

R E P U B L I C A M O L D O V A

**Ghid**

**de comportament al cetățenilor  
în caz de cutremur**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR

CHIȘINĂU 2015

---

# Ghid

## de comportament al cetățenilor în caz de cutremur

---

**Cuvinte cheie:** cutremur, comportament, cetățeni, kit de supraviețuire

---

### Preambul

- 1 ELABORAT de Institutul de Cercetări în Construcții "INCERCOM" Î.S.: ing.
- 2 APROBAT ȘI PUS ÎN APLICARE prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale și construcțiilor nr. XX din XX.XX.20XX (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 20XX, nr. XX, art. XX), cu aplicare din XX \_\_\_\_\_ 20XX.
- 3 Elaborat pentru prima dată

## **Introducere**

Prezentul Ghid cuprinde regulile principale de comportare al cetățenilor în caz de cutremur de pământ, având ca sarcină și scop principal completarea sistemului de documente normative în construcții.

Ghidul face referire și la regulile și acțiunile întreprinse de persoanele cu dizabilități.

Ghidul stabilește prevederile referitoare la măsurile de pregătire pentru a face față unui seism și comportamentul cetățenilor în cazul cutremurului de pământ, inclusiv:

- până la cutremur;
- în timpul cutremurului;
- după cutremur.

În prezentul Ghid este inclusă Anexa A care se referă la componența kitului de supraviețuire în caz de cutremur.

## Cuprins

1	Domeniu de aplicare .....	1
2	Termeni și definiții .....	1
3	Prevederi generale .....	2
4	Gestionarea situațiilor de urgență de către cetățeni .....	3
5	Factori distructivi .....	4
6	Măsuri și reguli privind protecția antiseismică a locuințelor și măsurile de pregătire pentru a face față unui seism .....	6
7	Ce trebuie să faceți în timpul unui cutremur puternic .....	8
8	Ce trebuie să faceți după un cutremur puternic .....	8
9	Reguli specifice pentru persoanele cu dizabilități .....	10
	Anexa A (recomandată) Conținutul „kitul-ui de supraviețuire” .....	12
	Bibliografie .....	14
	Traducerea autentică a documentului în limba rusă .....	15

---

# Ghid de comportament al cetățenilor în caz de cutremur

Руководство поведения граждан при землетрясении

The guide for citizens of behaviour in case of earthquake

---

## 1 Destinația ghidului

**1.1** Prezentul Ghid Practic (în continuare Ghid) stabilește reguli principale de comportare a cetățenilor în caz de cutremur de pământ, având ca sarcină și scop principal prevenirea urmărilor dezastruoase ale cutremurelor.

**1.2** Acest Ghid stabilește prevederi referitoare la măsurile de pregătire pentru a face față unui seism și comportamentul cetățenilor (precum și a persoanelor cu dizabilități) în cazul cutremurului de pământ, inclusiv:

- până la producerea unui cutremur;
- în timpul cutremurului;
- după cutremur.

**1.3** Ghidul urmărește stabilirea măsurilor și acțiunilor de prevenire, pregătire, protecție și intervenție în cazul unor situații de urgență specifice, în vederea limitării și înlăturării efectelor acestora asupra populației, bunurilor de orice fel, precum și pentru revenirea la normal a vieții social-economice.

**1.4** Ghidul de față reprezintă o modalitate de a oferi cetățenilor reguli generale privind seismele și efectele lor asupra construcțiilor, ansamblurilor construite și localităților, în scopul sugerării unor măsuri de protecție personală sau de grup care să reducă efectele negative ale cutremurelor.

**1.5** Informația reflectată în Ghid poate fi utilizată în procesul de elaborare a documentației de proiect, studii de fezabilitate, programe de studiu, instrucțiuni etc.

## 2 Termeni și definiții

**Situație excepțională** – situație pe un anumit teritoriu, ca rezultat al unei avarii, fenomen natural periculos, catastrofe, calamități naturale sau de alt caracter, care pot provoca sau au provocat victime umane, prejudiciu sănătății oamenilor sau mediului ambiant, pierderi materiale considerabile și au afectat condițiile activității vitale a oamenilor.

**Seism de mare intensitate** – seism a cărui intensitate produce în mediul construit prăbușiri generale sau locale, avarii și degradări semnificative pe arii întinse;

**Dezastru** - evenimentul datorat declanșării unor tipuri de riscuri, din cauze naturale, generator de pierderi umane, materiale sau modificări ale mediului și care, prin amploare, intensitate și consecințe, atinge ori depășește nivelurile specifice de gravitate stabilite prin regulamentele privind gestionarea situațiilor de urgență, elaborate și aprobate potrivit legii;

**Avertizare** - aducerea la cunoștință populației a informațiilor necesare despre iminența producerii sau producerea unor dezastru;

**Alarmare** - transmiterea mesajelor/semnalelor de avertizare către populație despre iminența producerii unor dezastru, inclusiv a unui seism major;

**Stare de alertă** - punerea imediată în aplicare a planurilor de acțiuni și măsuri de prevenire, avertizare a populației, limitare și înlăturare a consecințelor situației de urgență;

**Undele seismice** – sunt generate de cutremure. Energia produsă se propagă sub formă de unde seismice în toate direcțiile. Se disting două feluri de unde, undele de volum care se propagă prin interiorul Pământului și undele de suprafață care se propagă doar prin stratul de la suprafața Pământului. Undele de volum sunt de două tipuri: longitudinale și transversale.

**Perioada de revenire** – intervalul de timp dintre producerea cutremurelor de aproximativ aceeași magnitudine pentru aceeași sursă seismică. Pentru sursa Vrancea, care afectează puternic teritoriul Republicii Moldova, există trei variante de evenimente:

- moderat, de magnitudinea 6,8 ÷ 7 pe scara Richter, care are perioade de revenire de 25 ÷ 30 de ani;
- sever, de 7,2 ÷ 7,4, cu perioade de revenire de 46 ÷ 81 de ani;
- extrem, de 7,6, cu perioade de revenire de peste 200 de ani.

**Scara Richter** – exprimă mărimea unui cutremur, scară logaritmică, inventată în anul 1935 de Charles Richter și Beno Gutenberg, cunoscută ulterior ca scara de magnitudine Richter. Este utilizată pentru a măsura puterea cutremurelor de pământ; Magnitudinea după Richter corespunde logaritmului măsurării amplitudinii undelor de volum (P și S) la 100 km de epicentrul seismului. O modificare de o unitate a magnitudinii Richter, corelează cu modificarea de 10 ori a amplitudinii undelor seismice și de aproximativ 30 de ori a energiei eliberată de cutremur.

**Invalid** – persoana, care are afecțiuni de sănătate cu dereglări stabile ale funcțiilor organismului, inclusiv cu afecțiuni ale aparatului locomotor, afecțiuni de vedere și deficiențe de auz, care conduc la limitarea activității vitale și reclamă necesitatea de protecție socială;

**Persoane cu dizabilități** – persoane, care suferă dificultăți la deplasarea de sine stătător, la receptarea informației sau la orientarea în spațiu. La persoanele cu dizabilități, se referă: invalizii, persoane cu afecțiuni temporare de sănătate, femeile gravide, persoane de vârstă înaintată, persoane cu cărucioare etc.

### 3 Prevederi generale

**3.1 Cutremurul de pământ sau seismul** reprezintă o ruptură bruscă a continuității și echilibrului unui fragment mai mult sau mai puțin întins din interiorul Pământului. Acesta provoacă oscilații ale suprafeței terestre, care conduc la deformarea scoarței și deteriorarea construcțiilor. Cutremurul se declanșează brusc, e de scurtă durată și este aproape imposibil de detectat din timp.

**3.1.1** După mecanismele posibile de producere a cutremurelor, acestea se divizează în următoarele trei categorii:

- cutremure de surpare, generate de prăbușirea tavanelor din peșteri, grote, a stâncilor din regiunile muntoase, a avalanșelor de pietre pe versanți foarte înclinați;
- cutremure vulcanice, datorate erupțiilor vulcanice;
- cutremure tectonice, datorate tensiunilor acumulate la contactul dintre plăcile tectonice sau a unor modificări structurale importante ale scoarței terestre (însoțite de fenomene de rupere sau de falie).

**3.1.2** Cele mai frecvente cutremure sunt de origine tectonică. Acestea se produc atunci când suma energiei pe care o acumulează progresiv forțele interne care acționează asupra Terrei atinge limita rezistenței rocilor. Acestea cedează brusc, iar ruptura internă, uneori aflată la peste 100 km în adâncime, declanșează unde elastice care pun în vibrație scoarța terestră. Punctul rupturii inițiale se numește *focar* sau *hipocentru*. Punctul situat la suprafața Pământului, pe verticala focarului, poartă

denumirea de *epicentrul cutremurului*. Localizarea poziției focarului și epicentrului se obține pe baza prelucrării înregistrărilor mișcării seismice în stații echipate cu aparatură specifică.

**3.1.3** În funcție de adâncimea focarului, cutremurele se clasifică astfel:

- cutremure crustale (normale), având adâncimi mici până la 60 km reprezintă 90 % din numărul total al cutremurelor produse pe glob și apar frecvent în centura circumpacifică, în bazinul mediteranean, în anumite zone din sud-estul Asiei, precum și în România și foarte rar și în Republica Moldova. Pot provoca pagube foarte mari în imediata apropiere a epicentrului.

- cutremure subcrustale (intermediare) au focarul localizat în limitele de la 60 până la 300 km. și pot cauza pagube mai însemnate decât cele crustale la distanțe mari de epicentru. Focare ale cutremurelor subcrustale sunt situate în Afganistan, Columbia, Mexic și zona Vrancea din România, care este sursa principală ce afectează puternic și teritoriul Republicii Moldova. Perioadele de revenire ale cutremurelor intermediare sunt mult mai mari decât ale celor normale.

**3.1.4** Cutremure de adâncime (de profunzime) se produc între 300 și 700 km adâncime (zone din Asia și coasta de vest a Americii de Sud) și au o rată de apariție destul de scăzută și perioade predominante lungi.

**3.2 Magnitudine.** Energia eliberată în focar în momentul declanșării seismului se măsoară prin magnitudinea (M). Charles Richter a corelat magnitudinea cu energia (măsurată în ergi) eliberată în timpul producerii cutremurului, concepând o formulă care asociază cele două mărimi.

