,568	0,648	0,468	0,527	0,585	0,468	0,527	0,585	0,353	0,440	0,527	
$\beta_{M,ts}$	0,814	0,686	0,658	0,773	0,635	0,698	0,773	0,635	0,698	0,653	0,580	0,607	
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,862	0,949	1,037	0,750	0,840	0,931	0,750	0,840	0,931	0,564	0,690	0,816	
$\beta_{E,ts}$	0,779	0,635	0,591	0,725	0,600	0,676	0,725	0,600	0,676	0,653	0,640	0,627	

$\overline{PGA}_{c,ts}, 'g$	1,077	1,174	1,271	0,937	1,111	1,284	0,705	0,900	1,095
$\beta_{c,ts}$	0,744	0,599	0,655	0,692	0,622	0,552	0,633	0,525	0,617

Sistem structural	PMBA – s6								
Regim înălțime	h1			h2			h3		
Anul construirii	a3	a4	a5	a3	a4	a5	a3	a4	a5
$\overline{PGA}_{u,ts}, 'g$	0,357	0,412	0,467	0,312	0,335	0,358	0,235	0,280	0,325
$\beta_{u,ts}$	0,797	0,729	0,761	0,757	0,639	0,621	0,679	0,545	0,610
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,489	0,568	0,648	0,468	0,527	0,585	0,353	0,440	0,527
$\beta_{M,ts}$	0,814	0,686	0,658	0,773	0,635	0,698	0,653	0,580	0,607
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,862	0,949	1,037	0,750	0,840	0,931	0,564	0,690	0,816
$\beta_{E,ts}$	0,779	0,635	0,591	0,725	0,600	0,676	0,653	0,640	0,627
$\overline{PGA}_{c,ts}, 'g$	1,077	1,174	1,271	0,937	1,111	1,284	0,705	0,900	1,095
$\beta_{c,ts}$	0,744	0,599	0,655	0,692	0,622	0,552	0,633	0,525	0,617

Sistem structural	PFBA – s7								
Regim înălțime	h1			h2			h3		
Anul construirii	a3	a4	a4	a3	a4	a4	a3	a4	a4
$\overline{PGA}_{u,ts}, 'g$	0,206	0,297	0,297	0,157	0,237	0,237	0,119	0,200	0,200
$\beta_{u,ts}$	0,663	0,778	0,778	0,629	0,651	0,651	0,660	0,562	0,562
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,366	0,482	0,482	0,340	0,432	0,432	0,231	0,360	0,360

$\beta_{M,ts}$		0,711	0,705	0,660	0,632	0,623	0,570
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$		0,501	0,731	0,450	0,661	0,377	0,565
$\beta_{E,ts}$		0,727	0,651	0,628	0,598	0,607	0,650
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$		0,726	0,985	0,617	0,923	0,569	0,790
$\beta_{C,ts}$		0,723	0,621	0,632	0,618	0,607	0,562

CRO – s8												
Sistem structural												
Regim înălțime	h1				h2				h3			
Anul construirii	a1 și a2	a3	a4	a5	a1 și a2	a3	a4	a5	a1 și a2	a3	a4	a5
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,101	0,139	0,155	0,174	0,049	0,068	0,076	0,085	0,034	0,048	0,053	0,060
$\beta_{U,ts}$	0,850	0,780	0,800	0,800	0,710	0,680	0,650	0,650	0,680	0,660	0,640	0,640
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,160	0,222	0,268	0,347	0,078	0,108	0,131	0,170	0,055	0,076	0,092	0,119
$\beta_{M,ts}$	0,830	0,780	0,760	0,760	0,760	0,780	0,680	0,650	0,710	0,700	0,640	0,640
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,339	0,470	0,607	0,868	0,166	0,230	0,297	0,424	0,116	0,161	0,208	0,298
$\beta_{E,ts}$	0,790	0,780	0,740	0,690	0,820	0,850	0,690	0,670	0,850	0,760	0,710	0,650
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,836	1,158	1,548	2,315	0,409	0,566	0,757	1,132	0,287	0,398	0,532	0,795
$\beta_{C,ts}$	0,950	0,960	0,870	0,720	0,970	0,980	0,870	0,740	0,930	0,920	0,830	0,670

CCO – s9												
Sistem structural												
Regim înălțime	h1				h2				h3			
Anul construirii	a3	a4	a5	a5	a3	a4	a5	a5	a3	a4	a5	a5

$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,141	0,196	0,218	0,073	0,101	0,112	0,049	0,055	0,061
β_U, ts	1,010	0,950	0,930	0,730	0,690	0,700	0,660	0,660	0,630
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,226	0,314	0,378	0,116	0,161	0,194	0,078	0,095	0,123
β_M, ts	0,960	0,900	0,920	0,750	0,730	0,690	0,680	0,640	0,630
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,566	0,783	1,018	0,291	0,403	0,523	0,196	0,255	0,368
β_E, ts	0,880	0,860	0,930	0,790	0,850	0,690	0,740	0,690	0,640
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	1,413	1,957	2,617	0,727	1,007	1,346	0,491	0,656	0,981
β_C, ts	0,980	0,990	0,930	0,970	0,970	0,890	0,920	0,800	0,710

Sistem structural	DO – s10									
	h1		h2		h3					
Regim înălțime										
Anul construirii	a4	a7	a4	a7	a4	a7	a4	a7	a4	a7
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,215	0,240	0,111	0,123	0,060	0,067				
β_U, ts	0,950	0,930	0,690	0,700	0,660	0,630				
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,345	0,415	0,177	0,214	0,104	0,135				
β_M, ts	0,900	0,920	0,730	0,690	0,640	0,630				
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,861	1,119	0,443	0,576	0,281	0,405				
β_E, ts	0,860	0,930	0,850	0,690	0,690	0,640				
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	2,153	2,878	1,107	1,481	0,722	1,079				
β_C, ts	0,990	0,930	0,970	0,890	0,800	0,710				

Sistem structural	L – s11				
Regim înălțime	h1				
Anul construirii	a1 și a2	a3	a4	a5	
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$	0,065	0,091	0,101		0,113
$\beta_{U,ts}$	1,010	0,930	0,840		0,800
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$	0,147	0,204	0,227		0,308
$\beta_{M,ts}$	1,050	0,970	0,860		0,810
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$	0,354	0,490	0,546		0,799
$\beta_{E,ts}$	1,070	1,030	0,890		0,850
$\overline{PGA}_{C,ts}, 'g$	0,495	0,685	0,763		1,141
$\beta_{C,ts}$	1,050	0,990	1,040		0,970

Sistem structural	ADO – s12	
Regim înălțime	h1	
Anul construirii	a1, a2 și a3	
$\overline{PGA}_{U,ts}, 'g$		
$\beta_{U,ts}$		
$\overline{PGA}_{M,ts}, 'g$		
$\beta_{M,ts}$		
$\overline{PGA}_{E,ts}, 'g$		
$\beta_{E,ts}$		

$\overline{PGA}_{c,ts}, g$	0,530
$\beta_{c,ts}$	0,540

Anexa C. Exemple de calcul pentru evaluarea riscului seismic (informativă)

C.1. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire de locuit multi-familială amplasată în municipiul Iași

Hazardul seismic

Pentru municipiul Iași și pentru cutremurul de scenariu II, valoarea $PGA_{10\%/50}$ din [Tabelul A.1](#), Anexa A este 0,26g și panta curbei de hazard seismic k este egală cu 3. Valorile corespunzătoare cutremurelor de scenariu I și III sunt determinate cu relațiile [\(2.5\)](#) și [\(2.6\)](#):

$$PGA_{20\%/50} = \sqrt[3]{\frac{225}{475}} \cdot 0,26g = 0,20g$$

$$PGA_{5\%/50} = \sqrt[3]{\frac{975}{475}} \cdot 0,26g = 0,33g$$

Expunerea seismică

Se consideră o clădire amplasată în municipiul Iași construită în anul 1986 cu structura în cadre de beton armat având S+P+4E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale.

Conform prevederilor de la [3.2](#), clădirile sunt codificate în funcție de anul construcției, tipul sistemului structural, regimul de înălțime și funcțiune. Astfel, clădirea considerată este codificată a4-s4-h2-f1.

Fragilitatea seismică

Funcția de fragilitate $P[\geq sa, ts | PGA]$ exprimă probabilitatea condiționată de a fi cel puțin în starea de avariere sa pentru tipologia structurală ts , în funcție de valoarea de vârf a accelerației terenului PGA , și se exprimă folosind relația [\(4.1\)](#):

$$P[\geq sa, ts | PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{sa,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{sa,ts}} \right) \right]$$

unde:

- $\overline{PGA}_{sa,ts}$ este mediana valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea ce aparține tipologiei structurale ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- $\beta_{sa,ts}$ este abaterea standard a logaritmului natural a valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea din tipologia structurală ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- PGA este valoarea de vârf a accelerației terenului
- Φ este funcția de repartiție normală standard.

Valorile parametrilor $\overline{PGA}_{sa,ts}$ și $\beta_{sa,ts}$ sunt date în [Anexa B](#) în funcție de tipologia structurală a clădirii și de stările de avariere considerate. Pentru a fi folosite la nivel de UAT, valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}$ din [Anexa B](#) pentru tipologiile structurale construite între 1978 și 1992 (a4) și între 1993 și 2006 (a5) se înmulțesc cu un factor de scalare a hazardului seismic F_{HS} . Valoarea factorului de scalare a hazardului seismic F_{HS} din [Tabelul A.1](#) pentru municipiul Iași este egală cu 0,83, deci valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}$ din Anexa B corespunzătoare tipologiei structurale a clădirii (a4-s4-h2) se înmulțesc cu 0,83. Valorile

parametrului $\beta_{sa,ts}$ sunt cele din [Anexa B](#) pentru tipologia structurală a4-s4-h2. Parametrii funcției de fragilitate pentru clădirea codificată a4-s4-h2 și amplasată în municipiul Iași sunt dați în [Tabelul C.1](#).

Tabelul C.1 Parametrii funcției de fragilitate

sa	U	M	E	C
$\overline{PGA}_{sa,ts}$ 'g	0,115	0,280	0,400	0,611
$\beta_{sa,ts}$	0,663	0,629	0,595	0,615

Înlocuind valorile din [Tabelul C.1](#) în relația [\(4.1\)](#) se obțin funcțiile de fragilitate pentru clădirea codificată a4-s4-h4 amplasată în municipiul Iași. Acestea sunt reprezentate în [Figura C.1](#).

