

په یوې زلزلې کې خومره انرژي ازادېږي

یا په مصرف رسیږي؟

دیپلوم انجینر اسدالله ملکزی

په یوې زلزلې کې چې قوت یې درې (3) مگنیتود (Magnitude) وي او انسانان یې ډېر کم احساسولی شي، تقریباً تر دوه میلیاردو ژول (Joule) پورې انرژي مصرفوي، چې دا د 555,6 kw h کیلو واټ په ساعت سره مطابقت کوي.. د هر مگنیتود په لوړېدو سره د انرژي د مصرفېدو ضریب 30 دی.

په یو کال کې د یوې کورنۍ د انرژي لگښت 66 GJ گيگا ژول، یا 18,335 MWh میگا واټ په ساعت کې دی. دا د یوې زلزلې 4 مگنیتود سره مطابقت کوي. یوه خطرناکه زلزه چې 7 مگنیتوده اوسي، د انرژي مصرف یې 450 GWh گيگا واټ په ساعت کې دی. دا 10 % فیصده د ډېرو سکرو څخه لاس ته راغلي انرژي کلني مصرف سره مطابقت کوي.

د یوې زلزلې مگنیتود (Magnitude) څه ته وايي؟

مگنیتود د زلزلې د انرژي د پاره یوه لوگارتمي اندازه ده، کوم چې هغه د زلزلې د مرکز په بټۍ کې په مصرف رسیږي. د مگنیتود ټاکنې سره باید د ځمکې خوځېدنه د سايزموگرام (Seismogramme) په حیث د سايزمومتر (Seismometer) سره اندازه کېږي. د یو واحد په اندازه د مگنیتود لوړېدل، د لس (10) واره د ځمکې خوځېدو سره مطابقت کوي. دا د یوې انرژي د دېرش (30) واره لوړېدو سره مطابقت کوي. کله چې اندازه شوې انرژي د زلزلې د مرکز

په بټۍ کې وي، نو د یوې ټاکلي ساحې د ځمکې په پورتنی سطح کې د ټکان قوت (شدت) طبقه بندي کېږي.

د یوې زلزلې قوت (شدت) څه ته وايي؟

ددې د پاره چې د یوې زلزلې ټکانونه طبقه بندي شي، نو د زلزلې د څېړنې له مخې دا دوه ډوله درجه بندي کېږي چې دا دواړه تل بدلېدونکي دي.

یوه د مګنیتود درجه ده. دا د زلزلې د مرکز په بټۍ کې د انرژي د ازادیدو پروسه ده. بله د قوت (شدت) درجه ده چې ددې خلاف د زلزلې په یوې ساحې کې د ټکانونو یا ښویېدنې طبقه بندي ده. د زلزلې قوت (شدت) په دولس (12) برخو درجه بندي شوې ده. د زلزلې د قوت دولسمه (12) درجه، دا د زلزلې هغه قوت دی چې په کوم ځای کې منځ ته راشي، هغه ځای مطلق ویجاړوي یا له منځه وړي. د زلزلې دغه درجه د ایپي سنتروم (Epizentrum) څخه وړاندې نه ده. دا د ایپي سنتروم په سر کې واقع ده. د زلزلې د قوت نورې درجې د ایپي سنتروم څخه د لرې والي یا فاصلې له مخې درجه بندي کېږي.

ولې د زلزلې په وخت کې د ځمکې لاندې برخه اوبلنېږي؟

که د ځمکې لاندې برخه د ترسب شوي موادو څخه، د مثال په ډول د شګو او کرپړو د رسوب څخه جوړ شوی وي، نو کېدای شي چې د زلزلې د څپو په وجه دغه ترسب شوي مواد د لنډ وخت د پاره کلک شي او د شګو او کرپړو دانې سره ونښلي. دلته بیا په درزونو او خلا ګانو کې بند شوي اوبه ددې مخه نیسي او فشار راوړي چې دا د شګو دانې یو د بله بېلې کړي. همدا وجه ده چې دا بیا خپل اړیکې له لاسه ورکوي او د ترسب ټینګوالي کمیږي او د ځمکې دغه

برخه د لېټۍ په شان کيږي. هغه وادانۍ، کوم چې ددغه ترسب شوي موادو په سر ستر دي، يا خو کښېناستو ته ميلان کوي او يا خو دې خوا او هغه خوا ټال خوري لکه چې کومه بېړۍ په ساحل کې ولاړه وي او د اوبو د څپو سره دې خوا او هغه خوا ټال خوري..