În general durata cutremurului crește odată cu magnitudinea. Magnitudinea reprezintă o caracteristică unică pentru un anumit cutremur, deoarece se referă la ceea ce se întâmplă în focar.

**3.3 Intensitatea seismică.** Intensitatea cutremurului reprezintă măsura efectelor unui cutremur într-un anumit loc de la suprafața Pământului. Ea este determinată pe baza observațiilor efectelor cutremurelor asupra oamenilor, construcțiilor, sau a suprafeței terestre. Spre deosebire de scara magnitudinii, la scara intensităților se folosesc numere romane, de la I la XII, pentru clasificarea nivelului relativ al distrugerilor, al mișcării solului și pentru aprecierea impactului cutremurului asupra oamenilor. Intensitatea poate varia în funcție de mai mulți factori, precum magnitudinea, adâncimea cutremurului, distanța epicentrală, condițiile geologice locale și felul construcțiilor dintr-o anumită regiune. Un singur cutremur va produce o gamă de intensități, care descreșc cu creșterea distanței epicentrale. Pentru același cutremur, intensitățile în diferite amplasamente vor fi diferite, în timp ce magnitudinea este invariabilă. Liniile care unesc intensitățile egale se numesc izoseiste.

**3.4 Scară de intensitate.** O scară de intensitate servește pentru evaluarea și compararea efectelor cutremurelor la suprafața Pământului prin manifestarea acestora asupra oamenilor, viețuitoarelor, clădirilor și mediului înconjurător.

În istoria seismologiei au fost utilizate diferite scări: Rossi-Forel (1873); Mercalli (1883); Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS 1903–1923); Mercalli Modificată (MM–1931), Scara Macroseismică Europeană (EMS-1998). În Republica Moldova se utilizează mai frecvent scara Medvedev-Sponheuer-Karnik (MSK–1964). Cea mai utilizată scară de intensitate este Scara Mercalli Modificată. Acestor scări li s-au adăugat și valori ale unor parametri măsurabili instrumentali pentru accelerații, viteze sau deplasări.

**3.5 Intensitatea seismică maximă posibilă** este intensitatea calculată pentru o anumită locație într-o careva perioadă de timp, ținând cont de sursele seismice învecinate. Conform hărților oficiale de raionare și microzonare seismică, pentru fiecare localitate este stabilită valoarea maximă a intensității. Conform ultimei hărți de raionare seismică a teritoriului R. Moldova, 13,6 % din suprafața totală corespunde intensității de VIII, 64,6 % - VII și 21,8 % – VI grade MSK-64, cu efectele caracteristice ale descrierii gradului respectiv.

**3.6 Durata unui cutremur** reprezintă intervalul de timp de la sosirea în punctul dat a unei seismice până la momentul când amplitudinea acesteia se micșorează la nivelul zgomotului seismic de fond.

## **4 Gestionarea situațiilor excepționale de către cetățeni**

**4.1** În sensul prezentului Ghid, prin gestionarea situațiilor de urgență specifice, se înțeleg acțiunile și măsurile de:

- prevenire și pregătire pentru intervenție-înainte de declanșarea fenomenelor cauzale;
- intervenție operativă, după producerea situației de urgență pentru limitarea și înlăturarea efectelor acesteia;
- intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

**4.2** Prevenirea și gestionarea situațiilor excepționale produse de seisme reprezintă o activitate de interes național, prin dimensiunea urmărilor negative ce se pot produce în plan economic, social și de mediu.

**4.3** Regulile de pregătire antiseismică, protecție, comportare și acțiune a cetățenilor în caz de cutremur prevăd cunoștințe despre clădirile și spațiile în care locuiesc sau lucrează, privind:

- evenimentele seismice precedente și acțiunile lor asupra clădirii;
- aplicarea măsurilor și acțiunilor de evitare a distrugerilor parțiale sau totale asupra clădirilor în cazul declanșării unui cutremur puternic și anume pentru executarea tuturor lucrărilor de întreținere și reparații curente pentru a menține caracteristicile de rezistență pe întreaga durată de exploatare/serviciu a clădirii.

**4.4** Seismele pot modifica starea de echilibru a structurilor superficiale ale terenului prin:

- ruperi în scoarță (ascendente sau descendente) însoțite de prăbușiri sau procese de falieri;
- alunecări de terenuri cu antrenarea unor versanți;
- tasări și lichefierii de depozite nisipoase saturate.

**4.5** Oscilația seismică a terenului se transmite construcțiilor care răspund printr-o oscilație proprie depinzând de caracteristicile lor dinamice-constructive. Construcțiile rezistă sau nu în mod corespunzător la mișcarea seismică în special în funcție de capacitatea lor de a prelua forțele laterale de inerție induse de cutremur.

**4.6** Trecând de la comportarea individuală la cea de ansamblu construit (grup de clădiri, cartier, zona, localitate) cutremurele pot crea probleme cu caracter de dezastru prin:

- blocarea unor intersecții de străzi principale, ca urmare a colapsului unor clădiri și împiedicarea operațiunilor de salvare-ajutorare;
- distrugerea unor rețele utilitare vitale (de alimentare cu apă, gaze, energie electrică, transport, comunicații) și izolarea unor zone;
- distrugerea sau lipsa de funcționalitate a unor dotări spitalicești și apariția unor epidemii;
- distrugerea în număr mare a unor clădiri de locuit și lipsa posibilității de a acorda cazare temporară pentru mase mari de populație în zona respectivă.

**4.7** Efectele seismelor asupra cetățenilor se pot manifesta prin:

- acțiune directă (pierderi de vieți și răniri) ca urmare a avarierii și prăbușirii unor construcții sau a unor elemente de construcții, mobilier și obiecte;



- acțiunea indirectă (pierderi de vieți și răni, afecțiuni psihice) ca urmare a unor fenomene secundare și terțiare produse de seisme (incendii în lanț, panică, zvonuri, reacții psihice postseismice etc.).

## 5 Factori distructivi

În scopul recomandării către cetățeni a unor modalități de comportare care să le asigure o protecție eficientă în caz de cutremur este necesară o analiză a factorilor care condiționează reacția și comportarea umană în aceste situații.

### 5.1 Factorii cauzali – oscilațiile

Comportarea seismică a unei clădiri, așa cum o percepe persoana care locuiește în aceasta, este rezultatul impactului mișcării terenului asupra structurii. Răspunsul structurii modifică mișcarea terenului astfel încât locatarul clădirii va simți diferit oscilațiile în funcție de caracteristicile dinamice ale tipului de clădire în care se află.

Dacă locatarul cunoaște mai multe lucruri despre comportarea clădirii la cutremur, el va fi mai puțin șocat, iar reacțiile sale se vor putea îndrepta către autoprotejare, ceea ce face necesar ca regulile de comportare ale populației în caz de cutremur, să fie corelate cu tipurile structurale ale clădirii.

Omul percepe mișcarea seismică în mod deformat, emoțional, în general cu o durată mărită de câteva ori. În mod real, pe baza analizei cutremurelor crustale și intermediare rezultă următoarele faze ale unei mișcări seismice:

- faza inițială, cu oscilații de ordinul  $a = 0,001 \text{ g} \div 0,002 \text{ g}$  și o durată de  $2 \div 18 \text{ sec.}$  ( $g$  – accelerația gravitației);
- faza principală, cu oscilații majore de peste  $0,05 \text{ g}$ , dar mai ales cu accelerații  $a = 0,1 \div 0,2 \text{ g}$  și o durată de  $10 \div 50 \text{ sec.}$  (pentru magnitudini  $M = 5,5 \div 8$ );
- faza finală, de amortizare treptată a oscilațiilor, până sub limita de percepere, cu o durată de  $17 \div 30 \text{ sec.}$

Oscilațiile seismice au anumite componente dominante care sunt importante pentru reacția umană din două puncte de vedere:

- oscilațiile a căror frecvență dominantă coincide cu frecvență proprie a clădirii, conducând la fenomene de rezonanță, deci de amplificare a oscilației acesteia de  $2 - 3$  ori;
- oscilațiile clădirii, datorate mișcării seismice, a căror componente dominante sunt apropiate de frecvențe proprii caracteristice corpului uman sau a unor organe umane, influențând organismul pe cale fiziologică sau psihologică.

### 5.2 Factorii care depind de caracteristicile constructive, arhitecturale și urbanistice ale clădirilor și localităților

Reacția și comportarea umană la cutremur sânt influențate și de următorii factori:

- regimul de înălțime, flexibilitate și modul de comportare al materialelor de construcție și finisaj la seisme – un oraș cu clădiri excesiv de flexibile în zona seismică va avea o mare parte din populație șocată o perioadă îndelungată după cutremur: zidării crăpate, rosturi deschise, coșuri căzute;
- ansamblul apartamentelor și spațiilor comune poate accentua senzațiile neplăcute de clausturare pe durată seismului și după aceea, mai ales dacă în apartament sunt vizibile fisuri despre care locatarul nu cunoaște dacă sunt sau nu periculoase pentru rezistența la viitoare seisme;
- aspectul urbanistic general al localității: străzi înguste în care la seisme pot cădea cu ornamente și cărămizi fără a proteja populația; cartiere cu clădiri vechi, nerezistente, avariate grav;

- particularitatea planului apartamentului poate influența reacția locatarului și ușurința sau dificultatea de a evacua locuința după seisme sau în caz de incendiu post-seismic, atunci când nu există pericole mai mari în afară locuinței;

- modul de mobilare al locuinței, tipul de mobilă (zveltă, scundă) intervin în reacția locatarului prin aceea că îl pot împiedica să se deplaseze; mobilierul se poate răsturna și bloca ieșirea din camerele sau apartament.

### **5.3 Factorii care depind de ora și sezonul producerii seismului**

- sezon cu climă extremă (de ex. zăpadă, ger, ploi torențiale, furtuni) la producerea cutremurului pot apărea probleme deosebit de grave, după cutremur populația nu va avea unde să se refugieze și ar putea crește numărul de îmbolnăviri. În faza post-seismică ar fi mai dificil în intervenția de căutare-salvare și în general ar îngreuna revenirea populației la o viață normală.

- oră târzie, în cazul unui cutremur pe înserate sau la miezul nopții ar produce un număr mai mare de victime fiind evident faptul, că datorită somnului locatarii nu mai sunt în măsură să aplice un minim de măsuri de autoprotecție sau de salvare.

