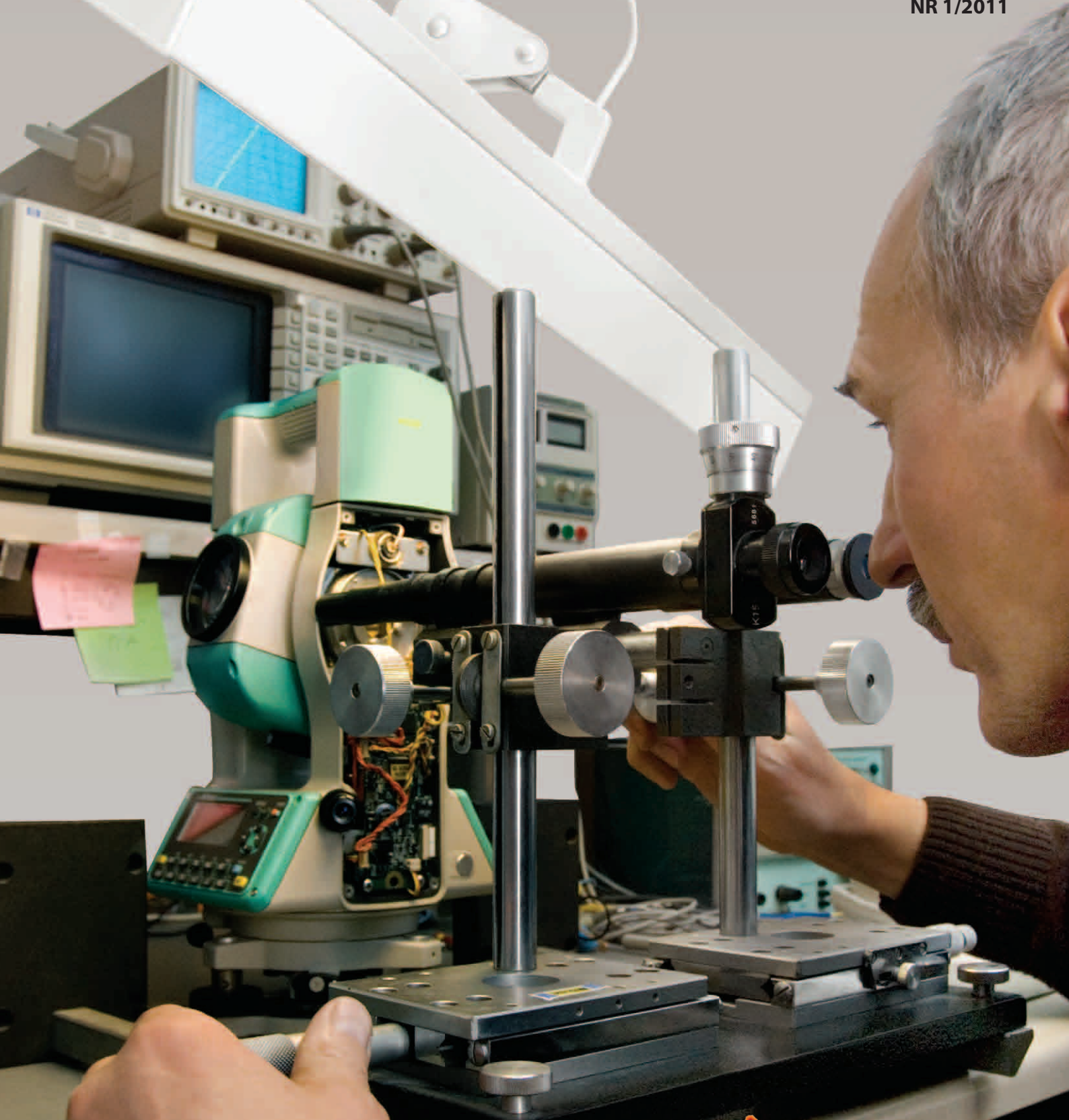


BIULETYN INFORMACYJNY FIRMY IMPEXGEO

POSZERZA HORYZONTY

# TELESKOP

NR 1/2011



**Spokojnie, to tylko awaria!**





Kolejny rok minął jak z bicza strzelił. Dla IMPEXGEO ostatnie 12 miesięcy upłynęło pod znakiem rozwoju firmy i inwestycji w nowe technologie. Rozbudowa strony internetowej o narzędzia do konfiguracji sprzętu pomiarowego, podwyższenie jakości wsparcia technicznego (Trimble Assistance) i rozszerzenie oferty o kolejne nowe modele instrumentów pomiarowych (Nikon NIVO) to tylko niektóre z tegorocznych osiągnięć. Wszystkie nasze działania służą ułatwieniu Państwu dostępu do informacji i przyspieszeniu obsługi w momencie zakupu urządzeń i przez cały okres ich użytkowania.

Dziękujemy za zaufanie, jakie nam Państwo okazali w minionym roku. Jego efekty widać na dorocznych konferencjach branżowych. W 2010 r. zostaliśmy uhonorowani dwiema nagrodami – od firmy Trimble za najlepsze wyniki sprzedaży w Europie i od firmy Laser Technology za trzecie miejsce na naszym kontynencie w sprzedaży dalmierzy laserowych. Te wyróżnienia inspirowały nas i utwierdzają nas w przekonaniu, że są Państwo zadowoleni z naszych usług.

Wierzmy, że nadchodzący 2011 rok będzie jeszcze lepszy. Życząc tego i Państwu, i sobie, zachęcam do lektury 8. już wydania TELESKOPIU. Tym razem postanowiliśmy przedstawić w nim kulisy działania naszego serwisu.



