

**САОПШТЕЊЕ РЕПУБЛИЧКОГ СЕИЗМОЛОШКОГ ЗАВОДА
ПОВОДОМ РЕГИСТРОВАНЕ СЕИЗМИЧКЕ СЕКВЕНЦЕ ОД 5. МАЈА 2026. ГОДИНЕ**

Одговори на питања: в. д. директора
Љиљана Вућић Главатовић

У циљу благовременог, поузданог и тачног информисања јавности, Републички сеизмолошки завод у наставку саопштава стручне одговоре на питања медија и грађана, поводом земљотреса који су се догодили 5. маја 2026. године, са циљем појашњења параметара, сеизмогене зоне и динамике регистрованих земљотреса, као и ради отклањања недоумица у јавности.

- **Колико је овакав земљотрес типичан за север Србије?**

Подручје северозападне Србије, укључујући Сомбор и околину, припада зони ниског до умереног сеизмичког хазарда, што је директна последица његовог положаја унутар Панонског басена. Овај регион карактерише релативно мала густина активних раседних структура и ограничен потенцијал за акумулацију великих тектонских напона. Земљотреси магнитуде око 4 јављају се спорадично и представљају горњу границу типичне локалне сеизмичности, док су знатно чешћи слаби потреси које Сеизмолошки завод региструје, а да их становништво ни не осети.

- **Да ли постоји нешто неубичајено у овом догађају?**

Сви параметри овог земљотреса, укључујући магнитуду, дубину, просторну расподелу интензитета и карактер накнадне сеизмичке активности, у потпуности су у складу са моделом сеизмичности Панонског басена. Не постоје индикације које би указивале на активацију већих регионалних раседних система или на промену у напонском режиму ширег подручја. Земљотрес се може сматрати локализованим и типичним за северни део територије Србије.

- **Како објашњавате настанак оваквог земљотреса у том подручју?**

Земљотрес је последица активације мањих, слабије изражених раседних структура унутар Панонског басена, које представљају реликте ранијих тектонских фаза. Савремена сеизмичност овог простора условљена је редистрибуцијом напона у ширем региону Балкана, који се преносе ка унутрашњости континенталне коре. Због удаљености од главних активних сеизмогенних зона, као што су Динариди и Карпати, количина акумулиране енергије остаје ограничена, што резултира појавом локалних, енергетски умерених земљотреса без већих последица.

- **Зашто су грађани осетили земљотрес као "тупи удар"?**

Осећај који грађани описују као „тупи удар“ представља типичну субјективну перцепцију почетне фазе ширења сеизмичких таласа и у потпуности је у складу са физичком

природом земљотреса. Наиме, први таласи који стижу до површине јесу тзв. примарни таласи, који имају компресиони карактер и изазивају наизменично сабијање и ширење стенске масе. Због велике брзине простирања и начина на који делују на средину, они се на површини не манифестују као класично љуљање, већ као кратак импулс, који се доживљава као удар. Овакав импулс је временски веома кратак и нема изражену осцилаторну компоненту, па изостаје осећај континуираног подрхтавања. Управо због тога грађани често користе изразе попут „тупи удар“ или „ударац из земље“, што одражава наглу промену напрезања у конструкцији и тлу. Субјективни доживљај додатно је обликован интеракцијом сеизмичких таласа са грађевинским објектима, при чему долази до тренутног преноса енергије кроз темеље и конструкцију, што може произвести кратак звук или трзај који појачава утисак удара.

У условима какви владају у Панонском басену, где су присутни дебљи слојеви седиментних стена, сеизмички таласи могу бити делимично модификовани тако да импулс добија „заобљенији“ карактер, без наглашене високе фреквенције, што додатно доприноси перцепцији тупог, а не оштрог удара. Код земљотреса умерених магнитуда, као што је предметни земљотрес, овај почетни импулс може бити доминантан или чак једини јасно уочљив ефекат, будући да касније фазе таласа не достижу интензитет који би изазвао израженије и дуготрајније љуљање. У том смислу, опис земљотреса као „тупог удара“ представља очекивану и физикално утемељену појаву, која потврђује карактеристике регистрованог земљотреса и начин на који се сеизмичка енергија пренела кроз локалну геолошку средину и изграђене објекте.

