



Więźniowie

Historia geodezyjnych pomiarów satelitarnych w Polsce będzie się dzieliła na okres przed i po wejściu w życie rozporządzenia ws. standardów. Jeszcze nie wiadomo jednak, który z tych porządków prawnych gorzej zapisze się w pamięci wykonawców.

Jerzy Królikowski

Systemy GNSS zrewolucjonizowały wyznaczanie pozycji. Dzięki nim to, co kiedyś pochłaniało wiele czasu i wymagało fachowej wiedzy, teraz można zrobić nieporównanie szybciej, prościej, a często i dokładniej. Po uruchomieniu państwowego systemu ASG-EUPOS zalety pozycjonowania satelitarnego doceniło również kilka tysięcy polskich geodetów, czego dowodem jest spory ruch u krajowych dystrybutorów sprzętu. Od pewnego czasu zarówno użytkownicy odbiorników geodezyjnych, jak i ich sprzedawcy alarmują nas jednak, że wykorzystanie tej niezwykle przydatnej i praktycznej technologii staje się w polskich warunkach coraz trudniejsze. Krajowe regulacje prawne, a przede wszystkim ich różnorodność, powiatowe interpretacje, znacznie ograniczają możliwości stosowania wszystkich opcji, jakie oferują nowoczesne odbiorniki i ich oprogramowanie.

W całej sprawie najciekawsze jest to, że gdy pomiary satelitarne dopiero wkraczały do Polski, praktycznie nie było problemów z ich przyjmowaniem w ośrodkach. A przecież do momentu wejścia w życie rozporządzenia ws. *standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych* (czyli 22 grudnia 2011 roku) w Polsce nie obowiązywały żadne przepisy regulujące wykonywanie pomiarów satelitarnych. ODGiK-i mogły posiłkować się jedynie projektem wytycznych technicznych G-1.12, a następnie zaleceniami technicznymi pt. „Pomiary satelitarne GNSS oparte na systemie stacji referencyjnych ASG-EUPOS” (wydanych w 2011 r.). Z biegiem czasu ośrodki zaczęły jednak coraz bardziej ograniczać dowolność w mierzeniu odbiornikiem GNSS – czasem było to uzasadnione, innym razem

nie. Co jednak istotniejsze, w każdym powiecie wykonawca natrafiał na zupełnie inne wymogi. W jednym ośrodku dany typ pomiarów był uznawany za niedopuszczalny, a w sąsiednim przyjmowany bez mrugnięcia okiem. W niektórych powiatach niejasności w przepisach i zaleceniach interpretowano w porozumieniu z lokalnymi wykonawcami, w sąsiednich bez dyskusji narzucano własne interpretacje.

Ten satelitarny Dziki Zachód miało ukrócić rozporządzenie o standardach. Jak napisano w ocenie skutków aktu, miał on przede wszystkim wprowadzić jednolity standard wykonywania pomiarów w całej Polsce, a także uregulować stosowanie nowych technologii pomiarowych. Z naszych rozmów z geodetami wynika, że rozporządzenie przede wszystkim przyniosło spore zamieszanie w ośrodkach. Bywało, że przez kilka tygodni niemal całkowicie wstrzymało przyjmowanie pomiarów satelitarnych (i nie tylko tych) w oczekiwaniu na interpretację przepisów przez GUGiK. Później w części ośrodków sytuacja znacznie się poprawiła, a w innych wszystko wróciło do „normy”, czyli narzucania własnych, powiatowych standardów.

O podanie konkretnych poprosiliśmy wykonawców geodezyjnych oraz wybranych dystrybutorów sprzętu pomiarowego. Na wstępie nasi rozmówcy podkreślali, że „satelitarne problemy” to rzecz powszechna. Z tego względu, poza jednym wyjątkiem, unikaliśmy wskazywania konkretnych ODGiK-ów, by nie sprawiać wrażenia, że nieprawidłowości dotyczą wyłącznie pojedynczych powiatów. Drugi, równie smutny wniosek jest taki, że ani wykonawcy, ani dystrybutorzy na ogół nie są skorzy do podawania szczegółów swoich przebiegów z ośrodkami. Bywa bowiem tak, że urzędnik mści się na niepokornym geodecie, czepiając się np. użycia zbyt twardego ołówka. To sa-

mo dotyczy odwoływania się do wojewódzkiej inspekcji czy głównego geodety kraju. Abstrahując zresztą od ryzyka narażenia się powiatowemu inspektorowi, mało kto decyduje się na tę ścieżkę, bo jest ona czasochłonna, a za niezgłoszoną robotę nikt przecież geodecie nie zapłaci. Efekt jest więc taki, że powiatowe wytyczne są wciąż ważniejsze od ustaw i rozporządzeń, a GUGiK niewiele może z tym zrobić, bo o większości spraw po prostu nie wie.

