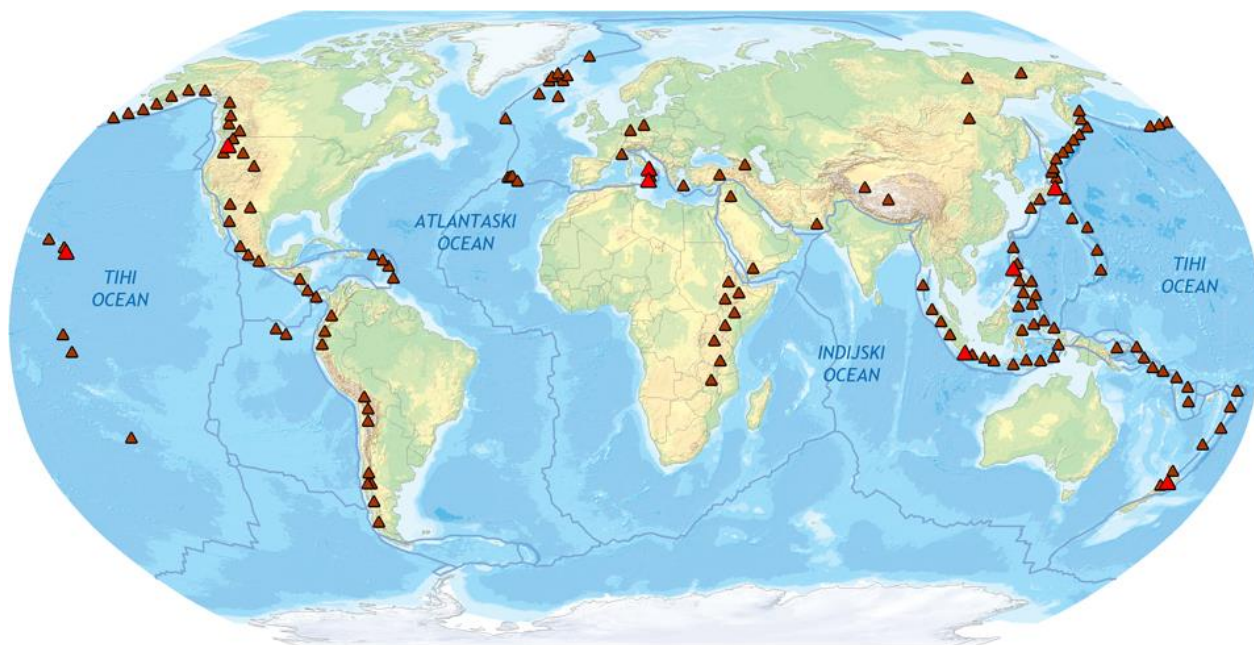


DVIGALA PO STANDARDU EN81.77:2019 V POTRESNIH CONAH PO SVETU

Potres je posledica nenadnega premika dveh tektonskih blokov vzdolž preloma v zemeljski skorji. Potencialna energija tektonskega bloka se spremeni v kinetično energijo potresnih valovanj, ki se širijo iz žarišča potresa in lahko povzročajo tresenje zemlje na oddaljenosti tudi več sto kilometrov od žarišča. Zemljina skorja se pomika in na stičiščih litosferskih plošč močne sile ustvarjajo velik pritisk in veliko energije. Plošče se drgnejo druga ob drugo podse. Pritiski in napetost v skorji se kopičijo. Ko se plošče nenadoma premaknejo ali zdrsnejo v nov položaj, lahko energija, ki se ob tem sprosti, sproži potres.

POTRESNA OBMOČJA NA SVETU



STOPNJE POTRESOV

Za merjenje potresov uporabljamo dve lestvici. Evropska 12-stopenjska lestvica ugotavlja učinke potresa na Zemljinem površju. Potrese druge stopnje čutijo le nekateri v višjih nadstropjih, pri sedmi stopnji se rušijo dimniki, pri deseti stopnji pa se podre večina zidanih stavb. Richterjeva lestvica pa z magnitudo od 1-9 meri energijo, ki se sprosti ob potresu. Potrese 3,5 stopnje po Richterjevi lestvici večina ljudi čuti, pri 4.5 stopnji lahko nastane nekaj krajevne škode, potresi sedme stopnje in močnejši pa povzročijo veliko škodo.

