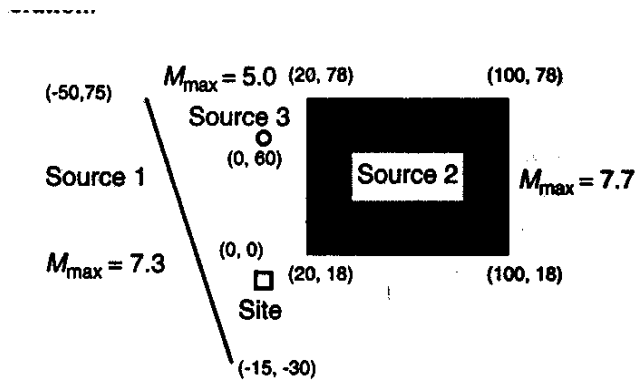


Primjer

Lokacija budućeg objekta prikazana na slici je u blizini tri nezavisna seizmička izvora koji su označeni kao izvori 1, 2 i 3. Koristeći deterministički pristup, izračunaj PGA na lokaciji.



Rješenje:

Uzimajući koordinatni početak na lokaciji objekta, koordinate granica pojedinih seizmičkih izvora (u kilometrima) su date u zagradama. Seizmička zona 1 je 111 km dug linijski seizmički izvor koji može generisati zemljotres maksimalne magnitude 7.3 u bilo kojoj njegovoj tački. Seizmička zona 2 je površinski izvor površine 4,800 km², sposoban da generiše zemljotres magnitude 7.0, bilo gdje na njegovim granicama. Seizmički izvor 3 je tačkasti izvor koji može proizvesti zemljotres magnitude 5.0. U skladu sa prikazanom procedurom od četiri koraka, dalji postupak slijedi:

1. Izložena postavka problema je obezbjedila informacije o lokaciji, geometriji i maksimalnim magnitudama svih seizmičkih izvora. U realnosti, ovaj korak determinističke analize seizmičkog hazarda može biti veoma kompleksan i težak zadatak.
2. Rastojanje od seizmičkog izvora do lokacije može predstavljati najmanje rastojanja od bilo koje tačke seizmičkog izvora do lokaciji. Na taj način izračunate vrijednosti prikazane su u sljedećoj tabeli:

Seizmički izvor	Rastojanje R (km)
1	23.7
2	25.0
3	60.0

3. Ako se pretpostavi da se intenzitet zemljotresa može adekvatno reprezentovati sa PGA , odgovarajuće atenuacione relacije mogu biti upotrijebljene za izbor mjerodavnog zemljotresa. Koristeći atenuacionu formulu datu sa jednačinom 1.6, može se izračunati PGA za svaki od seizmičkih izvora:

Seizmički izvor	Magnituda	Rastojanje, R (km)	PGA
1	7.3	23.7	0.17g
2	7.0	25.0	0.13g
3	5.0	60.0	0.02g

Na osnovu dobijenih vrijednosti za PGA definisan je mjerodavni zemljotres, koji u ovom slučaju predstavlja zemljotres koji se može generisati u seizmičkom izvoru 1.

4. Seizmički hazard na lokaciji je definisan dejstvom zemljotresa sa magnitudom 7.3 koji se javlja na rastojanju od 23.7 km. *PGA* ovog zemljotresa će iznositi 0.17g.