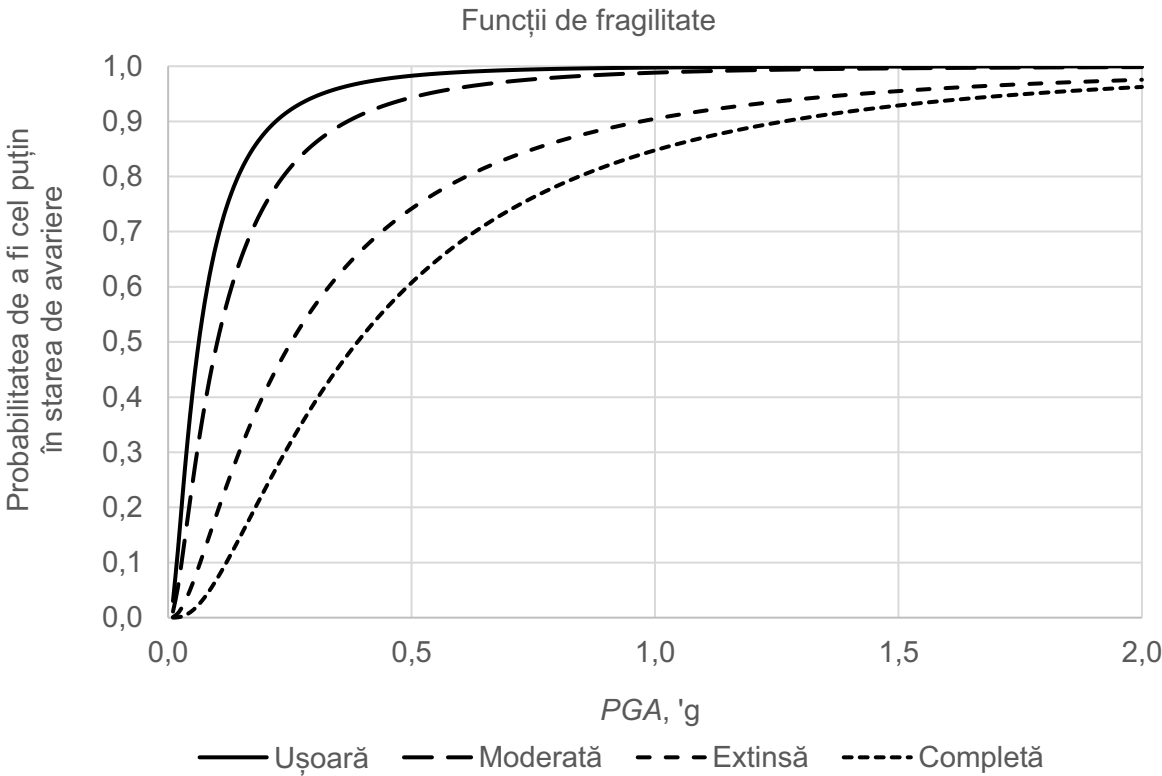


Figura C.1 Funcții de fragilitate pentru cele patru stări de avariere

Riscul seismic

Pentru clădirea construită în anul 1986 cu structura în cadre de beton armat având S+P+4E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale codificată a4-s4-h2-f1 și amplasată în municipiul Iași se consideră următoarele date de intrare pentru utilizarea funcțiilor de fragilitate seismică:

- Cutremure de scenariu:
 - I. $PGA_{20\%/50} = 0,20g$
 - II. $PGA_{10\%/50} = 0,26g$

III. $PGA_{5\%/50} = 0,33g$

Folosind parametrii funcției de fragilitate din [Figura C.1](#) se determină probabilitățile stărilor de avariere după cum urmează:

- Pentru starea de avariere ușoară ($sa=U$), se înlocuiesc în relația [\(4.2\)](#) valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,115g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,663$.
- Pentru cutremurul de scenariu I se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,20g$.
- Pentru cutremurul de scenariu II se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{10\%/50} = 0,26g$.
- Pentru cutremurul de scenariu III se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,33g$.
- Se calculează $P[\geq U, ts|PGA]$ pentru valorile PGA corespunzătoare celor trei scenarii. Se obțin următoarele valori:

Tabelul C.2 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere ușoară

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq U, ts PGA]$
I	0,20	0,804
II	0,26	0,891
III	0,33	0,944

Se repetă pașii a...e pentru stările de avariere moderată, extinsă și completă utilizând: relația [\(4.3\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,280g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,629$ pentru starea de avariere $sa=M$, relația [\(4.4\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,400g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,595$ pentru starea de avariere $sa=E$, și relația [\(4.5\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,611g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,615$ pentru starea de avariere $sa=C$. Se obțin următoarele rezultate.

Tabelul C.3 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere moderată

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq M, ts PGA]$
I	0,20	0,304
II	0,26	0,453
III	0,33	0,604

Tabelul C.4 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere extinsă

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq E, ts PGA]$
I	0,20	0,127
II	0,26	0,235
III	0,33	0,374

Tabelul C.5 Valori ale probabilității de a fi în starea de avariere completă

Cutremurul de scenariu	PGA , ‘g	$P[C, ts PGA]$
I	0,20	0,036
II	0,26	0,082
III	0,33	0,159

Folosind relațiile (5.1), (5.2), (5.3), (5.4) și (5.5) și rezultatele din Tabelul C.2, Tabelul C.3, Tabelul C.4 și Tabelul C.5 se obțin probabilitățile de a fi în una dintre cele patru stări de avariere, după cum urmează:

- Probabilitatea de a fi neavariată:

$$P[N, ts|PGA] = 1 - P[\geq U, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere ușoară:

$$P[U, ts|PGA] = P[\geq U, ts|PGA] - P[\geq M, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere moderată:

$$P[M, ts|PGA] = P[\geq M, ts|PGA] - P[\geq E, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere extinsă:

$$P[E, ts|PGA] = P[\geq E, ts|PGA] - P[C, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere completă:

$$P[C, ts|PGA] = P[C, ts|PGA]$$

Rezultatele sunt sintetizate în tabelul C.6.

Tabelul C.6 Valori ale probabilității de a fi în diferite stări de avariere

Cutremurul de scenariu	PGA	$P[N, ts PGA]$	$P[U, ts PGA]$	$P[M, ts PGA]$	$P[E, ts PGA]$	$P[C, ts PGA]$
I	0,20	0,196	0,500	0,177	0,090	0,036
II	0,26	0,109	0,438	0,219	0,152	0,082
III	0,33	0,056	0,340	0,230	0,215	0,159

Cele patru stări de avariere împreună cu starea neavariată constituie o mulțime completă de evenimente disjuncte, deci suma probabilităților pe fiecare linie din Tabelul C.6, este egală cu unitatea, valoare care corespunde probabilității evenimentului sigur.

Determinarea stării așteptate de avariere se face cu relația (5.6). Astfel, considerând valorile 1, 2, 3 și 4 pentru stările de avariere ușoară, moderată, extinsă și completă și calculând media ponderată $\overline{sa}_{ts}$ a acestor patru valori utilizând ca ponderi valorile probabilităților din Tabelul C.6, se obțin următoarele valori numerice:

- pentru cutremurul de scenariu I, $\overline{sa}_{ts} = 1,270$;
- pentru cutremurul de scenariu II, $\overline{sa}_{ts} = 1,661$;
- pentru cutremurul de scenariu III, $\overline{sa}_{ts} = 2,081$.

Conform prevederilor paragrafului 5.2, (1), stările așteptate de avariere sunt ușoară pentru cutremurul de scenariu I și moderată pentru cutremurele de scenariu II și III.

Pentru clădirea construită în anul 1986 cu structura în cadre de beton armat având S+P+4E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale codificată a4-s4-h2-f1 și amplasată în municipiul Iași probabilitățile de a fi într-una dintre cele patru stări de avariere pentru cele trei cutremure de scenariu sunt date în [Tabelul C.6](#). Valorile relative ale pierderilor economice directe asociate celor patru stări de avariere sunt date în [Tabelul 5.1](#).

Aplicând relația (5.7) pentru cele trei cutremure de scenariu cu valorile din [Tabelul C.6](#) și [Tabelul 5.1](#) se obțin valorile relative așteptate ale pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel,clădire}$ exprimate în procente pentru cele trei cutremure de scenariu:

- pentru cutremurul de scenariu I

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,I} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ &P[M, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ &P[C, ts|PGA_{20\%/50}] = 5\% \cdot 0,500 + 15\% \cdot 0,177 + 60\% \cdot 0,090 + 100\% \cdot 0,036 = \\ &14,21\%\end{aligned}$$

- pentru cutremurul de scenariu II

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,II} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ &P[M, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ &P[C, ts|PGA_{10\%/50}] = 5\% \cdot 0,438 + 15\% \cdot 0,219 + 60\% \cdot 0,152 + 100\% \cdot 0,082 = \\ &22,83\%\end{aligned}$$

- pentru cutremurul de scenariu III

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,III} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot P[M, ts|PGA_{5\%/50}] + \\ &PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot P[C, ts|PGA_{5\%/50}] = 5\% \cdot 0,340 + 15\% \cdot \\ &0,230 + 60\% \cdot 0,215 + 100\% \cdot 0,159 = 33,94\%\end{aligned}$$

Costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$ se determină înmulțind aria desfășurată a clădirii $A_{desf,clădire}$ cu costul de înlocuire $C_{inloc,clădire/mp}$ pe metru pătrat al acesteia corelat cu funcțiunea clădirii. Conform datelor din [Tabelul 5.2](#), pentru o clădire cu funcțiunea de locuințe multi-familiale, costul de înlocuire pe metru pătrat este 1600 Euro. Considerând că aria desfășurată a clădirii este de 1400 mp, costul total de înlocuire al clădirii este calculat cu relația (5.11):

$$CT_{inloc,clădire} = A_{desf,clădire} \cdot C_{inloc,clădire/mp} = 1400 \cdot 1600 = 2.240.000 \text{ Euro}$$

Valoarea absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs}$ se determină înmulțind valoarea relativă așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel}$ cu costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$, folosind relațiile (5.8), (5.9) și (5.10) pentru cele trei cutremure de scenariu:

- pentru cutremurul de scenariu I:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,I} = \overline{PED}_{rel,clădire,I} \cdot CT_{inloc,clădire} = 14,21\% \cdot 2.240.000 = 318.249 \text{ Euro}$$

- pentru cutremurul de scenariu II:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,II} = \overline{PED}_{rel,clădire,II} \cdot CT_{inloc,clădire} = 22,83\% \cdot 2.240.000 = 511.470 \text{ Euro}$$

- pentru cutremurul de scenariu III:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,III} = \overline{PED}_{rel,clădire,III} \cdot CT_{inloc,clădire} = 33,94\% \cdot 2.240.000 = 760.324 \text{ Euro}$$

C.2. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire cu funcțiune administrativă și de birouri amplasată în municipiul Târgu-Mureș

Hazardul seismic

Pentru municipiul Târgu-Mureș și pentru cutremurul de scenariu II, valoarea $PGA_{10\%/50}$ din Tabelul A.1, Anexa A este $0,15g$ și panta curbei de hazard seismic k este egală cu 2. Valorile corespunzătoare scenariilor I și III sunt determinate cu relațiile (2.5) și (2.6)::

$$PGA_{20\%/50} = \sqrt[2]{\frac{225}{475}} \cdot 0,15g = 0,10g$$

$$PGA_{5\%/50} = \sqrt[2]{\frac{975}{475}} \cdot 0,15g = 0,22g$$

Expunerea seismică

Se consideră o clădire amplasată în municipiul Târgu-Mureș construită în anul 1966 cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor având P+2E cu funcțiune administrativă și de birouri.