- **Да ли постоји опасност да се догоди јачи земљотрес?**

На основу анализе регистроване сеизмичке секвенце и регионалних сеизмотектонских услова, не постоје индикације које би указивале на повећану вероватноћу јачег земљотреса у кратком временском периоду. Обзиром да је први регистровани земљотрес у овој епицентралној зони био уједно и земљотрес највеће магнитуде $M=4.1$, а да су регистрована и два земљотреса мањих магнитуда ($M=2.5$, $M=1.6$), предметна сеизмичка секвенца има карактер уобичајене накнадне сеизмичке активности након догађања земљотреса магнитуде изнад 4 јединице Рихтерове скале. У сеизмологији је важно нагласити да се земљотреси не могу поуздано предвидети, али се на основу статистичких модела може проценити вероватноћа развоја сеизмичке секвенце. У овом случају, вероватноћа појаве јачег потреса оцењује се као ниска.

- **Шта подразумевају макросеизмички подаци на које се Сеизмолошки завод позива у извештајима и саопштењима?**

Макросеизмички подаци подразумевају информација о ефектима земљотреса на површини Земље, односно о начину на који се земљотрес осетио и какве је последице изазвао у природној и изграђеној средини. За разлику од инструменталних података, који се добијају помоћу сеизмографа и описују физичке параметре земљотреса (магнитуду, време, локацију и дубину), макросеизмички подаци се заснивају на опажањима људи и видљивим ефектима на терену. Ови подаци обухватају описе осећаја становништва (слаб или јак земљотрес), понашање објеката (звекцање прозора, померање намештаја, појава

пукотина), као и евентуалне промене у природном окружењу. Прикупљају се путем упитника, извештаја грађана и институција, као и преко савремених онлајн платформи.

У том смислу, макросеизмички подаци дају одговор на питање „како се земљотрес осетио и шта је изазвао на терену“. Важно је нагласити да, за разлику од магнитуде која је јединствена за један земљотрес, интензитет варира од места до места, у зависности од удаљености од епицентра, локалних геолошких услова и карактеристика објеката. Макросеизмички подаци служе за процену стварног утицаја земљотреса на становништво и инфраструктуру, проверу и допуну инструменталних мерења, као и за боље разумевање локалних услова који могу појачати или ублажити ефекте потреса.

У целини посматрано, макросеизмички подаци представљају важну и незаменљиву допуну инструменталним мерењима, јер омогућавају свеобухватно сагледавање земљотреса – не само као физичког догађаја, већ и као појаве која има конкретан утицај на људе и простор у коме живе.

- **Откуд у Бачкој земљотреси, с обзиром на то да то подручје није познато као турсно?**

Подручје Бачке не спада у изразито сеизмички активне делове региона, али то не значи да је асеизмично. Сеизмичност северозападне Србије везана је за Панонски басен, који представља стару тектонску депресију са сложеном геолошком структуром. У тој средини постоје бројне мање раседне структуре, које су углавном реликти ранијих геодинамичких фаза и повремено се активирају услед савремених напонских процеса у Земљиној кори.

Напони који делују на овај простор преносе се из ширег тектонског система Балкана, али се у Панонском басену они ослобађају кроз слабије и локализоване земљотресе. Због тога су земљотреси у Бачкој ређи и најчешће умереног интензитета. Историјски подаци потврђују управо ту карактеристику – дуги временски периоди између земљотреса, али не и њихово одсуство.

- **Да ли је потрес који је уследио неколико минута након земљотреса $M=4.1$ још један земљотрес или само смиривање тла?**

Потрес који је регистрован неколико минута након земљотреса магнитуде 4.1 јединица Рихтерове скале представља накнадни земљотрес, а не само „смиривање тла“. У сеизмолошком смислу, реч је о још једном земљотресу са сопственим параметрима - епицентром и магнитудом, али који је директно повезан са првим регистрованим земљотресом. Након иницијалног ослобађања сеизмичке енергије долази до редистрибуције напона у околној стенској маси, услед чега се јављају слабији потреси у истој епицентралној зони. Овакав низ догађаја представља уобичајен и очекиван процес постепеног успостављања нове равнотеже у Земљиној кори и типичан је за понашање сеизмичких извора након умерених земљотреса.