### **5.4 Factorii sociali (colectivitate, zvonuri, mass-media)**

Prezența unei persoane într-o colectivitate, în cazul unui cutremur conduce, la o modificare de comportament a acestuia, fie prin unele efecte de influență în lanț (panică), fie prin subordonarea colectivității unor lideri conjuncturali. În funcție de natura îndemnurilor acestor lideri, colectivitatea se va comporta, cel puțin în prima faza de urgență, în mod variabil, de la haotic până la solidar și eficient.

Efectul zvonurilor este de obicei evident numai după trecerea primei faze de urgență, după prima perioadă de acalmie, o dată cu reluarea comunicării între grupurile sociale separate de consecințele seismului. Mijloacele mass-media pot juca un rol pozitiv sau negativ în funcție de maniera în care înțeleg să își joace rolul social și de existența unor materiale pregătite anticipat pentru a fi difuzate maselor afectate de seism.

Difuzarea de informații din surse competente, de date corecte chiar dacă sunt aparent neplăcute, pot evita neîncrederea opiniei publice în mijloacele de informare și pot stabili consensul social necesar activității de salvare, recuperare, reconstrucție.

Zvonurile și informațiile necontrolate pot conduce la reacții post-seismice negative de natură psihică cu consecințe în dereglarea vieții sociale.

## **6 Măsuri și reguli privind protecția antiseismică a locuințelor și măsurile de pregătire pentru a face față unui seism**

### **6.1 Măsuri de pregătire a locuinței:**

**6.1.1** Până la producerea unui cutremur se va identifica mobilierul auxiliar și obiectele grele care atârnă peste paturi, canapele, mese, ce pot cădea peste acestea și vor fi înlocuite cu altele mai ușoare, se vor fixa contra detașării sau vor fi mutate astfel încât să nu pericliteze viața sau integritatea în caz de oscilații sau cădere (tablouri, oglinzi, boxe, lămpi, rafturi etc.).

**6.1.2** Se vor asigura piesele de mobilier grele, zvelte, suprapuse și înalte între ele și prin prindere de un perete, grindă-solidă, mai ales la etajele superioare, în locurile unde aglomerează de obicei familia, copii, etc.

**6.1.3** Se vor amplasa toate aparatele casnice grele sau cu roțile astfel încât să nu fie în vecinătatea ieșirilor din încăperi sau apartament pentru a nu le bloca prin deplasări la seisme.

**6.1.4** Obiectele fragile și valoroase se vor amplasa într-un loc mai jos și sigur, iar vasele cu chimicale, combustibil în dulapuri în care să nu se poată răsturna, în încăperi nelocuibile unde nu există pericol de contaminare și incendiu.

**6.1.5** Vor fi limitate deplasările aparatelor casnice mari în așa fel încât în caz de cutremur racordurile să nu sufere deteriorări.

**6.1.6** Se vor verifica periodic tavanele, podul, acoperișul, balcoanele, cornișele, calcanele, coșurile, terasa și învelitoarea blocului/casei astfel încât la seisme să nu cadă cărămizi, placaje, tencuieli, ornamente, țigle, jardiniere asupra intrării în bloc, casă, asupra aleilor înconjurătoare, străzi sau la vecini. Se va proceda similar față de elementele care ar putea să cadă dinspre clădirea învecinată, inclusiv din îmbinarea cu blocul alăturat sau gardul din zid al vecinului.

**6.1.7** Se va consulta un specialist în structuri de rezistență cu privire la tipul și starea pereților despărțitori nestructurali din locuință spre a nu prinde de aceștia obiecte grele sau pentru a preveni căderea lor în spațiile circulate din locuință.

**6.1.8** Este recomandabil de a avea în locuință cel puțin un extingtor amplasat într-un loc cunoscut și accesibil, lângă surse potențiale de incendiu și de a ști cum de a-l utiliza.

**6.1.9** Este util de a avea depozitat grupat, într-un loc cunoscut din cămară, o rezervă specială de alimente uscate și conserve, apă de băut, o trusă de prim ajutor, lanterne, un radio și baterii utilizabile în caz de urgență, de întreruperea alimentării cu energie electrică, gaze etc., pentru 3 zile.

**6.1.10** Se vor asigura ușile dulapurilor cu închizători eficiente la oscilații, astfel încât deplasarea veselei depozitate să nu producă accidente.

**6.1.11** Se va reține locul de amplasare al comutatoarelor, siguranța lor, robinetele generale și locale pentru electricitate, apă și gaze și modul lor de manevrare, astfel încât, la nevoie, după seism, să se poată lua unele măsuri minime de intervenție de urgență (închidere/deschidere). Se va păstra la îndemână o trusă de scule adecvate.

**6.2** Locatarii dintr-o clădire multifamilială (bloc) se vor informa personal sau prin administrația asociației locatarilor despre îndeplinirea obligațiilor legale ale deținătorilor de clădiri privind:

- evaluarea rezistenței antiseismice actuale a structurii clădirii;
- reparațiile și consolidările necesare;
- proiectarea și executarea lucrărilor necesare;
- asigurarea pentru daune seismice, forme și taxe necesare.

**6.2.1** Se va verifica, dacă asociația de proprietari sau instituția care este proprietara blocului acționează în sensul indicat.

**6.2.2** Se va adresa numai instituțiilor autorizate în acest scop, respectând prevederile și termenele legale, mai ales dacă la seismele precedente structura clădirii a manifestat deficiențe sau sensibilități. Se va manifesta interes față de despăgubirile ce se cuvin de la compania de asigurare pentru compensarea lucrărilor necesare și în ce termen trebuie solicitate.

**6.3** Dacă locuința personală are 1 – 2 nivele, se vor aplica direct măsuri de control, întreținere și reparații pentru oprirea degradării unor fundații, ziduri, acoperișuri, calcane, cornișe, coșuri de fum, repararea și ancorarea cu tiranți.

**6.3.1** Se va reține în memorie particularitățile localității, cartierului și împrejurimilor locuinței, ale drumului de deplasare zilnică, având în vedere eventualele pericole descrise în cele ce urmează:

- căderea unor elemente de construcție nestructurale (ziduri, cărămizi, tencuieli, placaje, ornamente, coșuri de fum, cornișe, parapete etc.);

- spargerea și căderea unor geamuri, în special la clădirile înalte;
- căderea unor obiecte, mobilier etc.;
- căderea unor stâlpi și linii electrice;
- incendii rezultând din scurtcircuite electrice, conducte de gaz rupte, răsturnarea unor instalații de gătit și încălzit etc.;
- alunecări de teren, sectoarelor cu eroziunea solului, lichefierea unor terenuri nisipoase.

**6.3.2** Se va interesa și se va obișnui de protejat și în cazul altor situații (în concediu, în deplasare, la concert, în vizita etc.).

**6.3.3** Se va consulta cu toți membrii familiei, vecinii sau colegii un plan despre ce face fiecare în caz de cutremur și se vor face periodic repetiții.

## **7 Comportarea în timpul unui cutremur puternic**

**7.1** Se va păstra calmul, nu se intră în panică, se întreprind măsuri de a-i liniști și pe ceilalți, se vor proteja copii, bătrânii și femeile.

**7.2** Se previn tendințele de a părăsi locuința deoarece durata redusă a fazei seismice inițiale va face că faza puternică a mișcării să surprindă pe scări, fiind un pericol mai mare de accidentare.

**7.3** Dacă seismul surprinde în afară unei clădiri – se va rămâne departe de aceasta, se va feri de tencuieli, cărămizi, coșuri, parapete, cornișe, geamuri care de obicei se pot prăbuși în strada.

Dacă seismul surprinde înăuntru – se va rămâne acolo, departe de ferestre care se pot sparge, se va poziționa între centrul clădirii, lângă un perete structural rezistent.

**7.4** Se va proteja sub o grindă, toc de ușă în pereții principali de interior, birou sau masă suficient de rezistente spre a fi feriți de căderea unor lămpi, obiecte mobile suprapuse, tencuieli ornamentale.

Pentru asigurarea stabilității se va sprijini cu palmele de podea sau se va ține cu mâinile de piciorul mesei sau tocul ușii. În lipsa unor astfel de posibilități, se protejează stâng la podea lângă un perete solid, pe genunchi și coate, cu fața în jos: cu palmele împreunate se protejează capul, iar cu antebrațele pe lateral, fața.

**7.5** Se închid, cât e posibil de repede, sursele de foc, iar dacă a luat foc ceva se intervine imediat după ce a trecut șocul puternic. Se va deconecta gazul, curentul electric, orice sursă de încălzire și apă.

**7.6** Dacă seismul surprinde la serviciu, se aplică imediat după caz măsurile de protecție specifice locului de muncă.

**7.7** Categoriec nu se aleargă pe ușă sau pe scări, nu se sare pe fereastră, nu se utilizează liftul. Dacă e posibil, se deschide ușa spre a preveni blocarea acesteia, în vederea eventualei evacuări după terminarea mișcării seismice și verificarea stării scărilor și a zonei de la ieșire. Se va evita aglomerația.

**7.8** Nu se aleargă în stradă sau pe stradă, se va deplasa calm spre un loc deschis și sigur, se va feri de versanți de unde pot cădea roci sau unde pot avea loc alunecări de teren.

**7.9** Dacă seismul cuprinde în autoturism, se oprește cât e posibil de repede într-un loc deschis, evitând clădirile prea apropiate de stradă, dincolo de poduri, pasaje, linii electrice aeriene și se stă înăuntru. Se va feri de firele de curent electric căzute.

**7.10** Într-un mijloc de transport public sau în tren, se stă pe loc până se termină mișcarea seismică. Conducătorul mijlocului de transport trebuie să oprească și să deschidă ușile, dar nu este indicat de îmbulzit la coborâre sau de spart ferestrele.

**7.11** Într-un loc public cu aglomerații de persoane (teatru, stadion, biserică, sală de ședințe etc.) nu se aleargă către ieșire, îmbulzeala produce mai multe victime decât cutremurul. Se stă calm și se liniștesc vecinii de pe rând.

## **8 Comportarea după un cutremur puternic**

**8.1** Nu se va pleca imediat din apartament. Se acordă mai întâi primul ajutor celor afectați de seism. Se calmează persoanele speriate și copiii.

**8.2** Se ajută mai întâi cei răniți sau prinși sub mobilier, obiecte sau elemente ușoare de construcții căzute, să se degajeze. Atenție! Nu se mișcă grav răniții (dacă nu sânt în pericol imediat de a fi răniți suplimentar din alte cauze), până la acordarea unui ajutor sanitar-medical calificat. Acestea se ajută pe loc. Se vor curăți traseele de circulație de cioburi sau substanțe toxice, chimicale, vărsate, alimente etc.