Conform prevederilor de la 3.2, clădirile sunt codificate în funcție de anul construcției, tipul sistemului structural, regimul de înălțime și funcțiune. Astfel, clădirea considerată este codificată a3-s2-h1-f2.

Fragilitatea seismică

Funcția de fragilitate $P[\geq sa, ts|PGA]$ exprimă probabilitatea condiționată de a fi cel puțin în starea de avariere sa pentru tipologia structurală ts , în funcție de valoarea de vârf a accelerației terenului PGA , și se exprimă folosind relația (4.1):

$$P[\geq sa, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{sa,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{sa,ts}} \right) \right]$$

unde:

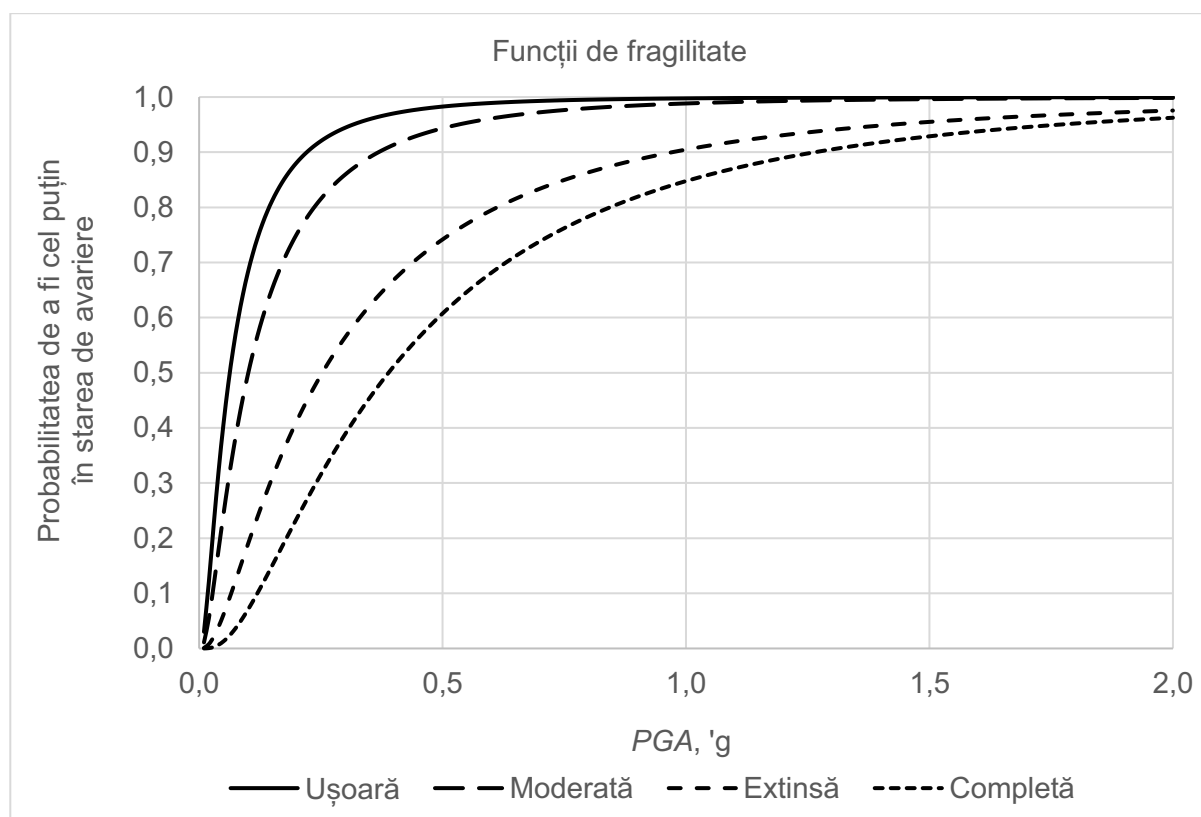
- $\overline{PGA}_{sa,ts}$ este mediana valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea ce aparține tipologiei structurale ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- $\beta_{sa,ts}$ este abaterea standard a logaritmului natural a valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea din tipologia structurală ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- PGA este valoarea de vârf a accelerației terenului
- Φ este funcția de repartiție normală standard.

Valorile parametrilor $\overline{PGA}_{sa,ts}$ și $\beta_{sa,ts}$ sunt date în Anexa B în funcție de tipologia structurală a clădirii și de stările de avariere considerate. Pentru UAT-urile situate în județul Mureș, valorile parametrului $\overline{PGA}_{sa,ts}$ din Anexa B pentru tipologiile structurale construite între 1964 și 1977 (a3) se înmulțesc cu 2/3. Valorile parametrului $\beta_{sa,ts}$ sunt cele din Anexa B pentru tipologia structurală a3-s2-h1. Parametrii funcției de fragilitate pentru clădirea codificată a3-s2-h1 și amplasată în municipiul Târgu-Mureș sunt dați în Tabelul C.7.

Tabelul C.7 Parametrii funcției de fragilitate

sa	U	M	E	C
$\overline{PGA}_{sa,ts}$, 'g	0,063	0,101	0,253	0,389
$\beta_{sa,ts}$	0,980	1,010	1,050	0,920

Înlocuind valorile din [Tabelul C.7](#) în relația (4.1) se obțin funcțiile de fragilitate pentru clădirea codificată a4-s4-h4 amplasată în municipiul Târgu-Mureș. Acestea sunt reprezentate în [Figura C.2](#).

**Figura C.2 Funcții de fragilitate pentru cele patru stări de avariere**

Riscul seismic

Pentru clădirea construită în anul 1966 cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor având P+2E cu funcțiune administrativă și de birouri codificată a3-s2-h1-f2 și amplasată în municipiul Târgu-Mureș se consideră următoarele date de intrare pentru utilizarea funcțiilor de fragilitate seismică:

- Cutremure de scenariu:
 - I. $PGA_{20\%/50} = 0,10g$
 - II. $PGA_{10\%/50} = 0,15g$
 - III. $PGA_{5\%/50} = 0,22g$

Folosind parametrii funcției de fragilitate din [Tabelul C.7](#) se determină probabilitățile stărilor de avariere după cum urmează:

- a. Pentru starea de avariere ușoară ($sa=U$), se înlocuiesc în relația [\(4.2\)](#) valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,063g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,980$.
- b. Pentru cutremurul de scenariu I se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,10g$.
- c. Pentru cutremurul de scenariu II se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{10\%/50} = 0,15g$.
- d. Pentru cutremurul de scenariu III se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,22g$.
- e. Se calculează $P[\geq U, ts|PGA]$ pentru valorile PGA corespunzătoare celor trei scenarii. Se obțin următoarele valori:

Tabelul C.8 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere ușoară

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq U, ts PGA]$
I	0,10	0,693
II	0,15	0,812
III	0,22	0,895

Se repetă pașii a...e pentru stările de avariere moderată, extinsă și completă utilizând: relația [\(4.3\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,101g$ și $\beta_{sa,ts} = 1,010$ pentru starea de avariere $sa=M$, relația [\(4.4\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,253g$ și $\beta_{sa,ts} = 1,050$ pentru starea de avariere $sa=E$, și relația [\(4.5\)](#) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,389g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,920$ pentru starea de avariere $sa=C$. Se obțin următoarele rezultate.

Tabelul C.9 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere moderată

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq M, ts PGA]$
I	0,10	0,509
II	0,15	0,652
III	0,22	0,773

Tabelul C.10 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere extinsă

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq E, ts PGA]$
I	0,10	0,197
II	0,15	0,309
III	0,22	0,438

Tabelul C.11 Valori ale probabilității de a fi în starea de avariere completă

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[C, ts PGA]$
I	0,10	0,075
II	0,15	0,150
III	0,22	0,259

Folosind relațiile (5.1), (5.2), (5.3), (5.4) și (5.5) și rezultatele [Tabelul C.8](#), [Tabelul C.9](#), [Tabelul C.10](#) și [Tabelul C.11](#) se obțin probabilitățile de a fi în una dintre cele patru stări de avariere, după cum urmează:

- Probabilitatea de a fi neavariată:
 $P[N, ts|PGA] = 1 - P[\geq U, ts|PGA]$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere ușoară:
 $P[U, ts|PGA] = P[\geq U, ts|PGA] - P[\geq M, ts|PGA]$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere moderată:
 $P[M, ts|PGA] = P[\geq M, ts|PGA] - P[\geq E, ts|PGA]$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere extinsă:
 $P[E, ts|PGA] = P[\geq E, ts|PGA] - P[C, ts|PGA]$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere completă:
 $P[C, ts|PGA] = P[C, ts|PGA]$

Rezultatele sunt sintetizate în [Tabelul C.12](#).

Tabelul C.12 Valori ale probabilității de a fi în diferite stări de avariere

Cutremurul de scenariu	PGA	$P[N, ts PGA]$	$P[U, ts PGA]$	$P[M, ts PGA]$	$P[E, ts PGA]$	$P[C, ts PGA]$
I	0,10	0,307	0,184	0,312	0,122	0,075
II	0,15	0,188	0,160	0,343	0,159	0,150
III	0,22	0,105	0,122	0,334	0,179	0,259

Cele patru stări de avariere împreună cu starea neavariată constituie o mulțime completă de evenimente disjuncte, deci suma probabilităților pe fiecare linie din [Tabelul C.12](#) este egală cu unitatea, valoare care corespunde probabilității evenimentului sigur.