ددې يوه لويه بيلگه، په 2011 کال د فبروري په مياشت په نيوزيلينډ کې د يوې تقريباً کمزوري زلزلې په وجه چې قوت يې 6,2 درجې وو، د ځمکې لاندې برخه اوبلنه کړې وه. نو ددې په وجه ودانيو ته له حده ډېر زيانونه ورسېدل. څه ودانۍ ويجاړې شوي او څه د چټرو په وجه د استوگنې څخه ووتل.



د ارام اوقيانوس د اور کړۍ څه ته وايي؟

ايکوادور په 1906، د روسيې کامچاتکا په 1952، د چيلي والديوياپه 1960، الاسکا په 1964، د چيلي ماوول په 2010، د جاپان توهوکي په 2011 دا ټول زلزلې دوه ورته اړيکې لري. دا د ځمکې د سر تر اوسه پورې د ټولو نه قوي ترينې زلزلو ساحې دي. او دا ټولې په ارام اوقيانوس کې منځ

The map illustrates the Pacific Ring of Fire, a major area of tectonic activity. Key features include:

- Western Pacific:** Aleutian trench, Japan trench, Izu Bonin trench, Ryukyu trench, Philippine trench, Mariana trench, Challenger Deep, Tonga trench, and Kermadec trench.
- Eastern Pacific:** Puerto Rico trench, Puerto Rico trench, and South Sandwich trench.

دا یو امریکایي زلزله څېړونکي چې (Charles Fancis Richter 1935) نومېده، د کلیفورنیا د پاره یي د مگنیتود درجه پلان کړې وه. هغه د یو خاص ساینمو گراف (Wood Anderson

Seismograph) سره د ځمکې د خوځېدلو اندازه د څپو په ډول لوگارتمي ترتیب کړی وو. پخوا به دغه د ریښتر اندازه د سلو کیلومترو لری والی (فاصلې) پورې ممکن وو. په دې وروستیو کلونو کې نور د مگنیتود درجو ته پرمختګ ورکړل شو چې دې سره تر ډېر لرې فاصلې پورې د زلزلې څپې اندازه کېدی شي.



تر اوسه په نړۍ کې قوي ترینې زلزلې کومې وې؟

په 1556 کال د چین په شانکسي (Shaanxi) کې یوه قوي زلزله چې مگنیتود یې تقریباً 8 درجې اټکل شوی وه، په تاریخ کې تر ټولو زیات انسانان یې وژلي وو، چې تعداد یې تقریباً 830 000 ته رسېده.

په دې وروستیو سلو کلونو کې قوي ترینه زلزله په 22 د می 1960 په چلي کې د 9,5 درجې مگنیتود سره شوې وه. په 28 د مارچ 1964 د الاسکا په پرنس ویلیم سوند (Prince William

(Sound) کې د 9,1 درجې مگنیتود په قوت سره. بله قوي ترینه زلزله 26 د دسمبر 2004 د اندونیزیا په شمال د هند په بحر کې د 9,2 درجو مگنیتود سره. او په 11 د مارچ 2010 د جاپان په ارام اوقیانوس کې د 9,0 درجې په قوت سره منځ ته راغلي وو. دغه وروستي څلور واړه زلزلې د بحر لاندې واقع شوي او ډېر خطرناکه تسونامي یې منځ ته راوړي وو.



دغه سوالونو ته ځوابونه د پروفېسور ډاکټر تورستین دام (Prof. Dr. Torsten Dahm) او پروفېسور ډاکټر فریدریک تیلمن (Prof. Dr. Frederik Tilmann) ورکړي دي.



د دعوت رسنيز مرکز ملاتړ وکړئ

له موږ سره د مرستې همدا وخت دی. هره مرسته، که لږه وي یا ډیره، زموږ رسنیز کارونه او هڅې پیاوړې کوي، زموږ راتلونکي ساتي او زموږ د لا ښه خدمت زمینه برابروي. د دعوت رسنیز مرکز سره د لږ تر لږه 10\$/ ډالر یا په ډیرې مرستې کولو ملاتړ وکړئ. دا ستاسو یوازې یوه دقیقه وخت نیسي. او هم کولی شئ هره میاشت له موږ سره منظمه مرسته وکړئ. مننه

د دعوت بانکي پته: DNB Bank AC # 0530 2294668

له ناروې بهر د نړیوالو تادیاتو حساب : NO15 0530 2294 668

د ویپس شمېره: Vipps: #557320

Support Dawat Media Center

If there were ever a time to join us, it is now. Every contribution, however big or small, powers our journalism and sustains our future. Support the Dawat Media Center from as little as \$/€10 – it only takes a minute. If you can, please consider supporting us with a regular amount each month. Thank you

DNB Bank AC # 0530 2294668

Account for international payments: NO15 0530 2294 668

Vipps: #557320