• Raportowanie

Przed 22 grudnia większość ośrodków, trzymając się zaleceń GUGiK, wymagała, by pomiary metodą RTK opisywać w formie tzw. raportów. Ssensu sporządzania takiego dokumentu nie ma co podawać. Dzięki niemu inspektor może np. zweryfikować, czy pomiar prowadzony był przy odpowiedniej widoczności satelitów. Można oczywiście dyskutować, czy wszystkie pozycje wyszczególnione w zaleceniach były niezbędne, ale nawet mimo to sporządzanie raportu – przynajmniej w teorii – nie nastęrczało geodecie wielu trudności. „Papierkową robotę” wykonywało za niego bowiem oprogramowanie do generowania raportów dołączane do odbiornika przez każdego szanującego się dystrybutora. Ale zalecenia techniczne nie stanowiły aktu powszechnie obowiązującego prawa. Każdy ośrodek tworzył więc własne wzory raportów, które mniej lub bardziej odbiegały od zaleceń GUGiK. Jak poinformował nas jeden z dystrybutorów, w wielu przypadkach te różnice dotyczyły przede wszystkim kwestii nazewnictwa, które w żaden sposób nie utrudniały inspektorowi kontroli danych pomiarowych. Żądano np., by zmienić kolejność kolumn albo zamiast terminów RMS 1D i 2D (figurujących w zaleceniach) użyć VRMS i HRMS. Czasem ingerencje miały bardziej merytoryczny charakter – ośrodki

interpretacji

żądały np., by przy pomiarach offsetowych (o których więcej w dalszej części) tworzyć w raporcie odrębną tabelę.

Dostosowanie raportu do lokalnych wymagań jest rzeczą banalną, ale jeśli geodeta musi pracować w różnych powiatach, modyfikowanie tych dokumentów lub też całego generatora oznacza stratę czasu i pieniędzy. Jeszcze gorzej mają dystrybutorzy sprzętu – ci sprzedają bowiem swoje oprogramowanie na całą Polskę. Część z nich deklaruje, że dostosowuje generatory do indywidualnych potrzeb ośrodka. Są jednak tacy, którzy nie mają zamiaru wydawać pieniędzy na informatyków, ale zamiast tego poświęcają swój czas, by przekonać urzędnika do wytycznych GUGiK-u. Tak czy inaczej, dystrybutor w tym mętliku traci konkretne pieniądze.

O to, jak sprawa raportów RTK wygląda po 22 grudnia, zapytaliśmy GUGiK. Wbrew temu, co niektórzy dystrybutorzy wciąż piszą na swoich stronach, ani zalecenia, ani projekt wytycznych G-1.12 nie mają żadnej mocy prawnej. Co więcej, w rozporządzeniu nie ma ani słowa o raporcie! Jak jednak tłumaczy urząd, w świetle nowego aktu odpowiednikiem tego dokumentu stał się dziennik pomiarowy wchodzący w skład operatu pomiarowego. Jego minimalny zakres informacyjny został określony w § 13 ust. 2 oraz § 71 ust. 6. Zgodnie z pierwszym przywołanym paragrafem powinien więc zawierać: numer punktu pomiarowego; datę wykonania sesji pomiarowej na punkcie; czas GMT i lokalny rozpoczęcia i zakończenia sesji pomiarowej; typ anteny i odbiornika GNSS użytego w sesji pomiarowej; wyniki pomiarów wysokości anteny; imię i nazwisko osoby wykonującej sesję pomiarową. Drugi paragraf definiuje zaś zawartość operatu technicznego. Urząd ocenia, że w świetle tak sformułowanych przepisów ośrodki nie mają żadnej podstawy prawnej do formułowania własnej wersji dzienników.

W tym miejscu aż korci, by zapytać, czy nie lepiej byłoby dołączyć do rozporządzenia wzór takowego dziennika. Można by nawet pójść dalej i śladem rozporządzenia o adresach opracować jeden, uniwersalny generator dzienników pomiarowych. GUGiK wyjaśnia jednak,

że biorąc pod uwagę definicję danych obserwacyjnych w § 2 pkt 6 (a są to: kierunki, kąty, długości, różnice wysokości oraz przestrzenne wektory), nie ma takiej potrzeby. Urząd podkreśla ponadto, że przygotowując rozporządzenie, chcieli uniknąć przeregulowania pomiarów geodezyjnych.

Z rozmów z wykonawcami i dystrybutorami wynika, że po 22 grudnia problem ten stał się wyraźnie mniej dokuczliwy. Niestety, wciąż są ośrodki, które żądają zmiany kolejności kolumn i innych tego typu modyfikacji. Otrzymaliśmy zresztą sygnały, że w niektórych powiatach problem dotyczy nie tylko metod kinematycznych, ale też statycznej.