Determinarea stării așteptate de avariere se face cu relația (5.6). Astfel, considerând valorile 1, 2, 3 și 4 pentru stările de avariere ușoară, moderată, extinsă și completă și calculând media ponderată $\overline{sa}_{ts}$ a acestor patru valori utilizând ca ponderi valorile probabilităților prevăzute în Tabelul C.12, se obțin următoarele valori numerice:

- pentru cutremurul de scenariu I, $\overline{sa}_{ts} = 1,473$;
- pentru cutremurul de scenariu II, $\overline{sa}_{ts} = 1,924$;
- pentru cutremurul de scenariu III, $\overline{sa}_{ts} = 2,365$.

Conform prevederilor paragrafului 5.2, (1), stările așteptate de avariere sunt ușoară pentru cutremurul de scenariu I și moderată pentru cutremurele de scenariu II și III.

Pentru clădirea construită în anul 1966 cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor având P+2E cu funcțiune administrativă și de birouri codificată

a3-s2-h1-f2 și amplasată în municipiul Târgu-Mureș probabilitățile de a fi într-una dintre cele patru stări de avariere pentru cele trei cutremure de scenariu sunt date în [Tabelul C.12](#). Valorile relative ale pierderilor economice directe asociate celor patru stări de avariere sunt date în [Tabelul 5.1](#).

Aplicând relația (5.7) pentru cele trei cutremure de scenariu cu valorile din [Tabelul C.12](#) și [Tabelul 5.1](#) se obțin valorile relative așteptate ale pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel,clădire}$ exprimate în procente pentru cele trei scenarii seismice:

- pentru cutremurul de scenariu I

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,I} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ &P[M, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ &P[C, ts|PGA_{20\%/50}] = 5\% \cdot 0,184 + 15\% \cdot 0,312 + 60\% \cdot 0,122 + 100\% \cdot 0,075 = \\ &20,39\%\end{aligned}$$

- pentru cutremurul de scenariu II

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,II} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ &P[M, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ &P[C, ts|PGA_{10\%/50}] = 5\% \cdot 0,160 + 15\% \cdot 0,343 + 60\% \cdot 0,159 + 100\% \cdot 0,150 = \\ &30,51\%\end{aligned}$$

- pentru cutremurul de scenariu III

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{rel,clădire,III} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot P[M, ts|PGA_{5\%/50}] + \\ &PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot P[C, ts|PGA_{5\%/50}] = 5\% \cdot 0,122 + 15\% \cdot \\ &0,334 + 60\% \cdot 0,179 + 100\% \cdot 0,259 = 42,30\%\end{aligned}$$

Costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$ se determină înmulțind aria desfășurată a clădirii $A_{desf,clădire}$ cu costul de înlocuire $C_{inloc,clădire/mp}$ pe metru pătrat al acesteia corelat cu funcțiunea clădirii. Conform datelor din [Tabelul 5.2](#), pentru o clădire cu funcțiune administrativă și de birouri, costul de înlocuire pe metru pătrat este 2000 Euro. Considerând că aria desfășurată a clădirii este de 600 mp, costul total de înlocuire al clădirii este calculat cu relația (5.11):

$$CT_{inloc,clădire} = A_{desf,clădire} \cdot C_{inloc,clădire/mp} = 600 \cdot 2000 = 1.200.000 \text{ Euro}$$

Valoarea absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs}$ se determină înmulțind valoarea relativă așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel}$ cu costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$, folosind relațiile (5.8), (5.9) și (5.10) pentru cele trei cutremure de scenariu:

- pentru cutremurul de scenariu I:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,I} = \overline{PED}_{rel,clădire,I} \cdot CT_{inloc,clădire} = 20,39\% \cdot 1.200.000 = 244.636 \text{ Euro}$$

- pentru cutremurul de scenariu II:

$$\overline{PED}_{abs,clădire,II} = \overline{PED}_{rel,clădire,II} \cdot CT_{inloc,clădire} = 30,51\% \cdot 1.200.000 = 366.084 \text{ Euro}$$

- pentru cutremurul de scenariu III:

$$\begin{aligned}\overline{PED}_{abs,clădire,III} &= \overline{PED}_{rel,clădire,III} \cdot CT_{inloc,clădire} = 42,30\% \cdot 1.200.000 \\ &= 507.599 \text{ Euro}\end{aligned}$$

C.3. Evaluarea riscului seismic pentru o clădire de locuit multi-familială amplasată în municipiul București

Hazardul seismic

Pentru municipiul București și pentru cutremurul de scenariu II, valoarea $PGA_{10\%/50}$ din Tabelul A.1, Anexa A este 0,37g și panta curbei de hazard seismic k este egală cu 3. Valorile corespunzătoare scenariilor I și III sunt determinate cu relațiile (2.5) și (2.6)::

$$PGA_{20\%/50} = \sqrt[3]{\frac{225}{475}} \cdot 0,37g = 0,29g$$

$$PGA_{5\%/50} = \sqrt[3]{\frac{975}{475}} \cdot 0,37g = 0,47g$$

Expunerea seismică

Se consideră o clădire amplasată în municipiul București construită în anul 1983 cu pereți de beton armat având S+P+8E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale.

Conform prevederilor de la 3.2, clădirile sunt codificate în funcție de anul construcției, tipul sistemului structural, regimul de înălțime și funcțiune. Astfel, clădirea considerată este codificată a4-s5-h3-f1.

Fragilitatea seismică

Funcția de fragilitate $P[\geq sa, ts|PGA]$ exprimă probabilitatea condiționată de a fi cel puțin în starea de avariere sa pentru tipologia structurală ts , în funcție de valoarea de vârf a accelerației terenului PGA , și se exprimă folosind relația (4.1)::

$$P[\geq sa, ts|PGA] = \Phi \left[\frac{1}{\beta_{sa,ts}} \ln \left(\frac{PGA}{\overline{PGA}_{sa,ts}} \right) \right]$$

unde:

- $\overline{PGA}_{sa,ts}$ este mediana valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea ce aparține tipologiei structurale ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- $\beta_{sa,ts}$ este abaterea standard a logaritmului natural a valorii de vârf a accelerației terenului pentru care clădirea din tipologia structurală ts atinge pragul stării de avariere sa ;
- PGA este valoarea de vârf a accelerației terenului
- Φ este funcția de repartiție normală standard.

Valorile parametrilor $\overline{PGA}_{sa,ts}$ și $\beta_{sa,ts}$ sunt date în Anexa B în funcție de tipologia structurală a clădirii și de stările de avariere considerate. Pentru a fi folosite la nivel de UAT, valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}$ din Anexa B pentru tipologiile structurale construite între 1978 și 1992 (a4) și între 1993 și 2006 (a5) se înmulțesc cu un factor de scalare a hazardului seismic F_{HS} . Valoarea factorului de scalare a hazardului seismic F_{HS} din Tabelul A.1 pentru municipiul București este egală cu 1,00, deci valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}$ din Anexa B corespunzătoare tipologiei structurale a clădirii (a4-s5-h3) se înmulțesc cu 1,00. Valorile parametrului $\beta_{sa,ts}$ din Anexa B corespunzătoare tipologiei structurale a4-s5-h3 rămân neschimbate. Parametrii funcției de fragilitate pentru clădirea codificată a4-s5-h3 și amplasată în municipiul București sunt dați în Tabelul C.13.

Tabelul C.13 Parametrii funcției de fragilitate

sa	U	M	E	C
$\overline{PGA}_{sa,ts}$, 'g	0,280	0,440	0,690	0,900
$\beta_{sa,ts}$	0,545	0,580	0,640	0,525

Înlocuind valorile din [Tabelul C.13](#) în relația (4.1) se obțin funcțiile de fragilitate pentru clădirea codificată a4-s5-h3 și amplasată în municipiul București. Acestea sunt reprezentate în [Figura C.3](#).

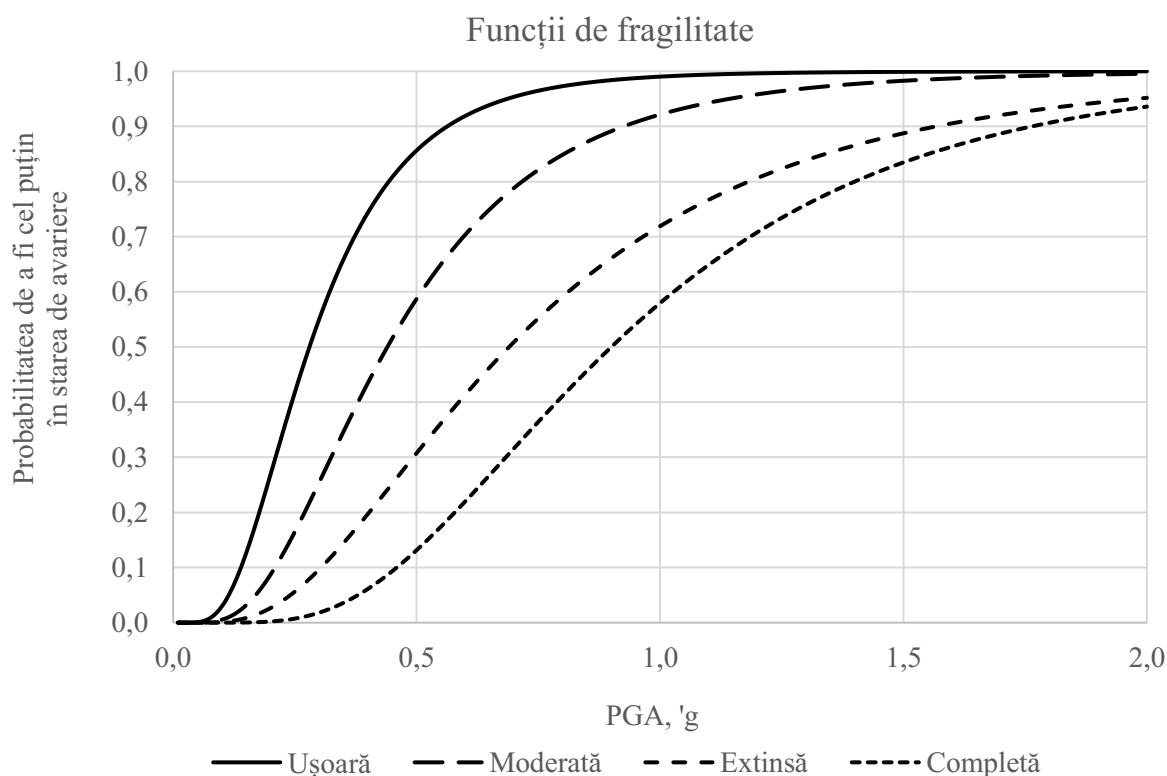


Figura C.3 Funcții de fragilitate pentru cele patru stări de avariere

Riscul seismic

Pentru clădirea construită în anul 1983 cu pereți de beton armat având S+P+8E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale codificată a4-s5-h3-f1 și amplasată în municipiul București se consideră următoarele date de intrare pentru utilizarea funcțiilor de fragilitate seismică:

