

https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/o_potresima/odgovori_na_pitanja_o_potresima#Kako%20se%20pona%C5%A1ati

Kako se ponašati tijekom potresa i kako živjeti s potresima

1. Kod koje je jačine potresa potrebno napuštati zgradu i kako to procijeniti?

Nisu sve kuće, zgrade ili ostali objekti građeni isto što znači da potres neke određene magnitude neće uzrokovati istu materijalnu štetu na svim tim objektima. Procijenite sigurnost objekta u kojem se nalazite: kako je i kada izgrađen i sl. Ako primijetite vidna oštećenja na objektu u kojem se nalazite nakon potresa, potrebno ga je napustiti, pazeći na objekte vani koji bi mogli pasti na vas (cigle s krovova, rasvjetni stupovi, ...). Lagana podrhtavanja i popratna "grmljavina" zasigurno nisu ugodni, ali ne treba nakon njih napuštati zgradu.

2. Kako se ponašati tijekom potresa? Što ako živite visoko u neboderu? Je li istina da se što prije trebaju otvoriti ulazna vrata jer se može dogoditi da se zaglave?

Tijekom trajanja potresa pokušajte ostati mirni i minimalno se krećite, samo do jednog od sigurnih mjesta u kući/stanu, kao što su: čvrsti stol, ispod čvrstog nosivog zida, pored kreveta... Nikako nije poželjno stajati uz prozore, ispod staklenog stola, kraj ormara ili polica s kojih mogu pasti predmeti i ozlijediti vas. Unaprijed pogledajte koje su najsigurnije točke u vašem domu. Ako živite u neboderu, nikako ne koristite dizalo tijekom ni nakon potresa, te ne trčite po stubama jer postoji opasnost od pada zbog gubitka ravnoteže ili oštećenja samog stubišta. Tek kada potres završi, a vidljiva su oštećenja na objektu, treba oprezno stubama izaći van iz zgrade. Postoji opasnost da će se prilikom potresa zaglaviti ulazna vrata, ali otvaranje istih tijekom samog trajanja potresa ne treba biti prioritet. Tek nakon što potres završi, provjerite mogu li se vrata otvoriti.

Još jednom podsjećamo na **priručnik Civilne zaštite MUP-a (nekadašnji DUZS)** i **letak Ureda za upravljanje hitnim situacijama Grada Zagreba** sa savjetima o ponašanju.

3. U slučaju da dođe do potresa, kako se zbrinuti za svoje nemoćne i slabo pokretne roditelje? Je li ih bolje izvući na ulicu ili skloniti u neki dio kuće koji se smatra najsigurnijim?

Svoje ukućane i sebe je najbolje smjestiti tamo gdje ne postoji opasnost od pada predmeta s visine. Ako je objekt narušen statički, obavezno ga treba napustiti.

4. Zašto tijekom dana skoro pa da i nema potresa, a po noći ima? Zašto svako malo čujemo "tutnjanje" ili "brujanje", ali ne osjećamo podrhtavanja? Ima li to neko posebno značenje? Mnogi se plaše da to znači da dolazi veliki potres.

Nakon jačeg potresa dolazi do niza naknadnih potresa. Potresi ne pitaju za vrijeme i ne ovise o tome radi li se o danu ili noći. Rasjedi na kojima nastaju potresi nalaze se na dubinama za koje razlika u dnevnoj i noćnoj temperaturi ne može imati utjecaja jer je ta razlika premala.

Tutnjanje je posljedica tzv. seizmičkih P-valova, a podrhtavanje uglavnom tzv. S-valova. S-valovi su većih amplituda, pa ih iz tog razloga više osjećamo.

Hoćete li čuti tutnjanje, osjetiti podrhtavanje ili oboje ovisi o samom mehanizmu potresa, kao i o vašoj lokaciji u odnosu na epicentar. Kada se radi o "tutnjanju" ili "brujanju", ono je nekad dobar znak, jer znači da se plohe poravnavaju lagano klizeći, bez zapinjanja.

Za očekivati je da kad nešto oslušujemo i kad nema gradske 'vreve' osjećamo i ono što bismo inače propustili. Potresi su jako česti, magnitude 2-2.5 po Richteru na području Republike Hrvatske godišnje ih ima više od 200 (u slučaju serije potresa ih je još i više). Isto tako, mnogi ljudi iskusiće i tzv. "fantomske potrese" tj. u jeku traumatičnog iskustva poslije potresa, osjetit će gibanje premda ga nije bilo. Inače, vrlo osjetljive osobe osjetit će potres minimalne magnitude oko 2.0 i to pretežno na višim katovima kuće. Ova serija potresa događa se u gusto naseljenom području i popraćena je zvukom (poput tutnjave ili grmljavine) pa pojedinci primijete i potrese manje magnitude.

Prethodni potresi (engl. *foreshocks*) definiraju se tek nakon što se naknadno dogodi jači potres. Gotovo svaki jak potres popraćen je nizom manjih naknadnih potresa (engl. *aftershocks*) različite magnitude. Događaju se i manji potresi iza kojih ne slijedi snažniji potres. Zato se manje potrese nažalost ne može koristiti za predviđanje ili kao upozorenje na jači potres.

Pitanja o seriji potresa u Petrinji

1. Koliki je potres magnitude 6.2 kod Petrinje bio u Zagrebu/Osjeku/Rijeci...? Kako se to računa po udaljenosti?

Vas zapravo zanima intenzitet potresa u vašem mjestu. Naime, učinak potresa na nekoj lokaciji izražava se preko intenziteta potresa. Magnituda je veličina definirana tako da ne ovisi o udaljenosti, tj. jednaka je na svim udaljenostima. Više o tome možete pročitati na [poveznici](#).

Učinci potresa na pojedinoj lokaciji ovise o svojstvima izvora potresa (jakosti potresa izraženoj pomoću magnitude te žarišnom mehanizmu potresa), udaljenosti od žarišta potresa te o njegovoj dubini (za objašnjenje što je točno žarište ili hipocentar pogledajte pojam Potres na [ovoj poveznici](#)). Također ovise o lokalnim svojstvima tla, topografiji terena i građi Zemlje između žarišta i Vaše lokacije. Učinci potresa na građevine ovise još i o načinu gradnje.



Zato intenzitet potresa nije jednostavno izraziti formulom, što se lijepo vidi na slici makroseizmičkog intenziteta za Pokupski potres 1909. godine. Jednadžba ovisnosti intenziteta o udaljenosti koja se najviše koristi na našem području (koja najbolje odgovara geološkoj građi) jest Koevesligethyjeva (Mađar) (1907) jednadžba (atenuacije tj prigušenja prolaza čestica kroz tvar):

$$I_{max} = I_0 - 3 \log \frac{r}{h} - 3\mu\alpha(r - h),$$

gdje je I_{max} procijenjeni intenzitet na

hipocentralnoj udaljenosti r (izraženoj u kilometrima) za potres

na dubini h (u kilometrima),

intenziteta u epicentru I_0 . Također,

α je koeficijent apsorpcije (atenuacije) koji se određuje na temelju mjerenih podataka za neko područje, a u području Dinarida iznosi $0,005 \text{ km}^{-1}$, μ je dekadski logaritam broja ete iznosi $0,4343$.