- **Колику штету могу да изазову земљотреси јачине 4.1 по Рихтеру и у коју категорију спадају?**

Земљотреси магнитуде око 4 јединице Рихтерове скале спадају у категорију умерених земљотреса, али са становишта ефеката на терену најчешће изазивају интензитет IV–V степени Меркалијеве скале. Становништво их осети, могу изазвати звецкање прозора, померање лакших предмета и узнемиреност становништва, али не доводе до конструктивних оштећења објеката. Ефекти су, по правилу, ограничени на краткотрајно подрхтавање без трајних последица. Евентуалне последице ограничене су на врло мале, козметичке ефекте, и то углавном на конструктивно слабијим грађевинама. У инжењерском смислу, овакви земљотреси остају знатно испод нивоа оптерећења за које се објекти пројектују.

- **Да ли су повезани земљотреси који су регистровани неколико сати касније на грчко-албанској граници и на Криту са земљотресом у Бездану?**

Поменути земљотреси нису међусобно повезани. Иако временски блиски, догодили су се у различитим сеизмотектонским зонама. Наиме, подручје Грчке и Егејског мора представља један од сеизмички најактивнијих региона Европе, где доминира директна интеракција тектонских плоча, док се земљотрес у Бездану догодио у унутрашњем делу континенталне коре, у оквиру Панонског басена. У сеизмологији је важно нагласити да просторно удаљени земљотреси немају узрочно-последичну везу, осим у ретким случајевима на глобалном нивоу код веома јаких потреса, што овде није случај.

- **Често се говори да ће Шумадију погодити јак земљотрес. Колико су такве тврдње утемељене и да ли се земљотреси могу предвидети?**

Тврдње о „предстојећем јаком земљотресу“ у одређеном региону, укључујући Шумадију, не могу се сматрати поузданим у научном смислу. Савремена сеизмологија не располаже методама које омогућавају тачно временско предвиђање земљотреса. Оно што је могуће јесте процена сеизмичког хазарда, односно вероватноће да се у одређеном подручју, у дужем временском периоду, јаве земљотреси одређене јачине. Такве процене заснивају се на историјским подацима, геолошким истраживањима и статистичким моделима, али не дају одговор на питање „када“ ће се земљотрес догодити. Шумадија, као део централне Србије, заиста има виши ниво сеизмичке активности у односу на север земље, али то не значи да се може предвидети конкретан земљотрес. У том смислу, најважнији аспект заштите није предикција, већ примена сеизмичких стандарда у градњи и едукација становништва.

- **Можете ли прокоментарисати параметар дубине земљотреса?**

Према инструменталним подацима сеизмолошке мреже Републичког сеизмолошког завода, регистровани земљотрес магнитуде $M=4.1$ јединица Рихтерове скале је лоциран на дубини од 13 километара, што представља типичну дубину за плитке земљотресе у оквиру Панонског басена. Плитки земљотреси имају израженији ефекат на површини јер сеизмички таласи пролазе краћи пут кроз литосферу, уз мање пригушење енергије, па се ефекти на површини испољавају јаче него код дубљих догађаја исте магнитуде. Управо ова комбинација умерене магнитуде и плитког хипоцентра условила је да се земљотрес осети у ширем подручју северозападне Бачке.

- **Постоје различите информације о епицентру – где се он тачно налазио?**

Епицентар је лоциран у северозападном делу Бачке, на подручју насеља Бездан, у непосредној близини тромеђе Србије, Мађарске и Хрватске. У сеизмолошком смислу, епицентар представља пројекцију хипоцентра на површину, при чему се његов положај одређује на основу временских разлика наиласка сеизмичких таласа на више сеизмолошких станица. Навођење Бачког Моноштора у појединим изворима последица је географске близине ових насеља, с обзиром на то да се епицентрална зона налази у простору између њих, на удаљености од неколико километара. Таква разлика у именовању не представља неслагање у локацији, већ различит начин њеног описивања у односу на најближе насељено место.