- Cutremure de scenariu:
 - I. $PGA_{20\%/50} = 0,29g$
 - II. $PGA_{10\%/50} = 0,37g$
 - III. $PGA_{5\%/50} = 0,47g$

Folosind parametrii funcției de fragilitate din [Tabelul C.13](#) se determină probabilitățile stărilor de avariere după cum urmează:

- Pentru starea de avariere ușoară ($sa=U$), se înlocuiesc în relația (4.2) valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,280g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,545$.
- Pentru cutremurul de scenariu I se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,29g$.
- Pentru cutremurul de scenariu II se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{10\%/50} = 0,37g$.
- Pentru cutremurul de scenariu III se înlocuiește valoarea PGA cu $PGA_{20\%/50} = 0,47g$.
- Se calculează $P[\geq U, ts|PGA]$ pentru valorile PGA corespunzătoare celor trei scenarii. Se obțin următoarele valori:

Tabelul C.14 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere ușoară

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq U, ts PGA]$
I	0,29	0,524
II	0,37	0,697
III	0,47	0,831

Se repetă pașii a...e pentru stările de avariere moderată, extinsă și completă utilizând: relația (4.3) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,440g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,580$ pentru starea de avariere $sa=M$, relația (4.4) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,690g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,640$ pentru starea de avariere $sa=E$, și relația (4.5) cu valorile $\overline{PGA}_{sa,ts}=0,900g$ și $\beta_{sa,ts} = 0,525$ pentru starea de avariere $sa=C$. Se obțin următoarele rezultate.

Tabelul C.15 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere moderată

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq M, ts PGA]$
I	0,29	0,235
II	0,37	0,384
III	0,47	0,547

Tabelul C.16 Valori ale probabilității de a fi cel puțin în starea de avariere extinsă

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[\geq E, ts PGA]$
I	0,29	0,087
II	0,37	0,166
III	0,47	0,276

Tabelul C.17 Valori ale probabilității de a fi în starea de avariere completă

Cutremurul de scenariu	$PGA, 'g$	$P[C, ts PGA]$
I	0,29	0,015
II	0,37	0,046
III	0,47	0,109

Folosind relațiile (5.1), (5.2), (5.3), (5.4) și (5.5) și rezultatele din [Tabelul C.14](#), [Tabelul C.15](#), [Tabelul C.16](#) și [Tabelul C.17](#) se obțin probabilitățile de a fi în una dintre cele patru stări de avariere, după cum urmează:

- Probabilitatea de a fi neavariată:

$$P[N, ts|PGA] = 1 - P[\geq U, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere ușoară:

$$P[U, ts|PGA] = P[\geq U, ts|PGA] - P[\geq M, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere moderată:

$$P[M, ts|PGA] = P[\geq M, ts|PGA] - P[\geq E, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere extinsă:

$$P[E, ts|PGA] = P[\geq E, ts|PGA] - P[C, ts|PGA]$$
- Probabilitatea de a fi în starea de avariere completă:

$$P[C, ts|PGA] = P[C, ts|PGA]$$

Rezultatele sunt sintetizate în [Tabelul C.18](#).

Tabelul C.18 Valori ale probabilității de a fi în diferite stări de avariere

Cutremurul de scenariu	PGA	$P[N, ts PGA]$	$P[U, ts PGA]$	$P[M, ts PGA]$	$P[E, ts PGA]$	$P[C, ts PGA]$
I	0,29	0,476	0,289	0,148	0,072	0,015
II	0,37	0,303	0,313	0,218	0,120	0,046
III	0,47	0,169	0,283	0,272	0,167	0,109

Cele patru stări de avariere împreună cu starea neavariată constituie o mulțime completă de evenimente disjuncte, deci suma probabilităților pe fiecare linie din [Tabelul C.18](#) este egală cu unitatea, valoare care corespunde probabilității evenimentului sigur.

Determinarea stării așteptate de avariere se face cu relația (5.6). Astfel, considerând valorile 1, 2, 3 și 4 pentru stările de avariere ușoară, moderată, extinsă și completă și calculând media ponderată $\overline{sa}_{ts}$ a acestor patru valori utilizând ca ponderi valorile probabilităților din [Tabelul C.18](#), se obțin următoarele valori numerice:

- pentru cutremurul de scenariu I, $\overline{sa}_{ts} = 0,861$;
- pentru cutremurul de scenariu II, $\overline{sa}_{ts} = 1,293$;
- pentru cutremurul de scenariu III, $\overline{sa}_{ts} = 1,763$.

Conform prevederilor paragrafului 5.2, (1), stările așteptate de avariere sunt ușoară pentru cutremurele de scenariu I și II și moderată pentru cutremurul de scenariu III.

Pentru clădirea construită în anul 1983 cu pereți de beton armat având S+P+8E cu funcțiunea de locuințe multi-familiale codificată a4-s5-h3-f1 și amplasată în municipiul

București probabilitățile de a fi într-una dintre cele patru stări de avariere pentru cele trei cutremure de scenariu sunt date în [Tabelul C.18](#) pentru cele trei scenarii seismice. Valorile relative ale pierderilor economice directe asociate celor patru stări de avariere sunt date în [Tabelul 5.1](#).

Aplicând relația (5.7) pentru cele trei scenarii seismice cu valorile din [Tabelul C.18](#) și [Tabelul 5.1](#) se obțin valorile relative așteptate ale pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel,clădire}$ exprimate în procente pentru cele trei cutremure de scenariu:

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu I} \\ \overline{PED}_{rel,clădire,I} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ & P[M, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{20\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ & P[C, ts|PGA_{20\%/50}] = 5\% \cdot 0,289 + 15\% \cdot 0,148 + 60\% \cdot 0,072 + 100\% \cdot 0,015 = \\ & 9,50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu II} \\ \overline{PED}_{rel,clădire,II} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot \\ & P[M, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{10\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot \\ & P[C, ts|PGA_{10\%/50}] = 5\% \cdot 0,313 + 15\% \cdot 0,218 + 60\% \cdot 0,120 + 100\% \cdot 0,046 = \\ & 16,63\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu III} \\ \overline{PED}_{rel,clădire,III} &= PED_{rel,U} \cdot P[U, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,M} \cdot P[M, ts|PGA_{5\%/50}] + \\ & PED_{rel,E} \cdot P[E, ts|PGA_{5\%/50}] + PED_{rel,C} \cdot P[C, ts|PGA_{5\%/50}] = 5\% \cdot 0,283 + 15\% \cdot \\ & 0,272 + 60\% \cdot 0,167 + 100\% \cdot 0,109 = 26,41\% \end{aligned}$$

Costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$ se determină înmulțind aria desfășurată a clădirii $A_{desf,clădire}$ cu costul de înlocuire $C_{inloc,clădire/mp}$ pe metru pătrat al acesteia corelat cu funcțiunea clădirii. Conform datelor din [Tabelul 5.2](#), pentru o clădire cu funcțiunea de locuințe multi-familiale, costul de înlocuire pe metru pătrat este 1600 Euro. Considerând că aria desfășurată a clădirii este de 2700 mp, costul total de înlocuire al clădirii este calculat cu relația (5.11):

$$CT_{inloc,clădire} = A_{desf,clădire} \cdot C_{inloc,clădire/mp} = 2700 \cdot 1600 = 4.320.000 \text{ Euro}$$

Valoarea absolută așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs}$ se determină înmulțind valoarea relativă așteptată a pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel}$ cu costul total de înlocuire al clădirii $CT_{inloc,clădire}$, folosind relațiile (5.8), (5.9) și (5.10) pentru cele trei cutremure de scenariu:

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu I:} \\ \overline{PED}_{abs,clădire,I} &= \overline{PED}_{rel,clădire,I} \cdot CT_{inloc,clădire} = 9,50\% \cdot 4.320.000 = \\ & 410.285 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu II:} \\ \overline{PED}_{abs,clădire,II} &= \overline{PED}_{rel,clădire,II} \cdot CT_{inloc,clădire} = 16,63\% \cdot 4.320.000 = \\ & 718.597 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{- pentru cutremurul de scenariu III:} \\ \overline{PED}_{abs,clădire,III} &= \overline{PED}_{rel,clădire,III} \cdot CT_{inloc,clădire} = 26,41\% \cdot 4.320.000 = \\ & 1.140.796 \text{ Euro} \end{aligned}$$

C.4. Evaluarea riscului seismic pentru o unitate administrativ teritorială de nivel IV

Pentru UAT-ul de nivel IV analizat, valoarea corespunzătoare cutremurului de scenariu II, $PGA_{10\%/50}$ din [Tabelul A.1](#), [Anexa A](#) este 0,37g și panta curbei de hazard seismic k este egală cu 3. Valorile corespunzătoare cutremurelor de scenariu I și III sunt determinate cu relațiile [\(2.5\)](#) și [\(2.6\)](#):

$$PGA_{20\%/50} = \sqrt[3]{\frac{225}{475}} \cdot 0,37g = 0,29g$$

$$PGA_{5\%/50} = \sqrt[3]{\frac{975}{475}} \cdot 0,37g = 0,47g$$

În UAT-ul de nivel IV analizat sunt identificate:

- 5500 de clădiri construite înainte de 1940 cu structura din zidărie nearmată și planșee flexibile la acțiuni în planul lor (ZNAF) cu regim mic de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a1-s1-h1-f1
- 1500 de clădiri construite înainte de 1940 cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor (ZNAR) cu regim mic de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a1-s2-h1-f1
- 100 de clădiri construite în perioada 1940-1963 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mediu de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a2-s4-h2-f1
- 250 de clădiri construite în perioada 1964-1977 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a3-s4-h3-f1
- 500 de clădiri construite în perioada 1964-1977 cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a3-s5-h3-f1
- 50 de clădiri construite în perioada 1978-1992 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a4-s4-h3-f1
- 450 de clădiri construite în perioada 1978-1992 cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a4-s5-h3-f1
- 75 de clădiri construite în perioada 1993-2006 cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a5-s5-h3-f1
- 150 de clădiri construite în perioada 2007-2013 cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a6-s5-h3-f1
- 200 de clădiri construite după 2013 cu structura cu pereți structurali de beton armat (PBA) cu regim mare de înălțime cu funcțiunea de locuit codificate a7-s5-h3-f1
- 120 de clădiri construite înainte de 1940 cu structura din zidărie nearmată și planșee rigide la acțiuni în planul lor (ZNAR) cu regim mic de înălțime cu funcțiuni civile codificate a1-s2-h1-f2

- 25 de clădiri construite în perioada 1940-1963 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mediu de înălțime cu funcțiuni civile codificate a2-s4-h2-f2
- 125 de clădiri construite în perioada 1964-1977 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mediu de înălțime cu funcțiuni civile codificate a3-s4-h2-f2.
- 5 de clădiri construite în perioada 1964-1977 cu structura în cadre de beton armat (CBA) cu regim mic de înălțime cu funcțiuni speciale codificate a3-s4-h1-f3.

