

Model seizmografa

Opće informacije	
Plan izrade	
Opis	<p>Nakon niza potresa u Hrvatskoj 2020. godine, javnost se prilično zainteresirala za ovu temu, kako stariji tako i djeca. Zbog mogućnosti ponovnog pojavljivanja potresa, bilo bi dobro da se učenici upoznaju sa seizmografom i njegovim načinom rada. To je razlog zašto smo se odlučili pomoći učenicima u izradi jednostavnog modela seizmografa.</p> <div data-bbox="571 869 983 1137" data-label="Image">  </div> <p>Ta fotografija korisnika Nepoznat autor: licenca CC BY</p> <p><i>Slika 1 Posljedice potresa</i></p> <div data-bbox="571 1308 1235 1639" data-label="Image">  </div> <p>Ta fotografija korisnika Nepoznat autor: licenca CC BY-SA-NC</p> <p><i>Slika 2 Seizmograf</i></p>
Ishodi poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> • Razumijevanje osnovnog koncepta seizmografije pokazivanjem kako seizmograf otkriva i bilježi vibracije • Poticanje promatračkih sposobnosti promatranjem i analiziranjem kretanja seizmografa tijekom simuliranog potresa

	<ul style="list-style-type: none"> Razvijanje kritičkog razmišljanja o tome kako seizmograf radi, kako poboljšati njegovu preciznost i kako je to povezano s otkrivanjem potresa u stvarnom svijetu Podići svijest o potresu kao prirodnom fenomenu i važnosti proučavanja potresa za sigurnost razumijevanje 		
Međupredmetna povezanost	Matematika, prirodoslovlje, inženjerstvo		
Trajanje	90 minuta		
Razina	Osnovna	Srednja	Napredna
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smjernice za inkluziju			
Kako uključiti učenike s teškoćama u učenju	<ul style="list-style-type: none"> Prezentirajte važne stavke u natuknicama Koristite višeosjetilni pristup: gdje god je moguće, omogućite učenicima različite načine interakcije sa sadržajem (dodir, manipulacija, igra, itd.) 		
Kako uključiti učenike koji mogu više	<p>Nakon što završe zadatak, učenici mogu usporediti svoje seizmografe sa stvarnim (ili znanstvenim)seizmografom, napraviti prezentaciju o razlikama i sličnostima između svog seizmografa i stvarnog.</p>		

Detaljan opis projekta

1. Uvod	Predviđeno vrijeme: 15 min
<ul style="list-style-type: none"> Razgovarati s učenicima o potresima, seizmologiji, seizmografiji i čemu služe seizmografi Praititi prezentaciju u privitku gdje je objašnjeno što je potres, seizmologija, seizmografija i način rada seizmografa U privitku je i brošura kako postupati prije potresa, tijekom potresa i nakon potresa Učenici se rasporede u skupine 	
2. Izrada seizmografa	Predviđeno vrijeme: 60 min
<ul style="list-style-type: none"> Pripremi potreban materijal Prateći upute svaka grupa izrađuje svoj seizmograf Zatim svaka skupina simulira potres kako bi ispitala seizmograf Na kraju učenici uspoređuju rezultate i donose zaključak 	
3. Vrednovanje	Predviđeno vrijeme: 15 min
<ul style="list-style-type: none"> Svaki učenik ispunjava listić za samovredovanje Svaki učenik odgovara na pitanja s listića 	

Aktivnosti vrednovanja

1. Samovrednovanje rada u grupi

Svaki učenik radi samovrednovanje grupe putem listića za samovrednovanje.

2. Listić s pitanjima

Svaki učenik odgovara na pitanja s listića u privitku.