**8.3** Se va avea grijă de siguranța copiilor, bolnavilor, bătrânilor, asigurându-le îmbrăcăminte și încălțăminte corespunzătoare sezonului în vederea unei eventuale evacuări din locuință pentru o anumită perioadă, de la câteva ore la câteva zile.

**8.4** Nu se va utiliza telefonul decât pentru apeluri de salvare, pompieri sau alte servicii cu posibilitățile oficiale în privința intervenției post-seismice, spre a nu bloca circuitele necesare altor acțiuni.

**8.5** Se vor asculta numai anunțurile posturilor de radio – televiziune și recomandările de acțiune imediată.

**8.6** Se verifică preliminar starea instalațiilor de electricitate, gaz, apă și canalizare din locuință, cât și starea construcțiilor din interior.

În caz de avarii constatate, se închid în măsura posibilităților alimentarea locală sau generală și se anunță imediat instituția de specialitate pentru intervenție. Nu se utilizează categoric foc deschis până nu se verifică dacă nu sunt scăpări de gaze. Nu se folosesc în acest scop chibrituri și brichete, acest lucru este periculos.

**8.7** După seism se părăsește calm locuința, fără a lua cu sine lucruri inutile. Se verifică mai întâi scara și drumul spre ieșire. Nu se va ieși pe fereastră sau balcon. Nu se va utiliza ascensorul.

**8.8** Pentru orice eventualitate, la ieșirea din clădire se previne rănirea provocată de căderea unor tencuieli, cărămizi, etc., utilizând o cască de protecție sau în lipsa acesteia un scaun ori alt obiect protector.

**8.9** Dacă la ieșire se întâlnesc uși blocate, se acționează fără panică pentru deblocare. Dacă nu se reușește, iar acestea au vitraj, se procedează cu calm la spargerea geamului și curățirea ramei și zonei de cioburi, utilizând un scaun, o vază etc.

**8.10** Se vor evita clădirile grav avariate, cu excepția unor acțiuni de ajutor sau salvare, ce trebuie întreprinse cu un maxim de măsuri de securitate și fără riscuri inutile. Se va evita confundarea cu răufăcătorii pătrunși în astfel de clădiri, nu se aglomerează zonele calamitate fără rost. Se va deplasa într-un loc deschis și sigur (stadion, parc etc.).

**8.11** Urmează a fi pregătiți psihic și fizic pentru eventualitatea unor șocuri ulterioare primei mișcări seismice (replaci, afterșocuri), dar și conștienți că acestea se vor petrece în mod natural, cu intensități variabile, fie în câteva ore, fie peste câteva zile, săptămâni sau luni. Numai într-un număr redus de cazuri șocul ulterior este mai puternic decât primul.

**8.12** După părăsirea locuinței se vor obține informații corecte despre intensitatea mișcării și efectele sale și se va verifica mai întâi pe afară și apoi, cu precauții, și în interior, de regulă ziua, starea structurii și a altor elemente și obiecte care ar putea provoca răni prin căderea lor.

Nu se va da ascultare sfaturilor unor așa-zisi specialiști necunoscuți. Prezența între locatari sau vecini a unui specialist în structuri de rezistență, competența căruia nu se pune la îndoială, poate reduce unele incertitudini în acest context și poate servi ca ghid în analiza vizuală a clădirii și decizia finală de evacuare sau revenire.

**8.13** Urmează de informat cum trebuie de procedat pentru înregistrarea în termen legal a daunelor complete (structurale și nestructurale) produse de cutremur în vederea despăgubirii prin sistemul de asigurări, inclusiv pentru evaluarea de către specialiști a stării post-seismice a structurii clădirii și operațiunile de proiectare și execuție a reparației sau consolidării.

**8.14** Nu trebuie de dat crezare zvonurilor privind eventualele replici seismice și urmările lor, se vor asculta doar posturile de radio și televiziune, se vor utiliza doar informațiile și recomandările transmise oficial, recepționate direct și nu din auzite. Se va da acceptul și concursul organizațiilor de intervenție post-seismice la analiza stării construcțiilor și la celelalte activități întreprinse de organele de drept.

## **9 Reguli specifice pentru persoanele cu dizabilități**

### **9.1 Persoanele cu deficiențe de auz și/sau vorbire trebuie să întreprindă următoarele măsuri:**

#### **9.1.1 Până la producerea unui seism:**

- convine cu o persoană care să o poată ajuta după producerea unui cutremur – această persoană poate fi un membru al familiei, un vecin, un prieten, un asistent social, un profesor, etc.;
- va ține la îndemână, atât acasă cât și la serviciu, o lanternă cu baterii suplimentare și un fluiet. Acestea pot fi foarte utile dacă trebuie de cerut ajutor. De asemenea, ar fi utile un pix și un carnet pentru a putea comunica cu cei din jur;
- va identifica cele mai sigure locuri în caz de cutremur și căile de evacuare disponibile;
- dacă utilizează aparate auditive, ochelari sau alte dispozitive ajutătoare, acestea vor fi depozitate la îndemână într-o trusă din noptieră. Un cutremur poate deplasa obiectele și ar putea apărea dificultăți în găsirea lor;
- să pregătească un kit (rucsac) de supraviețuire.

#### **9.1.2 În timpul unui cutremur:**

- la primele mișcări seismice, trebuie să rămână pe loc, unde a fost surprinsă și încearcă să se protejeze cât mai sigur (de exemplu, sub o grindă sau sub o piesă de mobilier solidă). Trebuie protejat capul și gâtul cu brațele;
- în cazul aflării în pat, trebuie să rămână acolo, dacă deasupra nu se află o lustră, alt obiect suspendat sau patul nu este alături cu o fereastră. În cazul în care este imposibilă deplasarea, trebuie de protejat capul cu brațele, în caz dacă este posibilă deplasarea, se va așeza într-un loc sigur.

#### **9.1.3 După cutremur:**

- se verifică dacă nu este rănit;
- dacă nu se descurcă singur, cere ajutor prin semne sau semnale sonore;
- nu va folosi liftul, chiar dacă acesta funcționează. După cutremurul inițial pot urma replici;
- nici într-un caz nu va folosi focul deschis, se folosește doar o lanternă;

- după cutremur, va ieși cu atenție și va merge într-un spațiu deschis. Dacă nu se descurcă singur, va cere ajutor;
- va contacta rudele și-i va anunța că este în siguranță.

Să fie atente, după un dezastru, pot exista persoane care să încerce să profite de vulnerabilitatea persoanelor cu dizabilități. Nu se vor divulga date cu implicații financiare - numărul contului curent, informații privind cardul bancar, etc.

## **9.2 Persoanele cu deficiențe locomotorii trebuie să întreprindă următoarele măsuri:**

### **9.2.1 Până la producerea unui seism:**

- va stabili o persoană care să o poată ajuta după producerea unui cutremur – această persoană poate fi un membru al familiei, un vecin, un prieten, un asistent social, un profesor, etc.;
- va ține la îndemână, atât acasă cât și la serviciu, o lanternă cu baterii suplimentare și un fluier. Acestea pot fi foarte utile dacă trebuie de cerut ajutor;
- dacă viața persoanei depinde de aparate alimentate cu curent electric, ar trebui de dispus de un generator de rezervă sau o sursă alternativă de energie;
- va identifica cele mai sigure locuri în caz de cutremur și căile de evacuare disponibile. Se va lua în vedere faptul că holurile și ușile pot fi blocate și este posibil de întâmpinat dificultăți în utilizarea scaunului cu roțile;
- va pregăti un kit (rucsac) de supraviețuire.

### **9.2.2 În timpul unui cutremur:**

- la primele mișcări seismice, trebuie să rămână pe loc, unde este surprinsă și încearcă să se protejeze cât mai sigur (de exemplu, sub o grindă sau sub o piesă de mobilier solidă). Trebuie protejat capul și gâtul cu brațele;
- în cazul aflării în pat, trebuie să rămână acolo, dacă deasupra nu se află o lustră, alt obiect suspendat sau patul nu este alături cu o fereastră. În cazul în care este imposibilă deplasarea, trebuie de protejat capul cu brațele, în caz dacă este posibilă deplasarea, se va așeza într-un loc sigur.

### **9.2.3 După cutremur:**

- va verifica dacă este rănit;
- dacă e nevoie de ajutor va sună la 901;
- nu va folosi focul deschis, va folosi doar o lanternă;
- va fi precaută atunci când se decide să iasă. Nu va ieși dacă apreciază că este periculos;
- nu va folosi liftul, chiar dacă acesta funcționează. După cutremurul inițial pot urma replici;
- dacă nu se poate mișca sau va considera că acest lucru este periculos, va solicita ajutorul celor din jur;
- va contacta rudele și le va spune că este în siguranță. Va efectua numai apeluri de scurtă durată.

## **Anexa A** (recomandată)

### **Conținutul kitului (rucsacului) de supraviețuire**

**A.1** Un cutremur major poate afecta existența oamenilor și poate modifica temporar mediul înconjurător. Astfel, este posibil ca, după un astfel de eveniment, un număr mare de persoane să aibă nevoie de ajutor și asistență calificată. De aceea este important de a fi pregătit pentru o asemenea situație și a fi în stare de descurcat de unul singur timp de aproximativ trei zile.

**A.2** După ce a încetat zguduitura seismică și dacă s-a supraviețuit cutremurului, problemele nu s-au terminat aici. Comunicarea cu ceilalți sau obținerea ajutorului pot fi dificile sau chiar imposibile în astfel de momente. Pentru a face față condițiilor extreme se recomandă de a pregăti și a avea la îndemână un kit (rucsac) de supraviețuire acasă, la serviciu, în mașină. Acesta urmează a fi revizuit permanent.

**A.3** Un kit de supraviețuire este un set de obiecte de care va fi nevoie pentru siguranță și confort imediat după cutremur. Conținutul kitului se va verifica cel puțin o dată pe an și vor fi înlocuite stocul de apă și alimente expirate cu altele mai proaspete, iar hainele în dependență de anotimp. Chitul de supraviețuire se va păstra într-un loc accesibil, mereu la îndemână și cât mai aproape de ieșire.