• Nie wszystko z satelity

Odbiorniki geodezyjne, nawet te prostsze, już dawno przestały służyć wyłącznie do tego, by tylko stanąć na punkcie i wyznaczyć jego współrzędne. Dzięki zastosowaniu dodatkowych instrumentów oraz dobrego oprogramowania polewo możliwości technologii GNSS stały się o wiele szersze. Co jednak z tego, jeśli część nie jest przyjmowana do ośrodków.

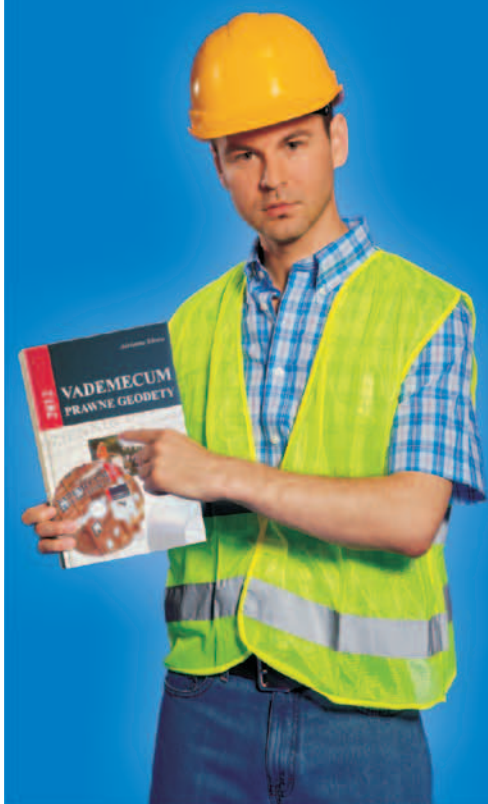
Przykład z Mazowsza to wykonywanie offsetów – opcja dostępna niemal w każdej aplikacji polowej, przydatna szczególnie przy pomiarze punktów, na których nie da się stanąć z odbiornikiem. Jeden z geodetów pomierzył w ten sposób słupy, wykonując pomiary z dwóch stron każdego obiektu, ale ośrodek danych tych nie przyjął. Geodeta „przekonwertował” więc pomiary satelitarne na tachimetryczne, a te bez problemu zostały przyjęte do zasobu. Warto dodać, że wykonane w ten sam sposób satelitarne pomiary offsetowe (ale bez przeróbek) zostały przyjęte w innych mazowieckich ośrodkach.

Bardziej ogólnopolski charakter mają problemy z satelitarnymi pomiarami wysokościowymi, szczególnie powszechne przy inwentaryzacji uzbrojenia terenu. Tu odmowę przyjęcia danych ośrodki uzasadniają przede wszystkim obawą o niską dokładność pomiarów, i to mimo tego, że dokładność usługi NAWGEO w ASG-EUPOS w pionie powinna wynosić 5 cm, co do wielu prac w zupełności wystarcza. Jak zwierza się nam wy-

VADEMECUM

2012

+CD



**zamów
w księgarni
na geoforum.pl**

konawca ze środkowej Polski, pewien urzędnik tłumaczył jednak, że zupełnie co innego usłyszał podczas jednego z wykładów na politechnice. A jeszcze inny – w co aż trudno uwierzyć – miał ponoć stwierdzić, że skoro satelity GPS latają tak wysoko, to jak mogą być dokładne. Skutek jest więc taki, że geodeta znów musiał przerabiać pomiary GNSS na tachimetrię. Warto zresztą zwrócić uwagę, że takie narzędzie stanowi specyfikę polskich aplikacji pomiarowych. Świadczy to o tym, że problem nie dotyczy wyłącznie pojedynczych powiatów, a robienie ośrodków „w balona” jest zjawiskiem powszechnym. Choć wykonawcy do takich kombinacji już przywykli, warto nazwać rzeczy po imieniu – składanie tego typu raportów to zwykle oszustwo, za które geodetę mogą spotkać poważne konsekwencje. To, że niektóre ośrodki nie szanują prawa, nie może być wymówką do tego, by takie samo podejście miał również wykonawca.

Jak jednak uczciwie przyznaje jeden z naszych rozmówców, wina nie leży wyłącznie po stronie urzędników. Wykonawcy prac geodezyjnych często podchodzą bowiem ze zbyt dużą ufnością do pomiarów satelitarnych i bardzo łatwo popełniają szkolne błędy. Efekt jest taki, że do zasobu zgłaszane są dane nawet z kilkumetrowym błędem! Potwierdza to także ankieta przeprowadzona z naszej inicjatywy przez GUGiK wśród ODGiK-ów. Ośrodki zwracają bowiem uwagę, że geodeci oddają pomiary np. przy niewystarczającej liczbie widocznych satelitów, zbyt wysokim wskaźniku PDOP bądź nie wykonują pomiarów kontrolnych.