- **Грађани наводе да су током ноћи осетили више потреса. Како то објашњавају?**

Током ноћи је регистрована сеизмичка секвенца од три земљотреса који потичу из истог сеизмогеног извора. Први земљотрес магнитуде 4.1 праћен је накнадним потресом магнитуде 2.5 након око 9 минута, као и још једним слабијим земљотресом магнитуде 1.6 приближно сат времена након првог регистрованог земљотреса у серији. Оваква секвенца представља типичан пример релаксације напона дуж активираних раседних равни. Након главног ослобађања енергије долази до редистрибуције напрезања у околној стенској маси, што резултира појавом накнадних земљотреса мањег интензитета. Са временом, учесталост и енергија ових догађаја опадају. У временском периоду од следећих неколико сати и дана могуће је догађање још слабијих потреса.

- **Откуд ова појачана сеизмолошка активност?**

У конкретном случају не ради се о дуготрајном повећању сеизмичке активности, већ о локалној сеизмичкој секвенци ограниченој у простору и времену. Регистрована су три међусобно повезана земљотреса из истог сеизмогеног извора, при чему је први, магнитуде 4.1, уједно и најјачи у оквиру регистроване сеизмичке секвенце током ноћи, док су накнадни земљотреси били слабијег интензитета. Са аспекта сеизмологије, овакве секвенце су очекиване и не представљају индикатор шире „појачане“ активности, већ нормалну динамику ослобађања енергије у Земљиној кори.

- **Да ли је ова серија земљотреса последица померања тектонских плоча или неких других процеса?**

Ова секвенца је резултат континуираних тектонских процеса у Земљиној кори, али не у смислу наглог померања великих литосферних плоча. Територија Републике Србија се налази унутар Евроазијске плоче, где сеизмичност потиче из унутрашњих деформација континенталне коре. Напони који доводе до земљотреса настају као последица ширег регионалног тектонског напонског режима Балкана, који има посредно дејство на унутрашњост Панонског басена. У таквим условима долази до повремених активирања локалних раседних структура, при чему се енергија ослобађа кроз слабије и умерене земљотресе, што је случај и са регистрованом сеизмичком секвенцом на подручју северозападне Бачке.

- **Шта нам ова секвенца говори и постоји ли опасност од јачег земљотреса?**

Регистрована секвенца указује на локализовано ослобађање сеизмичке енергије, при чему је највећи део напона растерећен током првог земљотреса магнитуде $M=4.1$. Накнадни потреси мањег интензитета представљају фазу прилагођавања стенске масе новом стању напона и типично прате овакве догађаје. Анализа временског распореда и односа магнитуда показује да секвенца има карактер стабилизације система, а не ескалације. У сеизмолошкој пракси, овакав развој догађаја сматра се индикатором да не долази до активације већег раседног сегмента. На основу тога, не постоје показатељи који би указивали на повећану вероватноћу јачег земљотреса у оквиру ове секвенце, а укупни сеизмички ризик у кратком временском периоду остаје низак.

- **У коју сеизмичку зону спада ово подручје?**

Подручје северозападне Србије припада зони ниског до умереног сеизмичког хазарда, што је последица његовог положаја унутар Панонског басена. Овај геотектонски оквир карактерише релативно мала густина активних раседних система и ограничен капацитет акумулације великих тектонских напона. У таквим условима доминантни су слаби и умерени земљотреси локалног карактера, док су догађаји већих магнитуда знатно ређи. Овај регион се, у поређењу са сеизмички активнијим деловима Балкана, сматра стабилнијим, али не и асеизмичним, што значи да се повремени земљотреси очекују као део природних процеса.

- **Које су препоруке за грађане у случају евентуалних јачих потреса?**

Разумљиво је да земљотреси изазивају узнемиреност, нарочито када се десе током ноћи, али у овом случају нема разлога за забринутост. Иако анализирана секвенца не указује на повећан ризик, важно је нагласити основне принципе заштите који важе у свим сеизмички активним подручјима. У затвореном простору препоручује се заузимање заклоњеног положаја уз носиве елементе конструкције или испод чврстог намештаја, чиме се смањује ризик од повреда услед пада предмета. Потребно је избегавати боравак поред стаклених површина и не користити лифт током трајања подрхтавања. На отвореном простору препоручује се удаљавање од објеката, стубова и инсталација које могу представљати секундарни извор опасности. Након престанка подрхтавања, важно је поступати смирено и пратити упутства надлежних институција.