Prilozi

- Ppt Seizmograf
- Brošura – Savjeti za sigurnost
- Predložak za samovrednovanje
- Pitanja za provjeru

SAVJETI ZA SIGURNOST : ŠTO UČINITI PRIJE, TIJEKOM I NAKON POTRESA

PRIJE POTRESA

Imajte na umu da je važno znati gdje se nalaze glavni prekidači za struju, vodu i plin te kako ih zatvoriti. Također je iznimno važno popraviti neispravne pipe i instalacije u kući. Nadalje, osigurajte da ormarići s posuđem, čašama i sličnim predmetima budu dobro zatvoreni kako predmeti ne bi ispali za vrijeme potresa. Potrebno je učvrstiti namještaj i slične predmete koji se mogu micati i predstavljati opasnost tijekom seizmičke aktivnosti

Ako dođe do potresa, nemojte trčati van. Pronađite sigurno mjesto u kući gdje se možete sakriti tijekom potresa. Mjesto ispod nosivih zidova može poslužiti kao dobar zaklon. Dobro će poslužiti i čvrsti stol ili klupa. Ako u blizini nemate ništa od ovoga ili ne znate što raditi, zaštitite glavu rukama i naslonite se na ugao nosivog zida. Možete otići i ispod vrata ako ste sigurni da je otvor za vrata u nosivom zidu. Izbjegavajte prozore i sve što je od stakla i udaljite se od namještaja koji nije dobro pričvršćen. Sve što ima mogućnost pada može biti opasno.

TIJEKOM POTRESA

U tim je trenucima ključno ostati smiren. Teško je, ali sjetite se da vam vaša pribranost može spasiti život. Sam potres ne ubija, već po život opasno panično ponašanje i trčanje van ili oko kuće na nesigurna mjesta. Stoga pronadite što sigurnije mjesto i sklonite se dok potres ne prođe. Kada potres

prođe, izađite van i udaljite se od zgrada, stupova i drugih objekta koji bi vas mogli ugroziti. Ni u kojem slučaju ne koristite dizalo!

Ako vas potres zadesi dok ste u automobilu, nikada nemojte stati ispod mostova, podvožnjaka, u tunelu ili blizu dalekovoda. Parkirajte vozilo na otvorenom i pazite da ne ometate hitne službe.

NAKON POTRESA


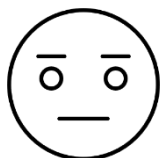


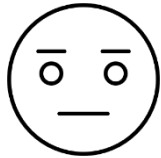


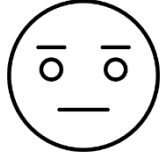

Budite spremni na činjenicu da će se tlo tresti i nakon "glavnog" potresa. Budite mirni i, ako je moguće, ponesite sve što vam je potrebno od kuće i pronađite sigurno mjesto na otvorenom gdje ćete neko vrijeme ostati. Ako u vašoj blizini ima ozlijeđenih, pomozite im, ali samo ako poznajete prvu pomoć. Nazovite hitnu pomoć i druge hitne službe koje vam mogu pomoći. Svakako pratite vijesti i upute nadležnih tijela te se klonite glasina čiji je jedini cilj širenje panike.


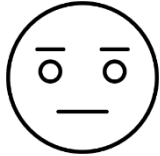

<https://www.hck.hr/novosti/upute-kako-se-ponasati-prije-za-vrijeme-i-nakon-potresa/11038>

SAMOVREDNOVANJE

IME:

DATUM:

Slijedila / slijedio sam upute			
Dala /dao sam sve od sebe i zauzela/ zauzeo sam pozitivan stav			
Završila / završio sam zadatak			

Aktivnosti su mi se svidjele			
------------------------------	---	---	---

Odgovori na pitanja : seizmograf

Zaokruži točan odgovor:

1. Stroj koji mjeri pomicanje ispod Zemljine površine zove se:

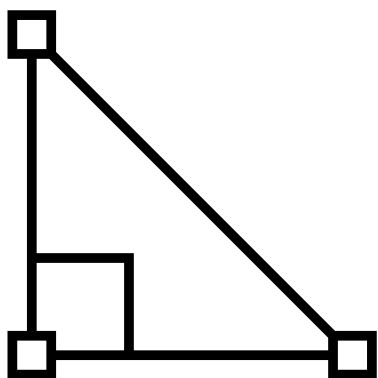
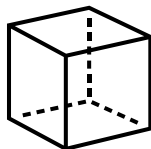
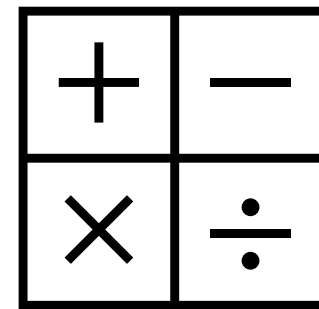
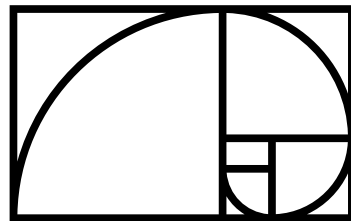
- A. Potres
- B. Seizmologija
- C. Seizmograf