#### **A.4 Conținutul kitului de supraviețuire:**

##### **A.4.1** Apă și alimente

- apă – aproximativ 5 litri de persoană;
- conserve sau alimente neperisabile;
- deschizător de conserve;
- alimente pentru copii (dacă este necesar).

##### **A.4.2** Medicamente și materiale de uz medical

- medicamentele necesare dacă se suferă de boli cronice: astm, diabet zaharat, hipertensiune arterială, etc.;
- analgezice, antiseptice;
- dezinfectant și bandaje;
- mănuși și mască sterilă.

##### **A.4.3** Produse de igienă

- gel anti-bacterian;
- batiste, șervețele umede, prosoape de hârtie, hârtie igienică, scutece, etc.;
- pungă de gunoi;
- haine de schimb.

##### **A.4.4** Materiale de primă necesitate

- pătură sau sac de dormit;
- fluier;



- briceag;
- lanternă cu baterii de rezervă;
- radio cu baterii;
- chibrituri (păstrate în recipiente închise ermetic);
- încălțăminte rezistentă.

#### **A.4.5** Acte și bani

- copii ale actelor importante: carte de identitate, contractul casei, asigurări, contracte, analize medicale, etc. (păstrate în pungi de plastic închise ermetic);
- bani.

**A.5** Este recomandabil de păstrat un mic stoc de provizii la locul de muncă în cazul în care nu se poate ajunge acasă.

**A.6** Se va ține cont de faptul că transportul public poate fi temporar întrerupt și s-ar putea întâmpina dificultăți în deplasarea către o anumită locație.

**A.7** La fiecare loc de muncă ar trebui să fie desemnat un responsabil pentru păstrarea și menținerea echipamentelor și proviziilor necesare în caz de cutremur. Se recomandă de a păstra un pachet minim cu provizii și în mașină.

**A.8** Pericolul nu a dispărut odată cu încetarea mișcărilor seismice!

## **Bibliografie**

[1] Legea nr. 271 din 09.11.1994 cu privire la protecția civilă;

[2] Legea nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții;

[3] Regulamentul cu privire la clasificarea situațiilor excepționale și la modul de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriului în caz de situații excepționale, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1076 din 16.11.2010;

[4] Ghid practic pentru pregătirea populației în vederea protecției antiseismice, elaborat de Departamentul pentru Urbanism și Amenajarea Teritoriului a României;

[5] Ghid practic pentru instruirea cadrelor didactice și personalului cu responsabilități tehnico-administrative în vederea protecției în caz de cutremur, elaborat de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriale a României.

# Traducerea autentică a Ghidului în limba rusă

## Начало перевода

### 1 Назначение руководства

1.1 Данное практическое Руководство (далее - Руководство) устанавливает основные правила поведения граждан в случае землетрясения, с целью предотвращения катастрофических последствий землетрясений.

1.2 Руководство устанавливает положения, касающиеся мероприятий по подготовке к землетрясениям и поведения граждан (а также лиц с ограниченными возможностями) в случае землетрясения, в том числе:

- до землетрясения;
- во время землетрясения;
- после землетрясения.

1.3 Целью Руководства является установление мер и действий по предотвращению, подготовке, защите и реагированию на чрезвычайные ситуации, для ограничения и ликвидации их последствий на людей, различного рода имущество, а также для возвращения к нормальной социально-экономической жизни.

1.4 Данное Руководство является способом предоставления гражданам общих правил о землетрясениях и их последствиях для зданий, строительных комплексов и населенных пунктов, с целью предложения мер личной и/или групповой защиты, которые уменьшат негативные последствия землетрясений.

1.5 Информация, отраженная в Руководстве может быть использована при разработке проектной документации, технико-экономических обоснований, обучающих программ, инструкций и т.д.

### 2 Термины и определения

**Чрезвычайная ситуация** – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Землетрясение высокой интенсивности** – землетрясение, интенсивность которого приводит к всеобщему коллапсу, многочисленным разрушениям строений и авариям на больших площадях.

**Катастрофа** – крупная авария, привлекающая за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и повреждение или уничтожение объектов национальной экономики и других материальных ценностей в значительных размерах, а также неблагоприятные последствия для окружающей среды.

**Предупреждение** – доведение до сведения населения необходимой информации об угрозе возникновения или возникновении катастроф.

**Оповещение** – отправка (передача) сообщений/сигналов предупреждения населения об угрозе или возникновении катастроф.

**Сейсмические волны** – генерируются землетрясениями. Высвобожденная в результате землетрясения энергия распространяется в виде сейсмических волн во всех направлениях. Выделяются два вида волн: объемные волны, распространяющиеся внутри Земли и поверхностные волны, распространяющиеся только в поверхностном слое Земли. Объемные волны бывают двух типов: продольные и поперечные.

**Период повторяемости** - промежуток времени между землетрясениями примерно одинаковой магнитуды для одного и того же сейсмического источника. В случае очага Вранча, который представляет главную сейсмическую опасность для территории Республики Молдова, можно выделить три типа событий:

- умеренные землетрясения с магнитудой  $6,8 \div 7,0$  по шкале Рихтера, с периодом повторяемости в  $25 \div 30$  лет;
- сильные землетрясения с магнитудой  $7,2 \div 7,4$  с периодом повторяемости  $46 \div 81$  год;
- очень сильные землетрясения с магнитудой  $7,6$  с периодом повторяемости 200 лет.

**Шкала Рихтера** – характеризует величину землетрясения и является логарифмической шкалой, изобретенной в 1935 году Чарльзом Рихтером и Бено Гуттенбергом. Известна позже как шкала магнитуд Рихтера. Она используется для измерения величины землетрясений. Магнитуда по Рихтеру соответствует логарифму амплитуды объемных волн (P и S) измеренной на расстоянии в 100 км от эпицентра землетрясения. Изменение магнитуды на одну единицу коррелируется с изменением амплитуды сейсмических волн в 10 раз, а с выделяемой энергии землетрясения в 30 раз.

**Инвалид** – человек, имеющий проблемы со здоровьем, с устойчивым дисбалансом функций организма, в том числе повреждения опорно-двигательного аппарата, дефекты зрения и слуха, которые приводят к ограничению жизнедеятельности и вызывают необходимость принятия мер социальной защиты.

**Люди с ограниченными возможностями** - люди, имеющие трудности с самостоятельным передвижением, получением информации или ориентацией в пространстве. К ним могут быть отнесены: инвалиды, люди с временными проблемами со здоровьем, беременные женщины, лица пожилого возраста, люди с колясками и т.д.

### **3 Общие положения**

**3.1 Землетрясение** – это внезапное нарушение сплошности и равновесия больших или малых фрагментов внутри Земли. Оно вызывает колебания земной поверхности, которые приводят к деформации земной коры и повреждению зданий. Землетрясение происходит неожиданно, имеет короткую продолжительность, и его почти невозможно предсказать заранее.

**3.1.1** По механизму возникновения землетрясения подразделяются на следующие 3 категории:

- обвальные землетрясения, вызванные обрушением сводов пещер, гротов, скал в горных районах, камнепадов на крутых склонах;
- вулканические землетрясения – вызванные извержениями вулканов;
- тектонические землетрясения – вызванные накоплением напряжения в местах контакта тектонических плит или в результате значительных структурных изменений в земной коре (сопровождающиеся разрывами или деформациями).

**3.1.2** Наиболее распространены землетрясения тектонической природы. Они происходят тогда, когда энергия, накопившаяся в недрах Земли, превышает предел прочности скальных пород. Внутренний разрыв (сдвиг) происходит резко, иногда на глубинах выше 100 км от

поверхности, вызывая пластические волны, приводящие к вибрации земной коры. Точка, в которой начинается подвижка пород, называется фокусом, очагом или гипоцентром. А точка на земной поверхности над очагом — эпицентром землетрясения. Определение гипоцентра и эпицентра достигается на основании обработки данных сейсмостанций, оборудованных специальной аппаратурой.

**3.1.3** В зависимости от глубины очага, землетрясения классифицируются следующим образом:

- землетрясения в земной коре (нормальные), имея очаг на небольших глубинах до 60 км, представляют 90% от общего числа землетрясений, происходящих на планете, и чаще всего возникают в Тихоокеанском Поясе, в средиземноморском регионе, в некоторых районах Юго-Восточной Азии, а также в Румынии и Республике Молдова. В непосредственной близости от эпицентра могут вызывать очень большой ущерб.

- подкорковые землетрясения (промежуточные) имеют локализованные глубины очага в пределах от 60 до 300 км, и могут причинять более значительный ущерб, чем нормальные, и на более значительном расстоянии от эпицентра. Очаги подкорковых землетрясений расположены в Афганистане, Колумбии, Мексике, а также в зоне Вранча в Румынии, которая и является основным источником разрушительных землетрясений для Республики Молдова. Восстановительный период после промежуточных землетрясений более длительный чем после нормальных.

- глубинные землетрясения возникают на глубинах от 300 до 700 км (некоторые районы Азии и западного побережья Южной Америки) и имеют достаточно низкую вероятность возникновения и длительный период повторяемости.

**3.2 Магнитуда.** Энергия, выделившаяся в очаге в момент землетрясения, характеризуется магнитудой (M). Шкала магнитуд предложена Чарльзом Фрэнсисом Рихтером (Charles Francis Richter) и предусматривает максимально возможную магнитуду  $M = 9$ , принимая во внимание некоторые пределы с учетом структуры земного шара.

Магнитуда является объективной величиной, основанной на инструментальных измерениях сейсмических движений при помощи специальной аппаратуры (сейсмографов).

В большинстве случаев продолжительность землетрясения возрастает вместе с магнитудой. Таким образом магнитуда представляет собой уникальную характеристику для конкретного землетрясения, поскольку относится к происходящему в очаге.

**3.3 Сейсмическая интенсивность.** Интенсивность землетрясения характеризует степень проявления последствий в определенном месте на поверхности. Она определяется на основе наблюдений за воздействием землетрясений на людей, здания, сооружения или поверхность земли. В отличие от шкалы магнитуд, в шкале интенсивности используются римские цифры, от I до XII, для классификации относительной степени разрушений, движения грунта и для оценки влияния землетрясения на людей. Интенсивность может зависеть от множества факторов, таких как магнитуда, глубина очага, эпицентральное расстояние, местные геологические условия и особенности строительства в конкретном регионе. Одно землетрясение генерирует множество участков с различной интенсивностью, которая уменьшается с ростом расстояния до эпицентра. Для одного и того же землетрясения интенсивность на различных площадках может быть разной, в то время как магнитуда неизменна. Линии, соединяющие участки с одинаковой интенсивностью, называются изосейстами.