• Co poeta miał na myśli?

Powyższe sprawy reguluje już nowe rozporządzenie i – jak pokazuje praktyka – odmowy przyjmowania pomiarów z ASG-EUPOS są coraz rzadsze, a jeśli już się zdarzają, to rozmowa z inspektorem ma dużo bardziej merytoryczny charakter. Zarówno wykonawcy, dystrybutorzy, jak i urzędnicy wciąż nie są jednak pewni, jak interpretować niektóre zapisy nowych standardów. Co istotniejsze, zwracają uwagę na to, że niektóre metody pomiarów satelitarnych zostały albo ograniczone, albo wręcz zabronione.

Przykład rozbieżnej interpretacji otrzymaliśmy z południowej Polski. Otóż na terenie jednego z powiatów z punktów osnowy pomiarowej założonej satelitarne nie można zakładać punktów do pomiaru tachimetrem, co było często stosowanym rozwiązaniem np. w terenie zadrzewionym lub zabudowanym. Zamiast tego geodeta musi teraz

szukać punktów osnowy III klasy, a odbiornik staje się niemal zupełnie bezużyteczny. I nie ma tu znaczenia, że punkt pomierzony GPS-em ma nieraz lepszą dokładność niż osnowa III klasy. Co ciekawe, sąsiedni powiat nie robi w tym względzie żadnego problemu! Jak wyjaśnia dr Ryszard Pażus, były dyrektor Departamentu Geodezji w GUGiK, a obecnie dystrybutor odbiorników GPS marki Azus, wprowadzenie takich ograniczeń wynika z błędnej interpretacji rozporządzenia. Jego zdaniem wyznaczenie położenia punktów osnowy pomiarowej serwisem POZGEO spełnia wszystkie kryteria metody sieci modularnych, a tę dopuszczają przecież przepisy rozporządzenia. Dr Pażus zwraca jednocześnie uwagę, że lepiej byłoby jednak, gdyby to i kilka innych zagadnień opisano w nowych standardach jaśniejszym językiem, ograniczającym tworzenie różnorodnych interpretacji.

Kolejnym satelitarnym mankamentem nowych przepisów jest zupełne przemilczenie pomiarów półkinematycznych, np. stop & go. W podręcznikach geodezji można przeczytać, że jest to metoda rzadko już stosowana. Wynika to z faktu, że w ciągu całej sesji pomiarowej niezbędna jest nieprzerwana łączność minimum z czterema satelitami. W zamian za pomocą jednoczesnościowego odbiornika do pomiarów statycznych otrzymujemy jednak dokładne współrzędne punktu już po 1-2 minutach. Ta zaleta sprawia, że stop & go wciąż ma swoje grono zwolenników, również w Polsce, o czym można się przekonać na krajowych internetowych forach geodezyjnych.

Niektórzy dystrybutorzy zwrócili nam uwagę także na to, że rozporządzenie znacznie ogranicza łączenie pomiarów tachimetrycznych z satelitarnymi. Chodzi tu przede wszystkim o takie rozwiązanie, gdy zmotoryzowanym tachimetrem celujemy na tyczkę z pryzmatem oraz odbiornikiem RTK. Dołączony jest do niej także rejestrator, który zarządza pracą zarówno odbiornika, jak i tachimetru. Główny problem polega na tym, że położenie tachimetru nie jest ustalane bezpośrednio na podstawie punktów osnowy, lecz za pomocą wcięcia z punktów wyznaczonych odbiornikiem RTK. A po co tak komplikować pomiary? Ano, bo odbiornik GNSS umożliwia „odnalezienie instrumentu w układzie”, a tachimetr zapewnia spójność geometryczną między tyczonymi punktami. Z tego względu rozwiązanie to jest często używane np. do precyzyjnego tyczenia.

Choć metoda ta wydaje się klasycznym przykładem sieci modularnej, GUGiK wyjaśnia, że w świetle nowego rozporządze-

nia ma ona ograniczone zastosowanie. Można jej bowiem użyć tylko w przypadku, gdy: punkty, na których stawiana jest tyczka lub tachimetr określono w nawiązaniu do co najmniej dwóch punktów osnowy poziomej; gdy punkty nawiązania i stanowisko są szczegółami sytuacyjnymi I grupy dokładnościowej oraz gdy brak jest punktów wskazanych w § 32 ust. 3 rozporządzenia; gdy stanowisko tachimetru zostało wyznaczone w ramach łącznego wyrównania z punktami pomiaru GNSS. Jak widać, możliwości korzystania z tej metody nad Wisłą są i były mocno ograniczone. Efekt jest jednak taki, że geodeta, który zainwestował niemałe pieniądze w taki zestaw, i tak będzie z niego korzystał, a operat „zmodyfikuje” tak, by był przyjęty do ośrodka. Mamy więc kolejny odcinek geodezyjnej ciuciubabki.