Valorile relative așteptate ale pierderilor economice directe $\overline{PED}_{rel,clădire}$ calculate cu relația (5.7) pentru cele trei cutremure de scenariu și cele 14 tipologii de clădiri identificate în UAT sunt date în [Tabelul C.19](#).

Tabelul C.19 Valori relative ale pierderilor economice directe pentru cele trei cutremure de scenariu

Tipologie clădire	$\overline{PED}_{rel,I}, \%$	$\overline{PED}_{rel,II}, \%$	$\overline{PED}_{rel,III}, \%$
a1-s1-h1-f1	52,01	60,44	68,28
a1-s2-h1-f1	47,53	56,14	64,36
a2-s4-h2-f1	30,59	44,18	58,25
a3-s4-h3-f1	36,73	50,19	63,47
a3-s5-h3-f1	16,96	26,97	39,06
a4-s4-h3-f1	24,80	35,96	48,40
a4-s5-h3-f1	9,50	16,63	26,41
a5-s5-h3-f1	6,57	12,04	19,96
a6-s5-h3-f1	4,00	7,78	13,68
a7-s5-h3-f1	2,04	4,29	8,10
a1-s2-h1-f2	47,53	56,14	64,36
a2-s4-h2-f2	40,34	55,62	69,94
a3-s4-h2-f2	30,59	44,17	58,24
a3-s4-h1-f3	27,62	39,04	51,09

În [Tabelul C.20](#) sunt date costurile totale de înlocuire calculate cu relația (5.11) și valorile din [Tabelul 5.2](#) pentru clădirile din UAT-ul de nivel IV.

Tabelul C.20 Costurile totale de înlocuire pentru clădirile din UAT-ul de nivel IV

Tipologie clădire	Cost înlocuire clădire pe metru pătrat, Euro/mp	Aria desfășurată a clădirilor, mp	Cost total înlocuire clădiri, Euro
a1-s1-h1-f1	1.400	550.000	770.000.000
a1-s2-h1-f1	1.400	150.000	210.000.000

a2-s4-h2-f1	1.600	125.000	200.000.000
a3-s4-h3-f1	1.600	312.500	500.000.000
a3-s5-h3-f1	1.600	1.375.000	2.200.000.000
a4-s4-h3-f1	1.600	135.000	216.000.000
a4-s5-h3-f1	1.600	1.215.000	1.944.000.000
a5-s5-h3-f1	1.600	247.500	396.000.000
a6-s5-h3-f1	1.600	577.500	924.000.000
a7-s5-h3-f1	1.600	910.000	1.456.000.000
a1-s2-h1-f2	3.500	12.000	42.000.000
a2-s4-h2-f2	2.200	18.750	41.250.000
a3-s4-h2-f2	2.000	125.000	250.000.000
a3-s4-h1-f3	2.000	2.500	5.000.000
Total		5.755.750	9.154.250.000

Utilizând valorile relative ale pierderilor economice directe pentru cele trei cutremure de scenariu din [Tabelul C.19](#) împreună cu costurile totale de înlocuire din [Tabelul C.20](#) se obțin valorile absolute așteptate ale pierderilor economice directe $\overline{PED}_{abs,clădire}$ calculate cu relațiile [\(5.8\)](#), [\(5.9\)](#) și [\(5.10\)](#) pentru cele trei cutremurul de scenariu și cele 14 tipologii de clădiri din UAT ([Tabelul C.21](#)).

Tabelul C.21 Valori absolute ale pierderilor economice directe pentru cele trei cutremure de scenariu

Tipologie clădire	$\overline{PED}_{abs,I}$, Euro	$\overline{PED}_{abs,II}$, Euro	$\overline{PED}_{abs,III}$, Euro
a1-s1-h1-f1	400.468.997	465.378.347	525.740.965
a1-s2-h1-f1	99.816.999	117.898.979	135.153.911
a2-s4-h2-f1	61.172.207	88.350.030	116.501.970
a3-s4-h3-f1	183.628.020	250.974.359	317.367.589
a3-s5-h3-f1	373.182.435	593.261.321	859.383.745
a4-s4-h3-f1	53.568.000	77.673.600	104.544.000
a4-s5-h3-f1	184.625.813	323.366.608	513.355.212
a5-s5-h3-f1	26.003.654	47.674.072	79.041.370
a6-s5-h3-f1	36.936.041	71.929.049	126.394.319
a7-s5-h3-f1	29.750.952	62.505.741	117.959.059
a1-s2-h1-f2	19.963.400	23.579.796	27.030.782
a2-s4-h2-f2	16.640.565	22.943.989	28.850.093
a3-s4-h2-f2	76.468.809	110.428.321	145.611.177

a3-s4-h1-f3	1.381.138	1.951.838	2.554.318
$\overline{PED}_{abs,total,UAT}$	1.563.607.030	2.257.916.050	3.099.488.510

Indicatorul riscului seismic pentru UAT-ul de nivel IV, IRS_{UAT} se determină cu relațiile (5.15), (5.16) și (5.17):

$$IRS_{UAT,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,I}}{CT_{UAT,înloc,clădiri}} = \frac{1.563.607.030}{9.154.250.000} = 17,08\%$$

$$IRS_{UAT,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,II}}{CT_{UAT,înloc,clădiri}} = \frac{2.257.916.050}{9.154.250.000} = 24,67\%$$

$$IRS_{UAT,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,III}}{CT_{UAT,înloc,clădiri}} = \frac{3.099.488.510}{9.154.250.000} = 33,86\%.$$

Produsul intern brut al UAT-ului analizat, PIB_{UAT} este de 15.500.000.000 euro. Indicatorul rezilienței seismice pentru UAT-ul de nivel IV, $IRezS_{UAT}$ se determină cu relațiile (5.18), (5.19) și (5.20):

$$IRezS_{UAT,I} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,I}}{PIB_{UAT}} = \frac{1.563.607.030}{15.500.000.000} = 10,09\%$$

$$IRezS_{UAT,II} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,II}}{PIB_{UAT}} = \frac{2.257.916.050}{15.500.000.000} = 14,57\%$$

$$IRezS_{UAT,III} = \frac{\overline{PED}_{abs,total,UAT,III}}{PIB_{UAT}} = \frac{3.099.488.510}{15.500.000.000} = 20,00\%.$$

Anexa D. Model-cadru de caiet de sarcini pentru achiziția serviciilor de elaborare/actualizare a hărților de risc seismic – cerințe tehnice (informativă)

Anexa cuprinde elemente minimale și orientative care să sprijine factorii interesați în elaborarea termenilor de referință, respectiv a caietului de sarcini pentru achiziția serviciilor de elaborare/actualizare a hărților de risc seismic, în cadrul procedurilor de achiziție publică, în acord cu prevederile prezentei reglementări tehnice.

Serviciu: Elaborarea hărților de risc seismic pentru unitatea administrativ-teritorială [denumirea UAT]

Achizitor: [numele autorității contractante]

Cod CPV: 71351914-3 - Servicii de evaluare a riscurilor

D.1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. În acest sens, orice ofertă prezentată care se abate de la prevederile Caietului de sarcini va fi luată în considerare doar numai în măsura în care Propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din Caietul de sarcini. Oferta care conține caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă.

În cadrul acestei proceduri, Unitatea Administrativ-Teritorială [denumirea UAT] îndeplinește rolul de Autoritate contractantă în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a documentației de atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

D.2. Contextul realizării acestei achiziții

În conformitate cu Legea 575 din 22 octombrie 2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane.

Delimitarea geografică a zonelor de risc natural se bazează pe studii și cercetări specifice elaborate de instituții specializate, materializate prin hărți și planuri de risc natural avizate de organele de specialitate ale administrației publice locale și centrale, competente potrivit legii. În zonele cu risc natural la seism, declarate astfel conform legii, se instituie măsuri specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor. În acest context, pentru cuantificarea riscului seismic se elaborează hărți de risc seismic care încorporează informațiile despre pierderile seismice așteptate.

Prin Programul național multianual reglementat prin Hotărârea Guvernului nr. 932/2007, Anexa 1 - Metodologie privind finanțarea elaborării și/sau actualizării de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, pentru zonele

identificate de autoritățile administrației publice locale ca având un potențial de risc natural, cuprinse în Legea nr. 575/2001, finanțarea elaborării și/sau actualizării hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren se poate asigura în proporție de până la 50% de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației.

D.2.1. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor de elaborare a hărților de risc seismic pentru Unitatea Administrativ-Teritorială [denumirea UAT]

Scopul achiziției este de a evalua riscul seismic la nivelul UAT, prin integrarea informațiilor despre hazard, expunere și vulnerabilitate, în vederea fundamentării planurilor de urbanism, protecției civile și intervenției la dezastre. Hărțile elaborate vor servi autorităților locale în gestionarea riscului seismic și stabilirea priorităților de intervenție.

Necesitatea elaborării/actualizării hărților și a planurilor de risc la cutremur sunt fundamentate pe mai multe categorii de considerente:

- Hazardul seismic este principala sursă de risc pentru clădiri în România;
- România prezintă risc seismic ridicat.

D.2.2. Informații despre beneficiile anticipate de către autoritatea/entitatea contractantă

Evaluarea riscului seismic la nivelul UAT, prin integrarea hazardului, expunerii și vulnerabilității, permite fundamentarea planurilor de urbanism, protecției civile și intervenției la dezastre.