**3.4 Шкала интенсивности.** Служит для оценки и сравнения эффектов землетрясения на поверхности Земли посредством их проявления на людях, животных, зданиях и окружающей среде.

В истории сейсмологии использовались различные шкалы интенсивности: Росси-Форел (Rossi-Forel, 1873); Меркалли (Mercalli, 1883); Меркалли-Канкани-Сибберг (MCS 1903–1923); Меркалли модифицированная (Mercalli Modificată, MM–1931), Европейская макросейсмическая шкала (EMS-1998). В Республике Молдова чаще используется шкала Медведев-Шпонхойер-Карник (Medvedev-Sponheuer-Karnik, MSK–1964). В большинстве стран самой используемой шкалой интенсивности является шкала Меркалли модифицированная. Эти шкалам были добавлены

значения таких параметров как ускорение, скорость и смещение, измеряемых инструментально.

**3.5 Максимально возможная сейсмическая интенсивность** это расчетная интенсивность для определенного места и периода времени, с учетом соседних сейсмических источников. Согласно официальным картам микросейсморайонирования, для каждого населенного пункта установлена величина максимальной интенсивности. В соответствии с картой сейсмического районирования территории Республики Молдова, 13,6 % общей площади отнесено к интенсивности VIII, 64,6 % - VII и 21,8 % – VI баллов по шкале MSK-64, с эффектами, характерными описанию соответствующей величины.

**3.6 Продолжительность землетрясения** представляет собой интервал времени от достижения сейсмической волной данной точки до момента, когда амплитуда волны уменьшается до уровня фонового сейсмического шума.

## **4 Действия граждан в чрезвычайных ситуациях**

**4.1** В данном Руководстве под действиями граждан в специфических чрезвычайных ситуациях подразумеваются следующие мероприятия:

- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций и подготовка к действиям до их возникновения;
- оперативное вмешательство в случае возникновения чрезвычайной ситуации для ограничения поражающих факторов и ликвидации последствий;
- последующие действия по восстановлению и реабилитации.

**4.2** Предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных землетрясениями, является задачей национального значения, направленной на минимизацию негативных последствий, которые могут возникнуть в экономике, в социальной сфере и окружающей среде.

**4.3** Правила подготовки к землетрясениям, защиты, поведения и действия граждан в случае их возникновения предусматривают знания о зданиях и особенностях среды, в которой они проживают или работают, а именно:

- о предшествующих землетрясениях и их воздействии на здания;
- о применении мероприятий и действий, направленных на предотвращение частичного или полного разрушения зданий, в случае возникновения сильного землетрясения, а именно для производства работ по содержанию и текущему ремонту в целях сохранения прочностных характеристик здания на весь период его эксплуатации.

**4.4** Землетрясения могут нарушать состояние поверхностных структур Земли:

- разрывы земной коры, образование впадин и холмов, сопровождающееся обвалами и разломами;
- оползни;
- усадка и разжижение песчаных водонасыщенных грунтов.

**4.5** Сейсмические колебания грунта передаются строениям, которые реагируют собственными колебаниями в зависимости от их динамических и конструктивных особенностей. Строения выдерживают (или нет) сейсмические воздействия, в зависимости от их способности воспринимать продольные и поперечные инерционные воздействия, создаваемые землетрясением.

**4.6** Рассматривая поведение каждого здания в отдельности, а также в комплексе (группы зданий, кварталы, микрорайоны, населенные пункты), землетрясения могут создавать проблемы катастрофического характера посредством:

- блокирования перекрестков улиц в результате разрушений зданий, что препятствует осуществлению аварийно-спасательных операций;
- разрушения сетей жизнеобеспечения (водоснабжение, канализация, газ, электроэнергия, транспорт, связь) и изоляции некоторых зон;
- разрушения либо выхода из строя медицинской инфраструктуры и возникновения эпидемий;
- многочисленных разрушений жилых зданий и отсутствием возможности временного размещения большого количества населения в соответствующей зоне.

**4.7** Воздействие землетрясений на людей может быть:

- прямое (смерть или ранение) в результате аварий и обрушений конструкций либо их элементов, мебели и различных тяжелых предметов, пожаров, наводнений, утечек газа и пр., возникших от воздействия землетрясений;
- не прямое (психическое расстройство) в результате возникновения вторичных и последующих эффектов землетрясения (массовые пожары, паника, слухи, психические реакции и т.д.).

## **5 Поражающие факторы**

С целью рекомендации гражданам некоторых способов поведения, которые обеспечат эффективную защиту в случае землетрясения, необходимо проанализировать факторы, обуславливающие реакцию и поведение человека в данной ситуации.

### **5.1 Причинные факторы – колебания**

Поведение здания при землетрясении, по ощущениям человека находящегося в нем, является результатом воздействия движения участка, на котором стоит здание. Здание реагирует на движение почвы таким образом, что находящийся внутри человек чувствует различные колебания, в зависимости от динамических характеристик и типа здания.

Если человек осведомлен об особенностях реагирования здания на землетрясения, он будет менее шокирован, а его реакции будут направлены на самосохранение. Следовательно, поведение людей в случае землетрясения должно соответствовать конструктивным особенностям строений.

Человек ощущает сейсмические воздействия искаженно, эмоционально, и зачастую более продолжительными во времени. На базе анализа нормальных и промежуточных землетрясений были выделены несколько этапов сейсмических движений:

- начальный этап, с колебаниями порядка  $a = 0,001 \text{ g} \div 0,002 \text{ g}$  и продолжительностью  $2 \div 18 \text{ сек.}$  ( $g$  – ускорение свободного падения);
- основной этап, со значительными колебаниями более  $0,05 \text{ g}$ , а иногда  $a = 0,1 \div 0,2 \text{ g}$  и продолжительностью  $10 \div 50 \text{ сек.}$  (при магнитудах  $M = 5,5 \div 8$ );
- финальный этап, постепенное затухание колебаний, ниже порога чувствительности человека, продолжительностью  $17 \div 30 \text{ сек.}$

Сейсмические колебания имеют некоторые доминирующие компоненты, которые важны для человеческой реакции с двух точек зрения:

- колебания, частота которых совпадает с собственной частотой здания, приводит к явлению резонанса, что увеличивает данные колебания в 2 - 3 раза;

- частота колебания здания, в результате сейсмических воздействий может совпадать с собственной частотой человеческого тела или некоторых органов, влияя на физиологические или психологические функции организма.

## **5.2 Факторы, зависящие от конструктивных, архитектурных и градостроительных характеристик зданий и населенных пунктов**

На реакцию и поведение человека при землетрясении оказывают влияние и следующие факторы:

- высотность здания, гибкость и реакция строительных и отделочных материалов на землетрясения – в городе со зданиями повышенной гибкости при землетрясении, значительная часть населения будет в шоковом состоянии длительный период времени, поскольку вокруг будет множество открытых трещин в стенах, обвалившихся дымоходов, вентканалов, элементов кровли и прочих конструкций;

- ансамбль помещений и общих пространств может создавать неприятные впечатления боязни замкнутого пространства (клаустрофобии) как во время землетрясения, так и после него, особенно если в квартире видны трещины и отверстия, и неясно представляют ли они реальную опасность для прочности или устойчивости здания;

- общий градостроительный аспект: узкие улицы и проходы, в которые при землетрясении могут падать кирпичи, орнаменты, элементы кровли и технологического оборудования; наличие старых, непрочных либо аварийных зданий;

- тип планировки квартиры может влиять на реакцию человека в зависимости от легкости либо сложности эвакуации в случае землетрясения или по его окончании, если не существует большей опасности за пределами помещений;

- порядок меблировки помещений, тип мебели оказывают влияние на реакцию человека, поскольку могут создавать препятствия для перемещения. Опрокидывание мебели или оборудования блокирует выходы из квартиры или здания.

## **5.3 Факторы зависящие от времени суток и сезона возникновения землетрясения**

- время года с экстремальными условиями (например: снегопад, мороз, ливневые дожди, ураганы) при возникновении землетрясения создает дополнительные проблемы, в особенности после землетрясения, при проведении поисково-спасательных работ и в целом затрудняет процесс возврата людей к нормальной деятельности.

- землетрясения, происходящие в сумерках или ночью, а также в зимнее время, продемонстрировали, что при отсутствии необходимого минимума социальных и медицинских услуг, устойчивых к воздействиям землетрясения, людям негде укрыться, и соответственно растет число заболевших после землетрясения.

Землетрясения, происходящие в ночное время, приводят к наибольшему количеству жертв, потому что из-за сна люди не в состоянии адекватно применить комплекс мер по самозащите и спасению.

## **5.4 Социальные факторы (коллективизм, слухи, средства массовой информации)**

Нахождение человека в коллективе при землетрясении может влиять на его поведение либо посредством проявления цепных эффектов (паника), либо через подчинение коллектива определенным лидерам. В зависимости от рода указаний этих лидеров коллектив на начальном этапе спасения поведет себя соответствующим образом, от хаотического поведения до



совместного и эффективного.

Эффект слухов обычно проявляется только после окончания первой фазы спасения, после некоторого успокоения, одновременно с восстановлением связей с различными социальными группами, разделенными в результате землетрясения. Средства массовой информации могут играть как положительную, так и отрицательную роль в зависимости от способа предоставления информации и наличия материалов подготовленных заранее для доведения до населения, пострадавшего от землетрясения.

Представление информации компетентными и заслуживающими доверия источниками, передача проверенных данных, даже если они не совсем приятны, могут исключить недоверие общественности к средствам массовой информации и установить социальный консенсус, необходимый для производства работ по спасению, восстановлению, реконструкции.

Слухи и непроверенная информация после землетрясения могут приводить к негативным реакциям психической природы, и как следствие к нарушению социальной жизни.

## **6 Мероприятия и правила для защиты жилья и меры по его подготовке к землетрясениям**

### **6.1 Меры по подготовке жилья:**

**6.1.1** До возникновения землетрясения определить элементы мебели, и пр. тяжелые предметы (картины, зеркала, стеллажи, лампы, ящики, посуда и пр.), расположенные над кроватями, кушетками, столами, которые могут упасть. Заменить их другими более легкими и зафиксировать или переместить в другое место, таким образом, чтобы в случае сейсмических колебаний они не создавали угрозу жизни и здоровью.