Zarówno w kwestii pomiarów stop & go oraz zintegrowanych, jak i w kilku innych przypadkach sygnalizowanych przez geodetów pomocny może być słynny już § 15 rozporządzenia. Głosi on, że oprócz metod, technologii i technik pomiarowych określonych w tym akcie można stosować także inne, które spełniają wymaganą w przepisach dokładność. Warunkiem jest przedstawienie przez wykonawcę opisu tychże rozwiązań wraz z matematyczną analizą dokładności danych obserwacyjnych. Idea tego przepisu jest jak najbardziej słuszną. Jako że postęp technologiczny w geodezji jest bardzo szybki, prawodawca nie będzie musiał nowelizować przepisów po każdych targach Intergeo. Problem w tym, że paragraf ten jest sformułowany dość ogólnikowo, co znów daje szerokie możliwości interpretacyjne. Nie wiadomo np., co konkretnie taki opis powinien zawierać, co to jest „matematyczna analiza dokładności” itp. Efekt jest więc nietrudny do przewidzenia. Technologię, którą ośrodek X zaakceptuje, sąsiedni odrzuci, i niewiele da się z tym zrobić. Tymczasem nieliczne jeszcze przykłady tego paragrafu jak ognia. Znamienny jest zresztą fakt, że w przywołanej wcześniej odpowiedzi GUGiK-u ws. pomiarów zintegrowanych TS+ GNSS słowem nie wspomniano o możliwości powołania się na § 15, choć wydaje się tu pasować „jak ulań”.

To tylko kilka najważniejszych – w oczach geodetów – mankamentów nowych standardów. Generalnie wykonawcy podkreślają, że prawodawca podszedł do pomiarów satelitarnych ze zbyt dużą nieufnością. Jako przykład podawany jest np. § 12. 1. wymagający wykonania przy metodach RTK i RTN pomiaru kontrolnego na co najmniej dwóch punk-

tach osnowy oddalonych o nie więcej niż 5 km od terenu pomiarów. Jeszcze inni zwracają uwagę, że rozporządzenie powinno jasno precyzować, czy pomiary kinematyczne można stosować do zakładania osnowy pomiarowej, a jeśli tak, to na jakich zasadach?

• Stacja referencyjna

Zupełnie innym przykładem satelitarnego absurdu są administracyjne ograniczenia w korzystaniu ze stacji referencyjnych. Mimo że w kraju funkcjonuje darmowa sieć ASG-EUPOS, coraz więcej przedsiębiorców decyduje się na alternatywny strumień poprawek. Jak sami tłumaczą, daje to przede wszystkim większą wiarygodność pomiaru, a często lepsza jest także dokładność. Własna stacja referencyjna zwykle znajduje się bowiem bliżej obszaru działania firmy geodezyjnej niż anteny ASG-EUPOS. A im odległość do odbiornika ruchomego mniejsza, tym mniejszy błąd pomiaru. Przewaga prywatnych stacji polega także na śledzeniu większej liczby systemów i sygnałów nawigacyjnych niż w sieci państwowej. Przed 22 grudnia 2011 r. korzystanie z własnego strumienia poprawek nie było w żaden sposób regulowane prawnie, nawet w zaleceniach GUGiK. W prakty-

niektórzy dystrybutorzy – sformułowanie „współrzędne stacji” nie jest jednoznaczne (chodzi o miejsce zamontowania anteny czy jej centrum fazowe?), ale § 10 reguluje całą sprawę w sposób zwięzły i bez zbędnych komplikacji.

Tyle teoria. Praktyczny aspekt sprawy pokazuje próba rejestracji stacji firmy Czerski Trade Polska w Warszawie. W roli głównej znane z autorskich interpretacji przepisów stołeczne Biuro Geodezji i Katastru. Firma Czerski Trade Polska (CTP) już od ponad 8 lat korzysta z usytuowanej w centrum stolicy własnej stacji, która była jedną z pierwszych w Polsce, na długo przed ASG-EUPOS. Pod koniec 2010 r., czyli jeszcze rok przed wejściem w życie rozporządzenia o standardach, firma chciała zarejestrować współrzędne dwóch anten tejże stacji jako punkty osnowy II klasy. Jak tłumaczy Zbigniew Czerski, prezes CTP, ówczesnie obowiązujące prawo tego nie wymagało, ale pozwoliliby to wykorzystywać stację do bardziej zaawansowanych pomiarów, np. wyrównywania sieci. Geodeta Warszawy wydał jednak decyzję odmowną z krótkim uzasadnieniem: stołeczni urzędnicy nie widzą konieczności zagęszczania osnowy w tym miejscu. Sprawę precyzuje zastępczyni dyrektora BGiK Maria Ci-

