

VAJA 5: DOLOČITEV LOKACIJE POTRESA

2024/2025

1 UVOD

Oddaljenost potresne opazovalnice od nadžarišča potresa lahko določimo na podlagi časovne razlike med prihodom P in S valov.¹ Razliko v času prihodov P in S valov do potresne opazovalnice lahko odčitamo s seizmograma. Formulo za oddaljenost potresne opazovalnice od nadžarišča potresa izpeljite sami, če poznate naslednje količine:

- v_P – hitrost razširjanja P valovanja,
- v_S – hitrost razširjanja S valovanja,
- $\Delta t = t_S - t_P$ – časovna razlika med prihodom P in S valov do potresne opazovalnice, kjer je t_P čas prihoda P valov in t_S čas prihoda S valov.

Izhodišče za izpeljavo predstavlja formula za izračun poti:

$$s = v t \quad (1)$$

kjer je s pot, v hitrost in t čas potovanja.

Lokacijo potresa lahko določimo na podlagi ločnega preseka, pri čemer moramo poznati oddaljenosti nadžarišča potresa od vsaj treh potresnih opazovalnic z znanim položajem.

2 NALOGA

Za izbran potres ste dobili seizmogramе okoliških potresnih opazovalnic.² Vaša naloga je, da:

- izračunate oddaljenosti nadžarišča potresa od vsaj treh **potresnih opazovalnic**³,
- grafično določite lokacijo potresa,
- na podlagi lokacije in datuma potresa poiščete potres na **ARSO-vi spletni strani**⁴ (to naredite čim prej, ker so na spletni strani prikazani zgolj potresi za zadnjih 30 dni),
- primerjate lokacijo potresa, ki ste jo določili vi, z lokacijo, ki jo navaja ARSO.

¹https://potresi.arso.gov.si/doc/dokumenti/Razlaga_seizmograma.pdf

²<https://potresi.arso.gov.si/>

³<http://www.fdsn.org/networks/detail/SL/>

⁴<https://potresi.arso.gov.si/>

3 REZULTATI

V poročilu predstavljeni rezultati naj vsebujejo:

- enačbo za izračun oddaljenosti potresne opazovalnice od nadžarišča potresa,
- uporabljene hitrosti razširjanja P in S valovanja,
- za najmanj tri potresne opazovalnice:
 - časovna razlika med prihodom P in S valov,
 - izračunana oddaljenost potresne opazovalnice od nadžarišča potresa,
- kartografski prikaz grafične določitve lokacije potresa, na kateri označite lokacijo potresa, ki je rezultat vaših izračunov, in dejansko lokacijo potresa.