**6.1.2** Обеспечить закрепление предметов мебели к несущим стенам и между собой, особенно на верхних этажах и в местах нахождения людей, особенно детей, стариков и пр.

**6.1.3** Разместить все тяжелые бытовые приборы, особенно на колесах, таким образом, чтобы в случае сейсмических колебаний они своим перемещением не блокировали выходы из комнаты/квартиры.

**6.1.4** Дорогостоящие и хрупкие предметы размещать в более безопасных местах, а сосуды с опасными химическими, горючими и взрывоопасными веществами в шкафах, сейфах, где они не могут опрокинуться, и в нежилых помещениях, для исключения угрозы заражения и возникновения пожара.

**6.1.5** Ограничить перемещение крупных тяжелых электробытовых приборов таким образом, чтобы в случае землетрясения это не приводило к разрушениям.

**6.1.6** Периодически осуществлять проверку потолков, перекрытий, кровли, балконов, карнизов, дымоходов и вентканалов, облицовки здания для того, чтобы в случае землетрясения исключить падение кирпичей, штукатурки, орнаментов, черепицы и пр. на входы/выходы, тротуары, улицы, либо на соседние здания. Аналогичную проверку производить для элементов соседнего здания.

**6.1.7** Проконсультироваться со специалистом в области строительства насчет типа и состояния разделительных перегородок, для недопущения установки на них тяжелых предметов и предотвращения их падения в соседние помещения или на пути эвакуации.

**6.1.8** Рекомендуется иметь в квартире огнетушитель, размещенный на видном и легкодоступном месте, возле потенциальных источников возникновения пожара, и знать как им пользоваться.

**6.1.9** Полезно хранить в знакомом и легкодоступном месте специальный запас консервов (сухой паек), питьевой воды, а также аптечку, фонарь, радиоприемник, запасные батареи и пр. необходимые предметы на период не менее трех дней.

**6.1.10** Дверцы шкафов должны быть обеспечены надежными замками, для предотвращения выпадения сложенных в них предметов при землетрясении.

**6.1.11** Знать места размещения задвижек воды и газа, электрорубильников, коммутаторов, порядок их использования, для того, чтобы в случае необходимости после землетрясения их можно было быстро закрыть/отключить. Весь необходимый для этих целей инструмент должен быть всегда под рукой.

**6.2** Жильцы многоквартирных жилых домов информируются лично, либо через администрацию ассоциаций собственников жилья (ЖЭУ, ЖСК, и пр.) о выполнении следующих законных обязанностей:

- оценка реальной сейсмоустойчивости зданий;
- необходимость проведения ремонтов, укреплений;
- проектирование и производство необходимых работ;
- формы страхования сейсмических рисков.

**6.2.1** Проверьте если ассоциация собственников жилья (ЖЭУ, ЖСК, и пр.) выполняет вышеуказанные действия.

**6.2.2** Для этих целей обращайтесь только в авторизованные организации, соблюдая законные требования и сроки, особенно если при предыдущих землетрясениях конструкции здания получили какие-то повреждения. Поинтересуйтесь в страховых компаниях о сроках возмещении ущерба и необходимых для этого процедурах.

**6.3** Если ваше жилье имеет один или два этажа принимайте меры контроля, содержания и своевременного ремонта для недопущения разрушения фундаментов, стен, крыши, карнизов, дымоходов, и пр.

**6.3.1** Запомните особенности населенного пункта, квартала и двора, дорог, по которым ежедневно ходите, принимая во внимание следующие опасности:

- падение различных элементов конструкции (кирпича, штукатурки, орнаментов, дымоходов, карнизов, парапетов, и пр.);
- повреждение окон и падение стекол, особенно в многоэтажных зданиях;
- падение тяжелых предметов, мебели, цветочных горшков и пр.;
- повреждение опор линий электропередач и электропроводов;
- пожары в результате коротких замыканий, разрывов газопровода, опрокидывания отопительных котлов и пр.;
- эрозию почвы и активизацию оползней, разжижения грунта.

**6.3.2** Будьте готовы защитить себя и в случае других ситуаций (в отпуске, в командировке, на концерте, в гостях и пр.).

**6.3.3** Обсудите со всеми членами семьи, соседями или коллегами План действий в случае землетрясения и периодически проводите тренировки по его выполнению.

## **7 Поведение во время сильного землетрясения**

**7.1** Сохранять спокойствие, не паниковать, принять меры для успокоения остальных, оказать помощь лицам с ограниченными возможностями, детям, старикам, больным.

**7.2** Предотвратить попытки покинуть помещение, поскольку кратковременность первого этапа землетрясения может привести к тому, что основной этап колебаний застанет людей на лестницах, создавая повышенную угрозу травматизма.

**7.3** Если землетрясение застало вас за пределами здания – оставайтесь подальше от него, опасайтесь падения штукатурки, кирпичей, дымоходов, парапетов, окон, стекол, которые могут обрушиться на улицу.

Если землетрясение застало вас внутри помещения – оставайтесь там, подальше от окон, которые могут разбиться, переместитесь к центру здания, ближе к несущей стене.

**7.4** Встаньте под несущей балкой, в дверной проем капитальной стены, под массивный стол для защиты от падения на голову ламп, мебели, тяжелых предметов, штукатурки.

Для обеспечения устойчивости упритесь ладонями в пол либо держитесь за ножку стола или дверную коробку. При отсутствии таких возможностей защищайтесь сидя на полу возле капитальной стены, упираясь на колени и локти, лицом вниз: закрывая ладонями голову, а локтями лицо.

**7.5** Как можно быстрее отключите источники открытого огня, а в случае возникновения пожара, после окончания сейсмических колебаний немедленно приступите к его тушению. Отключить газ, электричество, отопление и водоснабжение.

**7.6** Если землетрясение застало вас на работе немедленно примените меры защиты, специфические для вашего рабочего места.

**7.7** Категорически запрещается выбегать через двери или по лестнице, прыгать из окон, пользоваться лифтом. По возможности, зафиксируйте двери в открытом положении для предотвращения их блокирования и обеспечения последующей эвакуации по окончании сейсмических колебаний и проверки состояния лестниц и путей эвакуации. Избегайте массового скопления людей.

**7.8** По улице не бегите, спокойно передвигайтесь в направлении открытого и безопасного места, остерегаясь склонов, откуда могут падать камни либо где могут возникнуть оползни.

**7.9** Если землетрясение застало вас в автомобиле, остановитесь как можно скорее на открытом месте, избегая близости зданий, мостов, пассажей, воздушных линий электропередач, и оставайтесь внутри. Остерегайтесь упавших электропроводов.

**7.10** В общественном транспорте или в поезде, оставайтесь на месте до полного прекращения сейсмических колебаний. Водитель транспортного средства должен остановиться и открыть двери, но не рекомендуется толпиться на выходе или разбивать окна.

**7.11** В публичном месте с массовым пребыванием людей (театр, стадион, церковь, зал заседаний, и т.д.) не бегите к выходам, давка приводит к большему количеству жертв, чем само землетрясение. Будьте спокойны и постарайтесь успокоить ваших соседей.

## **8 Поведение после сильного землетрясения**

**8.1** Не покидайте помещение сразу. Вначале окажите помощь пострадавшим. Успокойте напуганных людей/детей.

**8.2** В первую очередь помогите освободиться раненым или заваленным мебелью, элементами упавших конструкций. Внимание! Не передвигайте тяжелораненых (если они не

подвергаются дополнительным источникам опасности), до оказания им квалифицированной санитарной или медицинской помощи. Окажите им помощь на месте. Очистите пути движения от осколков, пролитых химических или токсических веществ, и пр.

**8.3** Позаботьтесь о безопасности лиц с ограниченными возможностями, детей, стариков, больных, обеспечив их одеждой и обувью соответствующей сезону, в случае возможной эвакуации из помещений на период от нескольких часов до нескольких дней.

**8.4** Не используйте телефоны без особой необходимости, чтобы не блокировать линии связи, для предоставления возможности спасателям, пожарным, медикам и пр. получать и отправлять сигналы о помощи.

**8.5** Слушайте объявления по телевидению - радио и рекомендации по первоочередным действиям.

**8.6** Проверьте состояние электрических, газовых, водяных и канализационных сетей, а также состояние внутренних конструкций.

В случае выявления аварий/утечек, по возможности перекрыть подачу (частично или полностью) и немедленно сообщить в специализированную службу для срочного вмешательства. Категорически запрещено пользоваться открытым огнем (спички, зажигалки, и пр.) до того момента пока не будет исключена угроза утечки газа.

**8.7** Спокойно покиньте помещения не беря с собой лишних вещей. Прежде всего, проверьте состояние лестниц и путей эвакуации. Не выходите через окна или балконы. Не пользуйтесь лифтом.

**8.8** На всякий случай, при выходе из здания предотвращайте ранения вызванные падением штукатурки, кирпичей и пр., используя защитные каски, а при их отсутствии, стул либо любой другой объект для защиты головы.

**8.9** Если двери на путях эвакуации заблокированы, без паники приступите к их разблокированию. Если у вас не получается, а двери имеют остекление, спокойно разбейте стекло и очистите раму от осколков, используя стул, любой другой твердый предмет.

**8.10** Остерегайтесь зданий в аварийном состоянии, за исключением необходимости осуществления действий по спасению и помощи, которые должны производиться с учетом максимально возможных мер безопасности и исключая неоправданный риск. Не перепутайте пострадавших с мародерами, проникшими в здание. Не скапливайтесь вблизи опасных зон без особой необходимости. Направляйтесь в открытое безопасное место (стадион, парк, пр.).

**8.11** Следует быть готовым морально и физически к возникновению афтершоков, иногда следующих за основным землетрясением, при этом осознавать, что обычно они происходят с различной интенсивностью в течение нескольких часов, а иногда даже дней и недель. Крайне редко афтершоки могут быть сильнее предшествующего им землетрясения.

**8.12** После эвакуации и получения уточненной информации об интенсивности землетрясения и его последствиях, проверьте здание сначала снаружи, и после этого с соблюдением всех мер безопасности и осторожностью, внутри, для определения состояния конструкции и ее элементов, объектов, которые могут при падении нанести вред. Лучше всего осмотр производить в дневное время

Не слушайте советы так называемых специалистов, особенно незнакомых. Наличие среди жильцов или соседей специалиста в области строительства, компетентность которого не вызывает сомнений, позволит избежать неопределенности и может служить основанием для производства визуального осмотра здания и принятия окончательного решения о его эвакуации, либо дальнейшей эксплуатации.