prywatnych stacji były przyjmowane. Czy łamały one prawo czy tylko inaczej je interpretowały? Do tematu firma Czerski Trade Polska musiała jednak wrócić po 22 grudnia 2011 r. Także i tym razem spotkała się z odmową, tyle że z innym uzasadnieniem. Maria Cichy wyjaśnia, że w opinii stołecznego urzędu rejestrowanie w zasobie oraz wykorzystanie stacji referencyjnych nie było możliwe do 14 kwietnia br., czyli do wejścia w życie rozporządzenia ws. osnów. Ale akt ten wszedł już w życie. Czy oznacza to, że stacja CTP wreszcie będzie mogła w pełni służyć geodetom? Nic z tego! Jak tłumaczy Maria Cichy, wątpliwości BGiK budzi kwestia wymagań dotyczących serwisów prywatnych stacji. Brakuje obecnie jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, kto i według jakich kryteriów ma oceniać ich poprawność, a także, kto będzie odpowiedzialny za ich kontrolę. W związku z tym BGiK widzi pilną potrzebę, aby GUGiK zajął jednoznaczne stanowisko w tej kwestii.

Tymczasem, jeśli trzymać się interpretacji Adolfa Jankowskiego, byłego wieloletniego dyrektora Departamentu Nadzoru Kontroli i Organizacji Służby Geodezyjnej i Kartograficznej w GUGiK, sprawa jest prosta. Nowe przepisy nie da-

REKLAMA

RTK od 15 995,-^{zł netto}

Wypożyczamy zestawy na terenowe porównania z produktami konkurencji. Zapytaj nas o tanie modele ekonomiczne i zestawy używane – już od 15 995 zł netto! *)

X900-R

- RTK GPS + Glonass
- nowoczesna płyta NovAtel
- radio wewnętrzne
- walidacja ISO
- idealna praca z Glonass
- niska cena zakupu

X900-B

- polowa stacja referencyjna
- radio bazowe SATEL
- platforma duraluminiowa
- własne korekty Glonass!

„Każdego geodetę będzie stać na nowy zestaw RTK”
- George Zhao, Prezes CHC

aktualności:

- szkolenie i wsparcie tel. GRATIS
- aktualizacje zdalne GRATIS
- indywidualny certyfikat, walidacja ISO
- nowa wersja LANDSTAR 5.03
- zaktualizowany Generator Raportów
- GPS.PL Europejskim Centrum Serwisowym CHC

Kraków Warszawa Trójmiasto

tel. 12 637 71 49 *) Formularz zapytania ofertowego: www.gps.pl

ce wykonawcy na ogół nie mieli jednak większych problemów z oddawaniem do zasobu pomiarów bazujących na prywatnych stacjach referencyjnych.

Rozporządzenie o standardach miało w tej kwestii wprowadzić większy ład, nie ograniczając jednak korzystania z takich rozwiązań. Zgodnie z § 10 własnych stacji można używać wówczas, gdy dane określające ich położenie włączono do PZGiK, a serwisy tego rozwiązania zapewniają osiągnięcie odpowiedniej dokładności. W praktyce oznacza to, że współrzędne stacji muszą zostać zarejestrowane w ośrodku jako osnowa II lub III klasy. Co prawda – jak zwracają uwagę

chy. Jak wyjaśnia, w tamtym czasie prawo nie przewidywało możliwości korzystania z prywatnych stacji referencyjnych, ale wyłącznie z ASG-EUPOS. Warto jednak przypomnieć, że przepisy nie regulowały wówczas także korzystania z ASG-EUPOS. Owszem, były zalecenia, ale – co podkreśla GUGiK w liście do GEODETY – „nigdy nie stanowiły aktów prawa powszechnie obowiązującego”. Jak wspomina Zbigniew Czerski, urzędnicy Ratusza twierdzili, że w sprawie rejestracji decyzję powinien podjąć GUGiK i wkrótce ma zostać wydane stosowne rozporządzenie. Jeszcze inną kwestią jest to, dlaczego w innych powiatach pomiary z użyciem

ją staroście żadnych podstaw prawnych do odmowy włączenia do zasobu prawidłowych merytorycznie informacji o położeniu stacji referencyjnych (GEODETA 4/2012). Oczywiście, można w nieskończoność przerzucać się opiniami i ekspertami. Pytanie, dlaczego zarówno w tej, jak i w innych kwestiach (np. poruszanej na łamach GEODETY sprawie biegłego R.) stołeczne Biuro Geodezji i Katastru musi przyjmować interpretacje uderzające w wykonawcę.