D.2.3. Documente de referință

Documentațiile se vor întocmi cu respectarea următoarelor acte normative, fără a se limita la acestea:

- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – secțiunea a V-a „Zone de risc natural“;
- Hotărârea Guvernului nr. 382/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale
- Hotărârea Guvernului nr. 447 din 10 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren, al hărților de hazard la inundații și al hărților de risc la inundații
- Hotărârea Guvernului nr. 932/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind finanțarea de la bugetul de stat a hărților de risc natural pentru cutremure și alunecări de teren, cu modificările și completările ulterioare ;
- Hotărârea Guvernului nr. 557/2016 privind managementul tipurilor de risc, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 1442/2022 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Reducere a Riscului Seismic;
- Legea nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 925 /1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 547/2005 pentru aprobarea Strategiei naționale de protecție civilă;
- Hotărârea Guvernului nr. 1442/2022 pentru aprobarea Strategiei naționale de reducere a riscului seismic;
- Hotărârea Guvernului nr. 762/2008 pentru aprobarea Strategiei Naționale pentru Prevenirea Situațiilor de Urgență ;
- Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 2.853 din 7 noiembrie 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, privind derularea Programului național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat;
- Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2956/2019 pentru aprobarea reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013”, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 928/18.11.2019;
- Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 2834/2019 pentru aprobarea reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2019”, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 1003/13.12.2019;
- Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr. 127/08.05.2007 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie privind investigarea de urgență a siguranței postseism a clădirilor și stabilirea soluțiilor-cadru de intervenție", indicativ ME 003-2007, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 562bis/16.08.2007;
- Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 3275 din 19 decembrie 2022 pentru aprobarea reglementării tehnice “Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală «rezistență mecanică și stabilitate», indicativ C254-2022”, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 1255bis/27.12.2022;
- Ordinul ministrul dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 3.231/2022 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de evaluare vizuală rapidă a clădirilor, Indicativ RTC 10 — 2022”, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 1221bis/20.12.2022;
- Ordinul ministrul dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 904/2023 privind modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a

documentațiilor de urbanism, aprobate prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 233/2016, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 470/29.05.2023;

- Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al viceprim-ministrului, ministrul afacerilor interne, nr. 2.061/170/2023 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de cutremur, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I nr. 1038bis/15.11.2023;

- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 132/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor, publicat Monitorul Oficial al României Partea I nr. 79/01.02.2007.

De asemenea, la elaborarea, avizarea și aprobarea documentației se va ține cont de toate modificările legislației în domeniu.

D.3. Serviciile solicitate

D.3.1. Obiectul contractului

Obiectul contractului îl constituie achiziționarea serviciilor de elaborare/actualizare a hărților de risc seismic pentru Unitatea Administrativ-Teritorială [denumirea UAT], în conformitate cu metodologia tehnică națională, standardele europene și cadrul legislativ și normativ aplicabil în vigoare.

D.3.2. Cerințe tehnice minime

- Aplicarea metodologiei privind realizarea hărților de risc seismic;

- Asigurarea personalului calificat: echipa de elaboratori poate cuprinde, fără a avea caracter limitativ la următorii specialiști, astfel încât să fie acoperite cumulativ toate cerințele necesare pentru elaborarea/actualizarea hărților de risc seismic:

Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie civilă/specializarea construcții civile, industriale și agricole, conform Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior

Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul urbanism/specializarea proiectare și planificare urbană sau urbanism și administrarea teritoriului sau în domeniul inginerie civilă/specializarea Inginerie urbană și dezvoltare regională conform Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior

Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie geodezică, conform Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior.

- Utilizarea datelor disponibile INS, ANCPI, IGSU, UAT, studii geotehnice, baze de date publice;

- Realizarea analizei de hazard seismic (PGA);

- Evaluarea expunerii pe baza datelor privind fondului construit (date completate de autorități în secțiunea Inventarul clădirilor sau registrul EVR din platforma EVR <https://evr.mdipa.ro/ro/> sau baze de date proprii constituite în aplicarea prevederilor din Legea nr. 212/2022, cu modificările și completările ulterioare);
- Estimarea vulnerabilității pe baza funcțiilor de fragilitate;
- Calcularea pierderilor economice directe așteptate;
- Elaborarea de hărți tematice în format GIS conform INSPIRE.

D.3.3. Livrabile

- Raport tehnic complet, inclusiv metodologie și date utilizate;
- Hărți de risc seismic în format vectorial (shapefile, geodatabase);
- Documentație PDF și Word;
- Fișiere geospațiale compatibile cu Observatorul Teritorial Național și geoportalul INSPIRE.

D.3.4. Condiții de prestare a serviciilor

Prestatorul va desfășura activitățile în colaborare cu autoritățile locale, va asigura validarea rezultatelor în cadrul consultărilor tehnice și va respecta termenul de livrare de de la semnarea contractului.

Durata contractului de servicii este de la data intrării în vigoare până la data semnării procesului verbal de recepție a serviciilor.

Documentația va fi elaborată în conformitate cu legislația în vigoare.

D.3.4.1. Modalitate de verificare și recepție

Recepția serviciilor se va realiza de către o comisie desemnată de achizitor, în baza verificării conformității cu cerințele tehnice, livrabilele contractuale și validarea rezultatelor de către autoritățile competente.

Documentațiile elaborate în cadrul contractului se vor preda pe bază de proces verbal de predare – primire

D.3.4.2. Valoarea estimată și sursa de finanțare

Valoarea estimată a serviciilor se va determina în funcție de suprafața UAT, complexitatea fondului construit și necesitatea de detaliere locală. Finanțarea se poate realiza din bugetul local, fonduri naționale (HG 932/2007) sau fonduri europene.

D.4. Obligații în sarcina ofertantului / prestatorului

Prestatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă și de calitate a cerințelor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Prin semnarea contractului de servicii, Prestatorul recunoaște importanța serviciilor pe care trebuie să le presteze și constrângerile legate de termenii de timp ai proiectului.

Prestatorul este obligat să asigure personal calificat/atestat necesar pentru elaborarea studiilor și documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor. Documentația pentru

obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor va fi întocmită în conformitate cu cerințele avizatorilor, astfel încât să asigure obținerea acestora. Prestatorul va depune și va susține documentația necesară pentru obținerea avizelor, acordurilor autorizațiilor, la comisiile/autoritățile avizatoare.

Prestatorul va realiza activitățile în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele legislației aplicabile specificului obiectivului pentru care se solicită realizarea documentațiilor aplicabile specificului obiectivului și a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;

Prestatorul va pune la dispoziția Autorității Contractante în timp util toate documentele, conform termenelor din Caietul de sarcini al documentațiilor.

În costul acceptat al contractului, Prestatorul va avea obligația să asigure asistență, să revizuiască, să modifice, să adauge, să corecteze documentațiile realizate în conformitate cu solicitările instituțiilor care eliberează avize sau acorduri și să răspundă la clarificările solicitate pe parcursul derulării contractului.

Prestatorul va avea obligația ca, în prețul acceptat al contractului, să modifice, să revizuiască sau să actualizeze documentația elaborat, indiferent dacă acest lucru se datorează culpei sale sau nu, ori de câte ori Autoritatea Contractantă îi va solicita.

Prestatorul va prezenta documentațiile tehnice în formatul/formatele care să respecte cerințele stabilite prin reglementările tehnice și cele stabilite de Autoritatea Contractantă.

Prestatorul va colabora cu personalul Autorității Contractante alocat pentru serviciile desfășurate conform Contractului.

Prestatorul va efectua serviciile numai cu personal atestat/autorizat, potrivit legii.

Prestatorul va răspunde pe tot parcursul Contractului de existența personalului, materialelor, echipamentelor/aparaturii, provizorii sau permanente, necesare pentru a proiecta, potrivit prevederilor Contractului sau așa cum se deduce rezonabil din Contract. Pe durata desfășurării Contractului, Prestatorul va răspunde pentru:

- asigurarea consumabilelor necesare derulării activităților de birou, în bune condiții;
- asigurarea cheltuielilor aferente comunicării (fax, e-mail, telefon etc.);
- disponibilitatea de deplasare în teritoriu, precum și suportarea costurilor de transport.

De asemenea Prestatorul va trebui să asigure un flux de numerar care să permită acoperirea tuturor activităților aferente îndeplinirii sarcinilor prevăzute în contract.

Prestatorul va respecta instrucțiunile transmise de către Autoritatea Contractantă, în măsura în care sunt în limitele cerințelor Caietului de sarcini/contractului.

Prestatorul va relaționa, în scris, cu toți factorii interesați (Autoritate Contractantă, autorități, experți etc.) implicați în realizarea, avizarea sau autorizarea prestațiilor contractate aferente obiectivului, în vederea optimei efectuări a acestora.

Prestatorul nu va utiliza, în executarea Contractului, în niciun fel și în nicio măsură personalul angajat al Autorității Contractante.

Prestatorul va respecta legile în vigoare și se va asigura că personalul sau, agenții și angajații săi respectă de asemenea, aceste legi. Prestatorul va despăgubi Autoritatea

Contractantă pentru orice reclamații sau proceduri care ar putea apărea ca urmare a nerespectării de către Prestator, personalul său, agenții sau angajații săi, a acestor legi.

Prestatorul va arăta diligență, va acționa în cel mai scurt timp posibil, pentru a da curs solicitărilor venite din partea Autorității Contractante, solicitări ce derivă din natura serviciilor care fac obiectul Contractului, cu condiția ca acestea să fie comunicate în mod expres de către Autoritatea Contractantă Prestatorului, ca fiind solicitări direct legate de îndeplinirea obiectului Contractului și a obiectivelor Autorității Contractante.

Prestatorul va fi răspunzător pentru suportul și dotările care sunt necesare în îndeplinirea sarcinilor prevăzute și va asigura logistica necesară: vehicule, calculatoare, facilități echipamente birotică, pentru secretariat etc.

Prestatorul va răspunde conform regulilor stabilite prin legea și statutul profesiei pentru actele sau faptele comise, cu ocazia prestării serviciilor, care atrag răspunderea civilă, pe durata derulării contractului.

Prestatorul se va conforma solicitărilor transmise de Autoritatea Contractantă și va rămâne în legătură permanentă cu persoana de contact desemnata din cadrul Autorității contractante.

Prestatorul va considera toate documentele și informațiile care îi sunt puse la dispoziție de către Autoritatea Contractantă, referitoare la elaborarea documentațiilor, drept private și confidențiale și nu va publica sau divulga niciun element al acestora fără acordul prealabil, în scris, al Autorității Contractante.

Prestatorul va respecta legislația în vigoare privind Regulamentul General pentru Protecția Datelor (GDPR).

Ofertantul are următoarele obligații principale:

- a. mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul Caietului de Sarcini,
- b. îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați,
- c. asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului,
- d. transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului
- e. asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității/entității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu,
- f. prezentarea rapoartelor solicitate de personalul autorității/entității contractante, potrivit cerințelor de raportare stabilite prin Contract.

Comunicările între părți se vor focaliza pe efectuarea sarcinilor prezentate în prezentul caiet de sarcini.

Propunerea tehnică se elaborează respectând specificațiile tehnice prevăzute în Caietul de sarcini conform prevederilor Legii nr.575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - zone de risc natural.