**8.13** Необходимо знать действующую процедуру для законной регистрации ущерба от землетрясения, в целях его возмещения посредством страхования, а также для оценки

специалистами состояния здания после землетрясения, для принятия решения о его ремонте либо укреплении.

**8.14** Не стоит верить слухам о возможных повторных толчках и их последствиях. Слушайте только информацию и рекомендации, передаваемые официально телевизионными и радиоканалами. Обеспечьте возможность производства после землетрясения работ по анализу состояния конструкций и прочих действий соответствующих органов (спасатели, полиция, прокуратура, и т.п.).

## **9 Специфические правила для людей с ограниченными возможностями**

### **9.1 Лица с дефектами слуха и/или речи должны предпринимать следующие меры:**

#### **9.1.1 До возникновения землетрясения:**

- взаимодействовать с лицом, которое может оказать помощь в случае возникновения землетрясения – это может быть коллега, социальный работник, преподаватель, пр.;
- иметь под рукой фонарь с запасными батареями. Фонарь может пригодиться в случае необходимости позвать на помощь. Также будет полезен блокнот и ручка для возможности общения с окружающими;
- определить самые безопасные места в случае землетрясения и доступные пути эвакуации;
- при использовании слуховых аппаратов, очков либо других вспомогательных приспособлений, они должны быть сложены в сумку/пакет в заранее установленном месте. Землетрясение может сдвинуть некоторые предметы, и возникнут сложности при их обнаружении;
- приготовьте комплект выживания (тревожный чемоданчик).

#### **9.1.2 Во время землетрясения:**

- при первых признаках начавшегося землетрясения необходимо оставаться на том месте, где оно вас застало, и по возможности обезопасить себя (например встать под балку или залезть под массивный предмет мебели). Необходимо защитить голову и шею обеими руками;
- если вы находитесь в постели, необходимо оставаться в ней, если сверху не подвешена люстра или другой объект, либо если кровать не расположена возле окна. В случае если перемещение невозможно, необходимо защитить голову и шею обеими руками. В случае, если перемещение возможно, переместитесь в безопасное место.

#### **9.1.3 После землетрясения:**

- удостоверьтесь что вы не ранены;
- если не можете справиться самостоятельно, зовите на помощь, применяя различные знаки либо звуковые сигналы;
- не пользуйтесь лифтом, даже если он работает. После первичного толчка могут возникать и повторные;
- не используйте открытый огонь, пользуйтесь только фонарем;
- осторожно выходите из здания и направляйтесь на открытое пространство. Если не можете справиться самостоятельно, зовите на помощь;

- свяжитесь с родными и/или близкими и сообщите, что вы в безопасности.

После катастрофы могут найтись люди, которые пытаются воспользоваться уязвимостью лиц с ограниченными возможностями. Не раскрывайте данные финансового характера, номера счетов, информацию о банковских картах, и т.п.

## **9.2 Лица с дефектами опорно-двигательного аппарата должны предпринимать следующие меры:**

### **9.2.1 До возникновения землетрясения:**

- установить лицо, которое может оказать помощь в случае возникновения землетрясения – это может быть коллега, социальный работник, преподаватель, пр.;
- держать под рукой фонарь и запасные батареи. Фонарь или свисток могут быть очень полезны, если необходимо позвать на помощь;
- если ваша жизнь зависит от приборов потребляющих электричество, необходимо иметь резервный генератор либо альтернативный источник энергии;
- определить самые безопасные места в случае землетрясения и доступные пути эвакуации. Принять во внимание факт, что холлы и двери могут быть заблокированы, и могут возникнуть сложности с использованием кресел-каталок;
- приготовьте комплект выживания (тревожный чемоданчик).

### **9.2.2 Во время землетрясения:**

- при первых признаках начавшегося землетрясения необходимо оставаться на том месте, где оно вас застало, и по возможности обезопасить себя (например встать под балку или залезть под массивный предмет мебели). Необходимо защитить голову и шею обеими руками;
- если вы находитесь в постели, необходимо оставаться в ней, если сверху не подвешена люстра или другой объект, либо если кровать не расположена возле окна. В случае если перемещение невозможно, необходимо защитить голову и шею обеими руками. В случае, если перемещение возможно, переместитесь в безопасное место.

### **9.2.3 После землетрясения:**

- удостоверьтесь что вы не ранены;
- если есть необходимость, звоните 901;
- не используйте открытый огонь, пользуйтесь только фонарем;
- будьте крайне осторожны, если решили выйти наружу. Не выходите, если считаете что это опасно;
- не пользуйтесь лифтом, даже если он работает. После первичного толчка могут возникать и повторные;
- если не можете двигаться, либо считаете что это опасно, попросите помощи у окружающих;
- свяжитесь с родными и/или близкими и сообщите, что вы в безопасности. Осуществляйте только краткосрочные звонки.

## Приложение А (справочное)

### Содержимое Комплекта выживания

**А.1** Сильное землетрясение может серьезно нарушить условия жизнедеятельности человека и на какое-то время изменить окружающую среду. Таким образом, существует вероятность того, что после такого рода события большое количество людей будет нуждаться в поддержке и квалифицированной помощи. Поэтому очень важно быть готовым к подобной ситуации и быть в состоянии продержаться самостоятельно в течение приблизительно трех дней.

**А.2** После того как вы выжили в результате землетрясения, проблемы не заканчиваются. Налаживание взаимодействия или получение помощи в такие моменты может быть затруднено или даже невозможно. Для того чтобы выжить в экстремальных условиях, рекомендуется подготовить и иметь под рукой дома, на работе, в машине комплект выживания (тревожный чемоданчик). Его содержимое необходимо регулярно проверять/обновлять.

**А.3** Комплект выживания это набор предметов, которые вам необходимы для безопасности и комфорта непосредственно после землетрясения. Его содержимое проверяется не реже одного раза в год. Запасы воды и продукты с истекшим сроком годности заменяются более свежими, а одежда – в соответствии со временем года. Комплект выживания хранится в доступном месте, всегда под рукой и как можно ближе к выходу.

#### **А.4 Содержимое комплекта выживания:**

##### **А.4.1** Вода и продукты

- вода – приблизительно 5 литров на человека;
- консервы или нескорпортящиеся продукты;
- консервный нож;
- детское питание (по необходимости).

##### **А.4.2** Лекарства и медицинские принадлежности

- необходимые лекарства, если вы страдаете хроническими заболеваниями: астма, сахарный диабет, повышенное артериальное давление, и пр.;
- анальгетики, антисептики;
- дезинфектанты и перевязочные материалы;
- стерильные перчатки и маски.

##### **А.4.3** Предметы гигиены

- антибактериальный гель;
- платки, влажные салфетки, бумажные полотенца, туалетная бумага, памперсы, и пр.;
- пакеты для мусора;
- сменная одежда.

##### **А.4.4** Предметы первой необходимости

- одеяло или спальный мешок;

- свисток;
- перочинный нож;
- фонарь с запасными батареями;
- радиоприемник;
- спички (хранятся в герметичных упаковках);
- непромокаемая обувь.

#### **A.4.5** Документы и деньги

- копии важных документов: удостоверение личности, домовая книга, страховые полисы, контракты, медицинские справки/карточки, и пр. (хранятся в герметично закрываемых пластиковых пакетах);
- деньги.

**A.5** Рекомендуется хранить небольшой запас продуктов на рабочем месте в случае если вы не сможете попасть домой.

**A.6** Примите во внимание, что движение общественного транспорта может быть временно прервано и вы можете столкнуться с трудностями в передвижении.

**A.7** На каждом предприятии/организации должно быть назначено лицо, ответственное за хранение и содержание оборудования, инвентаря и продуктов, необходимых в случае землетрясения. Рекомендуется хранить некоторый запас продуктов и в машине.

**A.8** Опасность не исчезает по окончании сейсмических колебаний!



## **Библиография**

[1] Закон о гражданской защите, № 271-ХІІІ от 09.11.1994;

[2] Закон о качестве в строительстве, № 721-ХІІІ от 02.02.1996;

[3] Положение о классификации чрезвычайных ситуаций и порядке сбора и представления информации в области защиты населения и территории в случае чрезвычайных ситуаций, утвержденное Постановлением Правительства № 1076 от 16.11.2010;

[4] Ghid practic pentru pregătirea populației în vederea protecției antiseismice, elaborat de Departamentul pentru Urbanism și Amenajarea Teritoriului a României;

[5] Ghid practic pentru instruirea cadrelor didactice și personalului cu responsabilități tehnico-administrative în vederea protecției în caz de cutremur, elaborat de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriale a României.

## Содержание

1	Назначение руководства .....	15
2	Термины и определения .....	15
3	Общие положения .....	16
4	Действия граждан в чрезвычайных ситуациях .....	18
5	Поражающие факторы .....	20
6	Мероприятия и правила для защиты жилья и меры по его подготовке к землетрясениям .....	21
7	Поведение во время сильного землетрясения .....	23
8	Поведение после сильного землетрясения .....	23
9	Специфические правила для людей с ограниченными возможностями .....	25
	Приложение А (справочное) Содержимое Комплекта выживания .....	27
	Библиография .....	29

**Конец перевода**

Utilizatorii standardului sânt răspunzători de aplicarea corectă a acestuia.

Este important ca utilizatorii documentelor normative să se asigure că sânt în posesia ultimei ediții și a tuturor amendamentelor.

Informațiile referitoare la documentele normative (data aplicării, modificării, anulării etc.) sânt publicate în „Monitorul oficial al Republicii Moldova”, Catalogul documentelor normative în construcții, în publicațiile periodice ale organului central de specialitate al administrației publice în domeniul construcțiilor, pe Portalul Național „e-Documente normative în construcții” ([www.ednc.gov.md](http://www.ednc.gov.md)), precum și în alte publicații periodice specializate (numai după publicare în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, cu prezentarea referințelor la acesta).

Amendamente după publicare:

Indicativul amendamentului	Publicat	Punctele modificate



**Ghid de comportament al cetățenilor în caz de cutremur**

Responsabil de ediție ing. E. Cojocaru

---

Tiraj \_\_\_\_ ex. Comanda nr. \_\_\_\_\_

---

**Tipărit ICȘC "INCERCOM" Î.S.  
str. Independenței 6/1  
[www.incercom.md](http://www.incercom.md)**