Ale problem jest nie tylko w Warszawie. Jak wynika z informacji zebranych przez GUGiK, na 19 stacji wykorzystywanych w pracach geodezyjnych ich współrzędne

Od dłuższego czasu geodeci uskarżają się na problemy z dostępem do poprawek NAWGEO w ASG-EUPOS, szczególnie w godzinach 11-15. Na forach internetowych czy w rozmowach z wykonawcami i dystrybutorami za ten stan rzeczy najczęściej winiony jest GUGiK. Przy okazji pytań ws. pomiarów satelitarnych poprosiliśmy więc Urząd o komentarz w tej sprawie. Z odpowiedzi wynika, że w godzinach szczytu z ASG-EUPOS korzysta do 650 użytkowników jednocześnie (na 6,5 tys. zalogowanych), co obciąża serwery maksymalnie w około 60%. Prowadzone okresowo testy wydajności pokazują, że system obliczeniowy ASG-EUPOS działa stabilnie nawet w godzinach szczytu. Zdaniem GUGiK-u problem leży więc po stronie operatorów telefonii komórkowej. Kłopoty z dostępem do poprawek występują bowiem także poza godzinami szczytu i często mają charakter lokalny, co warunkowane jest m.in. gęstością sieci nadajników oraz tym, że transmisja w technologii GPRS ma niższy priorytet niż rozmowy telefoniczne. W najbliższym czasie należy się ponadto spodziewać, że inicjalizację pomiarów będzie utrudniała także zwiększona aktywność Słońca, której skutki dla pomiarów GNSS można monitorować na stronie ASG-EUPOS.

zgłoszono do zasobu tylko w przypadku czterech! Położone są one w Łodzi, Międzyrzeczu Podlaskim, Oleśnicy i Zamościu, przy czym kilka innych jest w trakcie rejestracji (stan na 20 marca). Oznacza to, że w świetle nowych przepisów pomiary bazujące na pozostałych stacjach nie mogą być przyjmowane do zasobu. A warto zaznaczyć, że podana wyżej liczba stacji jest znacznie niedoszacowana. Tylko tych należących do krajowych dystrybutorów jest bowiem blisko 60! Co z pozostałymi? Niewykluczone, że część z nich umknęła badaniu GUGiK-u, większość jednak zapewne nie została zgłoszona do zasobu. Dlaczego? Niektóre ośrodki nie kontrolują jeszcze, czy wykorzystywana przez geodetę stacja jest w zasobie. Właściciele innych z góry zakładają natomiast, że nie będą ich rejestrować, bo emitowane poprawki nie będą wykorzystywane w pomiarach mających trafić do ODGiK-ów. Nieoficjalnie wiemy też o przypadkach podobnych do przejść firmy CTP. Niestety, właściciele stacji, którzy mają problemy ze zgłoszeniem ich do zasobu, obawiają się nagłaśniania sprawy. Tak czy inaczej, z tego referencyjnego galimatiasu płyną dwa istotne wnioski: możliwości wykorzystania części krajowych stacji w pracach geodezyjnych są mocno ograniczone, geodeci winni więc zwracać szczególną uwagę, czy ich współrzędne przyjęto już do odpowiedniego ośrodka.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że gdy rodziła się idea ASG-PL, zakładano, że system ten będzie miał zbliżoną koncepcję do swojego amerykańskiego odpowiednika. A tam prywatne stacje refe-

rencyjne na określonych zasadach mogą być włączane do państwowego systemu jako tzw. cooperative reference stations. Może pora pomyśleć o powrocie do tego pomysłu?

• W poszukiwaniu winnego

Przed 22 grudnia w polskiej geodezji obowiązywał satelitarny Dziki Zachód. Z tego punktu widzenia akt prawny unifikujący prowadzenie pomiarów GNSS w całym kraju był jak najbardziej potrzebny. Prawodawca (czyli GUGiK) wyszedł z założenia, że należy uniknąć przeregulowania pomiarów, stąd w rozporządzeniu nie znaleźliśmy szczegółowych wytycznych dla każdej metody pomiarowej. Idea słuszna. Już na etapie konsultacji organizacje geodezyjne zwracały jednak uwagę, że w rozporządzeniu pominięto wiele rodzajów prac, a ogólnie sformułowane przepisy doprowadzą do konfliktów na linii ośrodek – wykonawca. Dlatego proponowali np., by do rozporządzenia załączyć wzory i przykłady różnego rodzaju dokumentów. GUGiK tłumaczył zaś, że byłoby to niezgodne z delegacją ustawową.