IN KAKO SO NAREJENA DVIGALA ?

Dvigala morajo ustrezati evropskemu standardu EN81.77. Ta evropski standard določa posebne določbe in varnostna pravila za osebna in tovarna dvigala, kjer so ta dvigala nameščena in so v skladu z EN 1998-1 (Eurocode 8). Standard določa dodatne zahteve za EN 81.1 in EN 81.2 in se uporablja kot podlaga za izboljšanje varnosti obstoječih osebnih in tovornih dvigal.

Ta evropski standard ne obravnava drugih tveganj zaradi seizmičnih dogodkov (na primer požar, poplava, eksplozija).

“prava izbira za vas”

Standard govori o ravnanju v primerih ;

1. V strojnici se prevrne pogonski mehanizem in krmilje. Kabina prosto pada, sprožijo se lovilci. Ljudje ostanejo ujeti med etažami.
 2. Poškodbe, zvitje in lomi vodil protiuteži in kabine.
 3. Protiutež se iztiri in nekontrolirano niha po jašku. V najhujšem primeru lahko pride do trka s kabino.
 4. Polnila protiuteži padajo ven iz okvirja in iz višine padajo na strop kabine.
 5. Iztiri se kabina in nenadzorovano udarja v stene jaška in poleg kabine uničuje tudi vodila in nosilce.
-

Tehnične rešitve;

1. Potresni senzor, ki se ga nastavi pri krmilju, ob pričetku potresa zazna sunke in pošlje dvigalo v najbližjo postajo, pusti odprta vrata, da potniki izstopijo. Obenem onemogoči pozive z jaškovnih tipkal. Potresni senzor ima dodatno baterijo in deluje tudi v primeru izpada elektrike.
 2. Potresni senzor, ki zazna prve sunke (P valove potresa) in pošlje kabino v najbližjo postajo, a v smeri stran od protiuteži.
 3. Potresni senzor zvočno in vizualno obvesti potnike v kabini, naj se umaknejo iz kabine in poiščejo varno zatočišče.
 4. Dodatna mehanska ojačitev pomembnih delov, da ne iztirijo. Takšna dvigala lahko tudi med potresom varno pripeljejo v postajo.
 5. Uporabljajo se vodilna koleščka in ne vodilne čeljusti, ki bolje preprečujejo iztiritve.
 6. Senzor ob vodilih protiuteži, ki ustavi protiutež v primeru iztiritve.
 7. Bolj robustni okvirji in pričvrstitve vodil po jašku.
 8. Mehansko pričvrščene krmilna omara in pogon, kar onemogoča njihovo prevrnitev.
 9. Hidravlika je bistveno bolj varna kot električna dvigala.
 10. Poseben režim delovanja bolnišničnih dvigal, ki omogočajo evakuacijo tudi med sunki.
-

Vsi dodatni varnostni mehanizmi so namenjeni bodisi zmanjšanju poškodb na opremi in čim hitrejšo povrnitev v normalno delovanje, bodisi omogočajo višjo varnost za potnike.

Ameriški standard ANSIA17.1 veliko bolje definira to področje kot EN.

10 NAHUJŠIH POTRESOV V 100 LETNI ZGODOVINI

1. Čile, 1960 – Magnituda 9.5
In ponovno Čile, 2010 – Magnituda 8.8
2. Aljaska, Prince William Sound, 1964 – Magnituda 9.2
In ponovno Rat Islands, Aljaska, 1965 – Magnituda 8.
3. Severna Sumatra, 2004 – Magnituda 9.1
4. In ponovno Severna Sumatra, Indonezija, 2005 – Magnituda 8.6
5. Vzhodna obala Honshu, Japonska, 2011 – Magnituda 9.0
6. Kamčatka Peninsula, Rusija, 1952 – Magnituda 9.0
7. Ekvador, 1906 – Magnituda 8.8
8. Tibet, 1950 – Magnituda 8.6
9. Sečuan, maj 2008 - magnituda 8.0
10. Sumatra, december 2004 - magnituda 9.1

“prava izbira za vas”