D.5. Modalitatea de evaluare a propunerilor tehnice

Se recomandă aplicarea criteriului de atribuire “Cel mai bun raport calitate preț”, astfel încât componenta tehnică să aibă o pondere cât mai mare (peste 60% din punctajul total), iar factorii de evaluare punctați se referă la:

1. Experiența personalului (echipa de specialiști)

Coordonatorul echipei de elaborare a documentației

Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie civilă/specializarea construcții civile, industriale și agricole

Membri ai echipei:

cel puțin doi specialiști cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie civilă/specializarea construcții civile, industriale și agricole, în domeniul urbanism/specializarea proiectare și planificare urbană sau urbanism și administrarea teritoriului și/sau în domeniul inginerie civilă/specializarea inginerie urbană și dezvoltare regională

și

cel puțin un specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie geodezică și/sau în domeniul geografie.

2. Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare a contractului, precum și a planificare adecvată a resurselor umane și a activităților

1. Experiența personalului

Cerințe minimale privind specialiștii

În oferta sa, prestatorul de servicii va prezenta o echipă de experți/specialiști care trebuie să aibă toate competențele și experiența generală și specifică necesare îndeplinirii integrale a sarcinilor prevăzute în cadrul acestui caiet de sarcini și care să poată lucra coordonat și eficient în procesul de implementare a contractului în vederea obținerii rezultatelor așteptate.

Echipa de specialiști va include și va fi condusă de un coordonator de proiect. Echipa de specialiști va include, în mod obligatoriu, specialiști/experti solicitați conform profilului definit în cadrul acestui caiet de sarcini.

Prestatorul de servicii, prin echipa de specialiști/experti, este responsabil cu ducerea la îndeplinire a contractului de servicii de elaborare studii.

Pentru Elaborarea hărților de risc natural pentru cutremure - Denumirea UAT, ofertantul va prezenta o echipă de specialiști, pluridisciplinară, care să acopere integral problematica specifică ce face obiectul documentației, respectiv toată gama de domenii și activități solicitate prin prezentul caiet de sarcini, echipa responsabilă pentru realizarea contractului de servicii, valabilă pe toată durata de derulare a contractului.

Ofertantul va face dovada că dispune de personal de specialitate și va prezenta o listă cu personalul minim necesar pentru îndeplinirea contractului, care să cuprindă în mod obligatoriu următorii specialiști: coordonator - Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie civilă/specializarea construcții civile, industriale și agricole; membrii - Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie civilă/specializarea construcții civile, industriale și agricole, Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul urbanism/specializarea proiectare și planificare urbană sau urbanism și administrarea teritoriului sau în domeniul inginerie civilă/specializarea Inginerie urbană și dezvoltare regională, Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent în inginerie geodezică.

Pentru respectarea condițiilor anterior amintite, specialiștii vor prezenta documente justificative - diplome, precum și contract semnat sau proces-verbal de recepție din care să reiasă că au participat la elaborarea, cel puțin a unei lucrări similare.

Atribuții/responsabilități personal de specialitate:

Coordonatorul echipei de elaborare a documentației – principalele atribuții/responsabilități:

- planifică și monitorizează elaborarea documentației de către echipa sa de specialiști, în conformitate cu etapele, cerințele și termenele din cadrul contractului;
- ia decizii cu privire la desfășurarea activităților în bune condiții de elaborare a documentației;
- comunică cu beneficiarul și răspunde de respectarea termenelor stabilite, pe etape din contract;
- asigură susținerea documentației la avizatori, precum și la aprobarea acesteia de către Consiliul Local al Denumirea UAT.

Membrii ai echipei de elaborare a documentației - principalele atribuții/responsabilități:

- analiza teritoriului studiat pentru crearea bazei de date;
- elaborarea documentației pe etape, conform contractului cu privire la estimarea hazardului;
- întocmirea hărților de risc seismic împreună cu ceilalți membri ai echipei de specialiști;
- identificarea efectelor cutremurelor asupra fondului construit existent și asupra dezvoltării viitoare a zonei;
- identificarea zonelor care necesită măsuri de reducere a riscului la cutremure;
- măsuri de reducere a riscului la cutremure;

Modalitatea de îndeplinire pentru:

Coordonatorul echipei de elaborare a documentației:

- a) Studii superioare absolvite cu diploma de licență sau diploma de absolvire în domeniul inginerie civilă, programul de studii Construcții Civile, Industriale și Agricole sau programul de studii Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională (sau documente echivalente).
- b) Relația cu ofertantul- Orice document din care să reiasă raporturile legale existente între persoana nominalizată și operatorul economic care depune oferta (contract de muncă, contract de prestări servicii, etc. și/sau declarație de disponibilitate).
- c) Experiență specifică- Documente din care să reiasă că deține experiență profesională în elaborarea minim a unei documentații privind zonele de risc natural.

Membrii ai echipei de elaborare a documentației:

- a) Studii superioare absolvite cu diploma de licență sau diplomă de absolvire în domeniul construcțiilor civile, industriale și agricole, diplomă de licență sau echivalent, în domeniul urbanism/specializarea proiectare și planificare urbană sau urbanism și administrarea teritoriului sau în domeniul inginerie civilă/specializarea Inginerie urbană și dezvoltare regională, Specialist cu studii superioare, absolvite cu diplomă de licență sau echivalent, în domeniul inginerie geodezică. (sau documente echivalente).
- b) Relația cu ofertantul- Orice document din care să reiasă raporturile legate existente între persoana nominalizată și operatorul economic care depune oferta (contract de munca, contract de prestări servicii, etc. și/sau Declarație de disponibilitate).
- c) Experiență specifică - Documente din care să reiasă că deține experiență profesională în participarea la minim un proiect de elaborare de planuri/documentații /studii de amenajare a teritoriului.

2. Demonstrarea unei metodologii adecvate de implementare contractului, precum și o planificare adecvată a resurselor umane și a activităților

Demonstrarea unei abordări și a unei metodologii corespunzătoare pentru realizarea activităților și obținerea rezultatelor în cadrul Contractului:

- Ofertantul are o excelență înțelegere a relației dintre obiectivele ce trebuie atinse - serviciile solicitate și rezultatele ce urmează a fi obținute în contextul descris în Caietul de sarcini și cu ipotezele și riscurile asociate întrucât:
 - abordarea propusă și metodologia prezentată pentru realizarea activităților din Caietul de sarcini este prezentată în detaliu și se bazează în mare măsură pe o serie de metodologii, metode și/sau instrumente testate recunoscute;
 - abordarea propusă metodologia prezentată sunt adaptate la specificul Contractului;
 - aspectele importante sunt abordate într-un mod inovator și eficient.

Gradul de adecvare al planului de lucru propus- durata, succesiunea logică și cronologică a activităților, identificarea punctelor de reper (jaloanelor) și a drumului critic- pentru realizarea activităților în cadrul Contractului prin raportare la metodologia prezentată:

- toate activitățile principale sunt incluse în calendarul activităților, sunt detaliate în subactivități, planul de lucru poate fi utilizat așa cum este prezentat ca dată de intrare în cadrul întâlnirilor de monitorizare a progresului în cadrul Contractului
- corelarea logică și cronologică a activităților în planul de lucru este foarte bine stabilită prin raportare la metodologia propusă
- durata activităților și perioadele de derulare a acestora sunt în totalitate corespunzătoare complexității activităților (modalitate de realizare, date de intrare, date de ieșire);
- punctele de reper (jaloanele) sunt identificate corespunzător prin raportare la rezultatele și rapoartele solicitate prin Caietul de sarcini și modalitatea efectivă de realizare a activității
- există un grad de detaliere corespunzător, care facilitează înțelegerea planului de lucru propus și utilizarea sa în monitorizarea activității în cadrul Contractului
- planul de lucru demonstrează ca Ofertantul a optimizat utilizarea resurselor. Sunt prezentate explicații detaliate asupra planului de lucru în corelație cu abordarea propusă. Planificarea activităților permite flexibilitate pentru situații neprevăzute
- drumul critic este în totalitate corelat cu metodologia de realizare a activităților.

D.6. Obligații în sarcina autorității contractante

Autoritatea Contractantă va pune la dispoziția Prestatorului toate informațiile disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate, informații/documente ce vor fi considerate relevante pentru îndeplinirea contractului.

Autoritatea Contractantă va desemna și comunica către Prestator echipa/persoana responsabilă cu interacțiunea și suportul oferit Prestatorului;

Autoritatea Contractantă va asigura resursele care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului;

Autoritatea Contractantă va achita contravaloarea prestațiilor executate de către Prestator, în baza facturii emise de către acesta din urmă, conform Contract, cu întocmirea de procese verbale de recepții pe etape a documentațiilor predate;

Autoritatea Contractantă va efectua recepția documentațiilor în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini;

Autoritatea Contractantă va justifica în scris orice motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Prestator în cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementările tehnice în vigoare și la cerințele prezentului Caiet de Sarcini, după caz.

Ori de câte ori se va considera necesar, vor avea loc întâlniri între reprezentanții Autorității Contractante și Prestator, pentru a se discuta stadiul derulării contractului și pentru a se identifica și preveni eventualele dificultăți apărute în procesul de realizare a documentațiilor proiectului.

Autoritatea/entitatea contractantă are următoarele obligații principale:

- a. desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului,
- b. punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini,
- c. mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului,
- d. colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului,
- e. asigurarea acurateții oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului,
- f. monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a Contractantului,
- g. notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului,
- h. verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor suport care fac obiectul contractului, potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.

D.7. Durata contractului

Prestatorul va desfășura activitățile în colaborare cu autoritățile locale, va asigura validarea rezultatelor în cadrul consultărilor tehnice și va respecta termenul de livrare.

Durata contractului de servicii este de la data intrării în vigoare până la data semnării procesului verbal de recepție a serviciilor.

Documentația de proiectare va fi elaborată în conformitate cu legislația în vigoare.

D.8. Modalități si condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru serviciile prestate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emitere și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare. Procesul verbal de recepție va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății.

Plata se va efectua în baza facturii fiscale emisă de prestator, transmisă prin sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, după efectuarea recepției serviciilor fără obiecțiuni. Prestatorul are obligația că la data încărcării în sistemul electronic RO e-Factura să notifice beneficiarul.

Termenul de plată este de maxim 30 de zile de la primirea facturii în original la sediul Autorității contractante în condițiile stabilite mai sus și numai în condițiile Caietului de sarcini, sau conform mecanismul pe baza de decontare prin cerere de tragere.

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro

Relații cu publicul: șos. Panduri nr. 1, bloc P33, sectorul 5, București; 050651.
Tel. 021.401.00.73, 021.401.00.78/79/83.

Pentru publicări, încărcăți actele pe site, la: <https://www.monitoruloficial.ro>, secțiunea Publicări.