Przewidywania organizacji geodezyjnych, niestety, okazały się trafne, i to nie tylko w kwestii pomiarów satelitarnych. Z naszych rozmów z geodetami wynika, że po wejściu w życie rozporządzenia w wielu ośrodkach interpretacje przepisów zmieniały się jak w kalejdoskopie, a najczęstszą przyczyną tych zmian było uczestnictwo samorządowego urzędnika w szkoleniach dla służby geodezyjnej i kartograficznej. Pytanie, dlaczego nie można było przedłużyć *vacatio legis* i przeprowadzić ich jeszcze przed wejściem tego aktu w życie. Ilustracja tego, jak ośrodki nie radzą sobie z interpretacjami przepisów, pochodzi z południowej Polski. Gdy do jednego z tamtejszych ODGiK-ów przyszły wysłane za pośrednictwem GUGiK nasze pytania o stacje referencyjne, ośrodek, zapewne doszukując się jakiegoś haczyka, nagle przestał przyjmować pomiary wykonywane za ich pomocą!

Lektura geodezyjnych forów internetowych oraz rozmowy z wykonawcami pokazują, że nowe rozporządzenie nie ma dobrej prasy wśród geodetów, gdyż mocno skomplikowało prowadzenie pomiarów, nie tylko zresztą satelitarnych. Niektórzy żalą się, że konstruując nowe przepisy, złamano fundamentalną zasadę „nic o nas bez nas”. Ale inni biją się w piersi i przyznają, że winni są nie tylko urzędnicy z GUGiK i ośrodków, ale także przedsiębiorcy. Wielu z nich zainteresowało się bowiem nowymi przepisami dopiero wtedy, gdy te weszły już w życie. Dotyczy to

także dystrybutorów sprzętu. Niektórzy sami przyznają, że nie mieli kompletnie czasu, by choćby przejrzeć nowe regulacje. Jednak z drugiej strony był i taki dystrybutor, który w konsultacje mocno się zaangażował, tyle tylko, że w ich trakcie usłyszał pretensje, że lobbuje na rzecz swoich urządzeń.

Jak widać, przyczyn tego satelitarnego bałaganu jest wiele – począwszy od niejasnych przepisów przez zły tryb ich ustanawiania i konsultacji po ich dziwne powiatowe interpretacje, które czasem wynikają z niewiedzy, a innym razem z czystej złośliwości. Sprawa ta niech będzie dla nowego głównego geodety kraju dobrym studium przypadku ilustrującym, jakich błędów unikać przy regulowaniu pomiarów. Najważniejszym wnioskiem jest wymóg formułowania przepisów w sposób precyzyjny i zrozumiały, tak aby nie zostawiać wykonawcom i inspektorom zbyt dużego pola na swobodne interpretacje. Takie rozwiązanie ma oczywiście i wady. Pisanie przepisów będzie bowiem orką na ugorze wymagającą zaangażowania wielu ekspertów. Efektem ich pracy będą zaś opasłe rozporządzenia wymagające aktualizowania wraz z pojawiającymi się nowymi technologiami pomiarowymi. Niestety, w polskiej rzeczywistości geodezyjnej inna filozofia raczej się nie sprawdzi.

Kolejne wnioski są dużo łatwiejsze w realizacji. Należy przeznaczać zdecydowanie więcej czasu na konsultacje, a w ich trakcie z większą ufnością podchodzić do uwag przedsiębiorców. Jednocześnie wykonawcy i dystrybutorzy muszą bardziej interesować się powstającymi w GUGiK projektami. Ich lektura może i nie jest poręczną, ale złe przepisy przekładają się na konkretne straty firm pomiarowych, dystrybutorów sprzętu i całej gospodarki. Trzecia sprawa to konieczność organizowania szkoleń – zarówno dla samorządowców, jak i przedsiębiorców, i to najlepiej jeszcze przed wejściem w życie danego aktu. Nie muszą być to kosztowne i często dość nudne konferencje. Wystarczy ogólnodostępne forum internetowe czy kursy e-learningowe. Pomysłem godnym rozważenia byłoby choćby szczegółowe objaśnianie nowych regulacji „ludzkim językiem” na stronie GUGiK zamiast krótkich notek napisanych prawniczym żargonem. Bez zmiany podejścia do stanowienia prawa geodezyjnego relacje w trójkącie GUGiK-samorządy-wykonawcy nadal będą bazować na wzajemnej wrogości. A specjalistyczne pomiary satelitarne są w tej kwestii tylko wierzchołkiem góry lodowej.

Jerzy Królikowski