

Od metrov do centimetrov: omrežje SIGNAL za natančno določanje položaja

4.9.2026 - | gov.si

Slovensko državno omrežje stalnih GNSS-postaj SIGNAL uporabnikom na terenu omogoča natančno določanje položaja v državnem referenčnem koordinatnem sistemu. Z meritvami v realnem času se lahko točnost položaja izboljša z nekaj metrov na nekaj centimetrov ali celo manj, kar je pomembno za geodezijo, gradbeništvo, kmetijstvo, raziskave in druge dejavnosti.

Od prve postaje do omrežja po vsej Sloveniji

Omrežje SIGNAL, katerega ime izhaja iz besed Slovenija-Geodezija-Navigacija-Lokacija, se približuje dvajsetim letom operativnega delovanja. Prva postaja je bila vzpostavljena leta 2000, leta 2007 pa je omrežje začelo operativno delovati s 15 postajami. Danes ga sestavlja 30 stalnih postaj.

Postaje so razporejene po celotnem ozemlju Republike Slovenije in v bližnji okolici v sosednjih državah. Z njihovimi upravljavci poteka tudi izmenjava podatkov. Omrežje SIGNAL sodi v osnovno državno geodetsko ter geoinformacijsko infrastrukturo in skupaj s kombinirano geodetsko mrežo (mrežo ničtega reda) tvori ogrodje slovenskega državnega referenčnega koordinatnega sistema.

Kaj SIGNAL pomeni v praksi

Omrežje dnevno uporablja več sto uporabnikov. Z meritvami RTK GNSS, torej meritvami položaja v realnem času, lahko uporabniki na terenu bistveno izboljšajo točnost določitve položaja. Namesto nekaj metrov lahko dosežejo nekajcentimetrsko ali celo boljšo točnost.

Največ uporabnikov prihaja iz geodetske stroke. Omrežje SIGNAL zagotavlja najvišjo raven zanesljivosti in skladnosti z državnim referenčnim koordinatnim sistemom. Natančne meritve prispevajo h kakovostnejšim geodetskimi podatkom in zanesljivejšim evidencam, s tem pa tudi k večji pravni varnosti lastništva nad nepremičninami.

Uporaba pa ni omejena na geodezijo. SIGNAL vse pogosteje uporabljajo tudi v kmetijstvu, gradbeništvu, raziskovalni dejavnosti in drugih panogah. Storitve RTK uporabljajo tudi upravljavci brezpilotnih zrakoplovov.

Možnost izbire glede na način uporabe

Uporabnikom je na voljo več naročniških paketov. Med najbolj priljubljenimi sta dva paketa RTCM za izvajanje GNSS-meritev v realnem času.

Letni pavšalni paket omogoča neomejeno uporabo storitev. Paket z obračunom po porabi pa je primeren predvsem za uporabnike, ki omrežje SIGNAL potrebujejo le občasno.

Razvoj se nadaljuje

Geodetska uprava Republike Slovenije pri razvoju omrežja SIGNAL ves čas sledi razvoju tehnologij in sodobnim smernicam na področju določanja položaja. Zato so že v kratkem predvidene nove storitve in nadaljnje nadgradnje infrastrukture omrežja.

Pri razvoju inovativnih rešitev nadzornega sistema GURS sodeluje tudi z mladimi raziskovalci. Cilj je ohranjati zanesljivo in sodobno storitev, ki uporabnikom omogoča kakovostne meritve in učinkovito delo na terenu.

Razvoj sodobnih sistemov predstavlja izziv predvsem mladim raziskovalcem, s katerimi že sedaj sodelujemo pri razvoju inovativnih rešitev nadzornega sistema.

Več informacij

Več o omrežju SIGNAL si lahko preberete na spletni strani Službe za GNSS, ki jo po pooblastilu Geodetske uprave Republike Slovenije izvaja Geodetski inštitut Slovenije ter na Portalu Prostor.

Razlage kratic:

- GNSS – globalni navigacijski satelitski sistem, ki omogoča določanje položaja na Zemlji s pomočjo satelitov. Mednje sodijo GPS, Galileo, GLONASS in BeiDou.
- RTK GNSS-meritev – metoda satelitskega določanja položaja v realnem času, pri kateri sprejemnik uporablja popravke iz GNSS-omrežja. Tako se lahko točnost določitve položaja v realnem času izboljša z nekaj metrov na nekaj centimetrov ali celo manj.
- RTCM – standardni format za prenos podatkov za pomorsko navigacijo in satelitske tehnologije – v omrežju SIGNAL se uporablja za dostop do korekcijskih podatkov pri RTK-GNSS meritvah.

<https://www.gov.si/novice/2026-09-04-od-metrov-do-centimetrov-omrezje-signal-za-natančno-določanje-položaja>