

Jakie pomiary satelitarne w pracach geodezyjnych

Dzisiaj tylko stacje z zasobu, jutro metody absolutne

W związku z pojawiającymi się wątpliwościami Główny Urząd Geodezji i Kartografii opublikował wyjaśnienia dotyczące sieci stacji referencyjnych. Które z nich można wykorzystywać w pracach geodezyjnych podlegających przyjęciu do PZGiK?

Przypomnijmy, że wykorzystanie stacji referencyjnych w pracach geodezyjnych, które podlegają obowiązkowemu zgłoszeniu, reguluje rozporządzenie ws. standardów geodezyjnych, a konkretnie § 12 ust. 2, § 14 ust. 5 oraz § 9 ust. 2. Dwa pierwsze przepisy określają, że w przypadku zakładania osnowy pomiarowej technikami kinematycznymi GNSS miarą dokładności tej osnowy jest dokładność wykorzystanego serwisu pozycjonowania.

Paragraf 9 dopuszcza z kolei wykorzystanie innych systemów stacji referencyjnych niż krajowa ASG-EUPOS, jeżeli dane określające położenie tych stacji zostały włączone do zasobu, a serwisy tych systemów zapewniają osiągnięcie dokładności określenia położenia szczegółów terenowych, o której mowa w § 16 (a zatem np. 0,10 m w przypadku szczegółów I grupy).

Przy wykorzystaniu systemów stacji referencyjnych w pracach geodezyjnych kluczowe są zatem dwie cechy – dokładność udostępnianych serwisów oraz przyjęcie współrzędnych stacji referencyjnej do PZGiK. I to właśnie spełnienie tych wymagań dla 6 krajowych systemów zestawiał GUGiK. Pod lupę wziął usługi:

ASG-EUPOS, Nadowski Net, TPI NETpro, VRSNet, SmartNet oraz RtkNet.

Administratorzy wszystkich tych systemów zgodnie podają, że przy pomiarach RTK/RTN oferują one dokładność 0,03 m dla współrzędnych poziomych oraz 0,05 m – dla pionowych. Deklarują zatem spełnienie przepisów § 12 ust. 2 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia ws. standardów geodezyjnych – wyjaśnił GUGiK.

Warunek przyjęcia danej stacji do PZGiK należy natomiast sprawdzać na stronach administratorów poszczególnych sieci. Z zestawienia GUGiK wynika, że takie informacje opublikowano dla: Nadowski Net, TPI NETpro oraz VRSNet. W przypadku tych trzech systemów współrzędne zdecydowanej większości stacji zostały już przyjęte do PZGiK. A co z pozostałymi rozwiązaniami?

Dla krajowej sieci ASG-EUPOS spełnienie wspomnianego wymogu wynika z rozporządzenia ws. osnów. W odpowiedzi na pytanie GEODETY administrator sieci SmartNet (firma Leica Geosystems) wyjaśnił z kolei, że dane o przyjęciu tych stacji do PZGiK dostępne są na stronie systemu. Zarządzająca siecią RtkNet firma Art-Geo poinformowała natomiast, że na razie do zasobu przyjęto współrzędne dla części z tych

stacji, ale docelowo wymóg ten mają spełnić wszystkie. W stosownym czasie szczegółowe informacje na ten temat mają zostać opublikowane na stronie systemu.

W wyjaśnienia GUGiK wzbudziły liczne komentarze użytkowników na Geoforum.pl. Jeden z wątków dotyczył możliwości wykorzystania systemów (serwisów poprawek) globalnych – takich, które spełniają wymagania dokładnościowe, ale których stacje nie są włączone do zasobu. Komentujący zwrócili uwagę m.in. na niedawno opisywaną na Geoforum.pl globalną usługę satelitarnych korekt TerraStar-C Pro umożliwiającą „prowadzenie na całym świecie pomiarów o dokładności porównywalnej z techniką RTK, z czasem konwergencji na poziomie około 3 minut i niemal natychmiastową rekonwergencją, a także z dostępnością na poziomie 99,999%”.

Zapytaliśmy o to GUGiK. W odpowiedzi urząd zaznacza, że zgodnie z § 3 rozporządzenia ws. standardów na kierowniku prac geodezyjnych spoczywa odpowiedzialność za wybór metod, technik i technologii pomiarów geodezyjnych, które powinny być dostosowane pod kątem wymaganych dokładności do konkretnego zadania geodezyjnego. „Dokładności otrzymywane w pomiarach z wykorzystaniem diskutowanych w komentarzach metod PPP (Precise Point Positioning) mogą spełniać kryteria dokładności-

ciowe wymagane dla części prac geodezyjnych, jednakże należy mieć na uwadze zapisy art. 3 ust. 1 *Pgik* o treści: »Podstawę do wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych stanowią osnowy geodezyjne opracowane w państwowym systemie odniesień przestrzennych« – wyjaśnia GUGiK.

Podsumowując, Urząd podkreśla, że kierownik prac geodezyjnych decydujący się na wykorzystanie w pomiarach satelitarnych globalnych systemów wspomagających wyznaczanie pozycji musi mieć na uwadze obowiązek dowiązania wyników tych pomiarów, które otrzymuje w globalnym układzie odniesienia (ITRF), do osnowy geodezyjnej oraz ich transformacji do jednego z układów państwowego systemu odniesień przestrzennych.

O komentarz w tej sprawie poprosiliśmy też prof. Janusza Bogusza z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska WAT: „Dla mnie, jako naukowca, jeśli coś spełnia wymagania dokładnościowe, to nie ma znaczenia, do czego się dowiązujemy, aczkolwiek jeśli prawo stanowi inaczej, no to nie ma wyjątku. Ale zdaję sobie sprawę z tego, że czasy i technologie mocno się zmieniają, więc pewnie od podejścia tylko i wyłącznie dokładnościowego nie uciekniemy. Tak jak i od stosowania metod absolutnych, czyli bez odniesienia nazimnego, one też już niedługo będą spełniać kryteria dokładnościowe. Kwestia czasu”.

Opracowanie Redakcji