2. Ako se desi potres, ti ćeš:

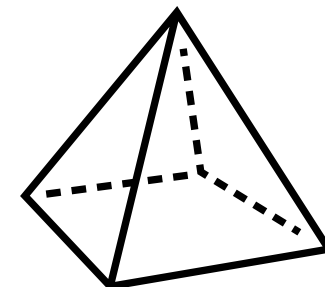
- A. Početi vrištati
- B. Stati kraj prozora ili ići izvan zgrade
- C. Pokušati ostati miran i naći sigurno sklonište

3. Poveži pojmove s pripadnom riječi ili izrazom:

Potres	Znanstvenik
Seizmolog	Priroda
Seizmograf	Stroj
Seizmologija	Pomicanje tektonskih ploča



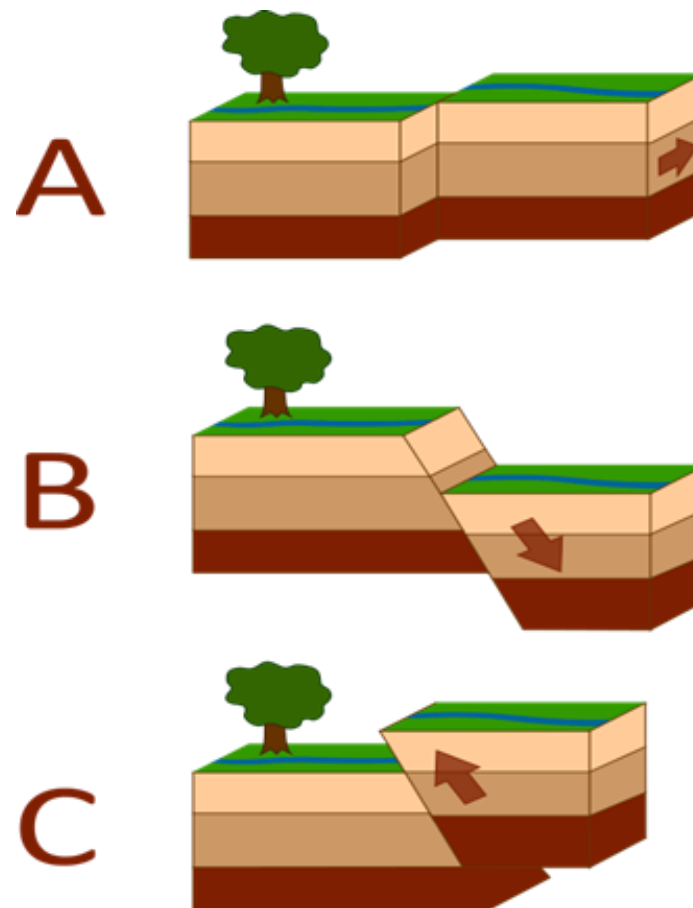
Seizmograf



Sufinancira
Europska unija

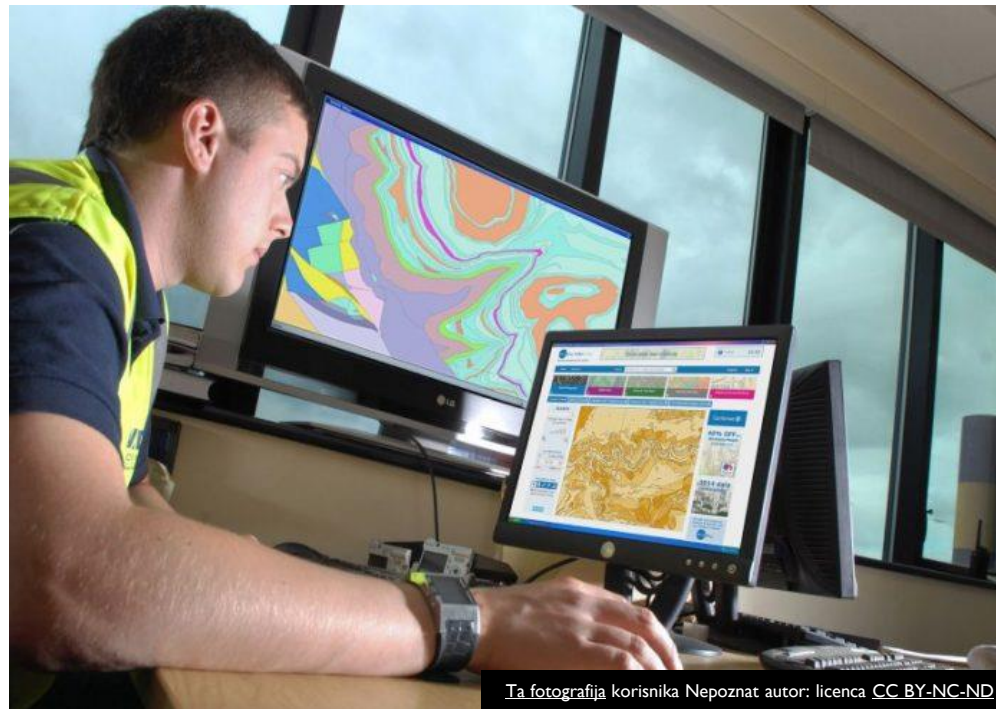
ŠTO JE POTRES?

- Potres je pojava pomicanja i potresanja tla koja je uzrokovana energijom duboko u Zemlji
- Djelovi Zemljine kore i najgornjeg plašta, zvani tektonske ploče, pomiču se. Ponekad one udare ili skliznu jedna o drugu, uzrokujući potrese



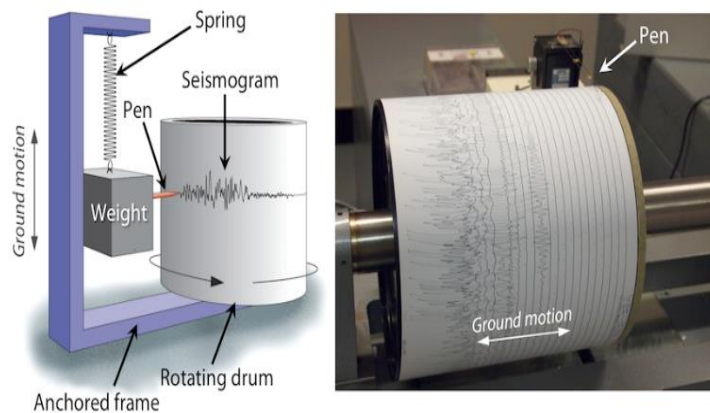
ŠTO JE SEIZMOLOGIJA?

- Seizmologija je znanost koja proučava potrese i Zemljine vibracije



Ta fotografija korisnika Nepoznat autor: licenca CC BY-NC-ND

ŠTO JE SEIZMOGRAF?



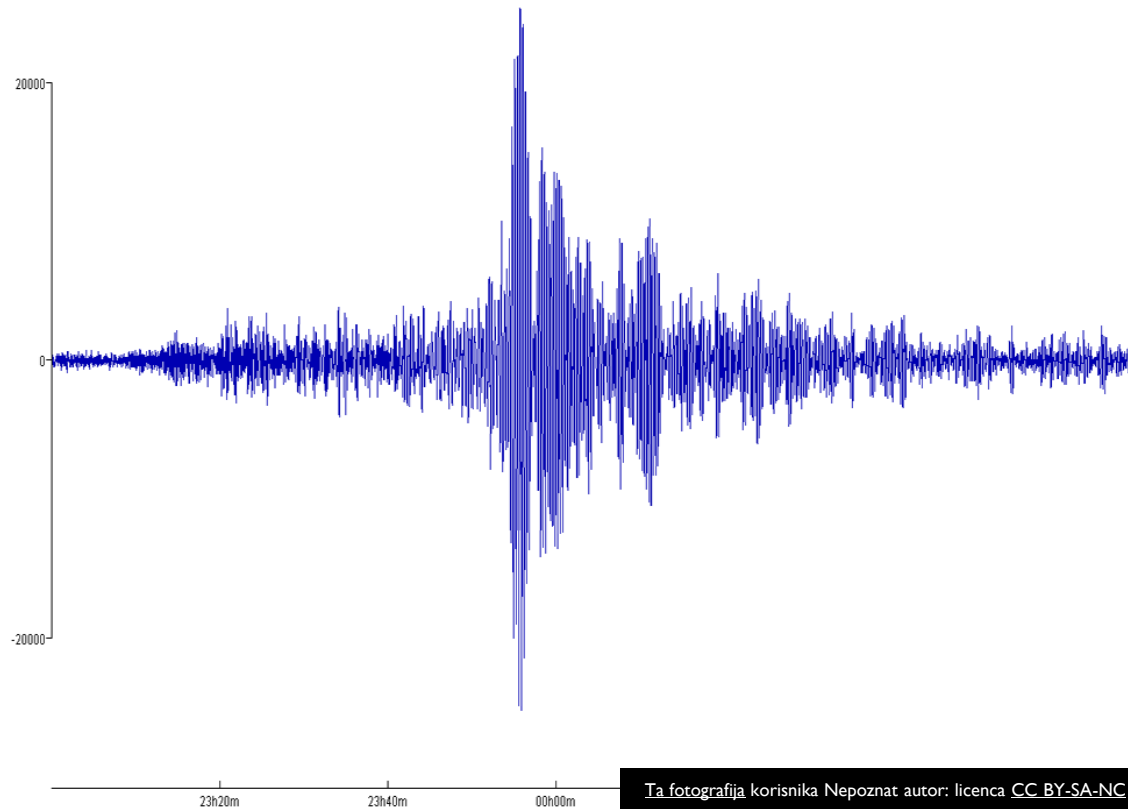
Ta fotografija korisnika Neboznat autor: licenca [CC BY-SA-NC](#)

- Seizmograf je poput detektiva. Riječ je o stroju koji bilježi vibracije tla uzrokovane potresom.

counts

2015 SEP 16
S:KEELE:SEP:BHZ-1234567 Z

S:KEELE:SEP:BHZ-1234567.Z (0)



Ta fotografija korisnika Nepoznat autor: licenca CC BY-SA-NC

KAKO RADI SEIZMOGRAFI?

- Jednostavni seizmografi imaju uteg i olovku. Kada se tlo zatrese, uteg s olovkom se pomiče ocrtavajući krivudavu liniju.

ČINJENICE I SIGURNOSNI SAVJETI

- Potres ne možemo predvidjeti, ali seizmograf nam pomaže da budemo spremni!
- Znanstvenici koriste seizmografe da slušaju i bilježe tutnjavu vulkana i da proučavaju što se događa duboko u Zemlji
- KAKO POSTUPATI PRIJE, TIJEKOM I NAKON POTRESA? PROVJERITE U BROŠURI!

MATERIJAL

- Kartonska kutija (srednje veličine)
- Papirnata ili plastična čaša
- Uže
- Flomaster ili marker
- Skalpel ili škare
- Papir ili dugi ispintani račun
- Selotejp ili samoljepljiva traka
- Kovanice, mali kamenčići ili drugi mali predmeti koji mogu poslužiti kao utezi
- Šilo
- Metar ili ravnalo



Odricanje

Financirano sredstvima
Europske unije. Izneseni stavovi
i mišljenja su stavovi i mišljenja
autora i ne moraju se
podudarati sa stavovima i
mišljenjima Europske unije ili
Europske izvršne agencije za
obrazovanje i kulturu (EACEA).
Ni Europska unija ni EACEA ne
mogu se smatrati
odgovornima za njih.



**Sufinancira
Europska unija**