## Spokojnie, to tylko awaria

Andrzej – geodeta z kilkunastoletnim doświadczeniem polowym – już drugi dzień z rzędu nie może okiełznać swojego tachimetru. Pomiar prawidłowy, centrowanie idealne, a wyniki... jakby tak nie do końca „siedziały”. Nie pomagają elektroniczny kompensator, systemowe procedury usuwania błędów nie poprawiają obserwacji... Czyżby zesłotygodniowy upadek Nikona na twardy beton miał tak duży wpływ na działanie sprzętu? – zastanawia się Andrzej.

Szybki telefon do serwisu Impexgeo i krótka rozmowa z jego kierownikiem – Czesławem Urbańskim – uświadamia Andrzejowi, że tachimetr elektroniczny to niezwykle delikatne urządzenie. Każdy, nawet pozornie niegroźny upadek, to powód do niepokoju. Po takim zdarzeniu tachimetr trzeba bezwzględnie wysłać do przeglądu. Koła poziome i pionowe to przecież super precyzyjne konstrukcje. Układ dalmierzy złożony jest z delikatnego układu nadawczo-odbiorczego, a całością sterują układy elektroniczne. Nie wolno zapominać o prostopadłości osi obrotów... Wszystkie te elementy muszą działać prawidłowo. Tylko wtedy wyznaczanie współrzędnych w terenie nie będzie obciążone błędami.

Tego samego dnia, gdy podejrzany o awarię tachimetr dotarł do serwisu Impexgeo, trafił w ręce Czesława Urbańskiego. Kierownik serwisu osobiście zajmuje się trudnymi przypadkami. Podkreśla, że diagnozowanie uszkodzonych instrumentów wymaga dużego doświadczenia, wiedzy zdobytej na szkoleniach i... nosa. Zdarzają się historie niepasujące do żadnych schematów i opisanych w bibliografii charakterystycznych „objawów”. Wtedy o losie instrumentu decyduje „instynkt serwisanta”.

Pacjent – przewrócony Nikon DTM 520 – z zewnątrz wygląda jak nowy. O zderzeniu z twardą powierzchnią świadczą tylko drobne rysy na uchwycie. Jednak wciąż go coś boli. Wszyscy przewidują obrażenia wewnętrzne. „Stół operacyjny” w serwisie to płatanina kabli, mierników, wkrętaków i aparatury (oscyloskopów), które pomogą w ocenie uszkodzeń instrumentu.

Pan Czesław chyżo zabiera się do pracy. Zamiast gumowych rękawiczek przytwierdza do swojego nadgarstka opaskę

uziemiającą. Żeby elektryzująca się odzież nie spowodowała uszkodzenia delikatnych układów scalonych. Podłącza jednostkę sterującą tachimetru (CPU) do oscyloskopu i w ten sposób sprawdza po kolei prawidłowość sygnałów z poszczególnych kół tachimetru. Już po chwili wiadomo, że coś jest „nie halo” z kołem pionowym. Sygnał z niego jest nie tylko za słaby, o czym świadczy wykres na oscyloskopie, ale również niestabilny w momencie obracania lunetą. Jaka diagnoza? Prawdopodobnie koło pionowe w chwili uderzenia uległo zwichrowaniu. W nomenklaturze lekarskiej – nastąpiło jego skręcenie.

Usunięcie takiej usterki pan Czesław rozpoczyna od demontażu koła odczytowego oraz elementów osi poziomej instrumentu. Wprawnym okiem ocenia ich stan i ewentualnie wymienia uszkodzone podzespoły (np. koło lub łożyskowanie osi). Dalej to już montaż i procedura precyzyjnego ustawiania enkodera w celu uzyskania prawidłowych sygnałów odczytowych kąta oraz indeksu koła pionowego. Przy pomocy programu serwisowego serwisant wprowadza poprawki (tzw. offsety) uwzględniające

zmiany ustawień wymienionych elementów. Na koniec na bazie kolimatorowej wykonuje się pomiary kontrolne, by potwierdzić, czy dokładność pomiaru kąтового mieści się w tolerancji fabrycznej. Całość czynności naprawczych kończy się wystawieniem certyfikatu dokładności.

Andrzej już po 2 dniach od wysłania Nikona do serwisu Impexgeo ma go z powrotem u siebie. Naprawionego i sprawnego. Teraz może bez obaw o jakość wyników realizować nawet najdokładniejsze prace geodezyjne.



### Trzy w jednym – Trimble JUNO SD

W ofercie firmy IMPEXGEO pojawił się najnowszy model lekkiego i trwałego komputera polowego z wbudowaną technologią GPS – **Juno SD**. Instrument ten umożliwia nie tylko szybki dostęp do internetu, e-maili oraz ściągania i wysyłania w terenie dużych plików i map bez konieczności powrotu do biura, ale również pozwala realizować połączenia telefoniczne (co eliminuje konieczność posiadania osobnego telefonu komórkowego). Zintegrowany odbiornik GPS zapewnia dokładność 2-5 m w czasie rzeczywistym (odbiór sygnałów WAAS, EGNOS, MSAS) lub 1-3 m w postprocessingu. Został on specjalnie zaprojektowany do pracy w trudnych warunkach terenowych (np. w lesie czy przy budynkach w terenach miejskich). Juno pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego Windows Mobile 6.1 z pakietem Office (Word Mobile, Excel Mobile, Internet Explorer Mobile, Outlook Mobile).



### Trimble NOMAD 900G – kontroler dla zawodowców

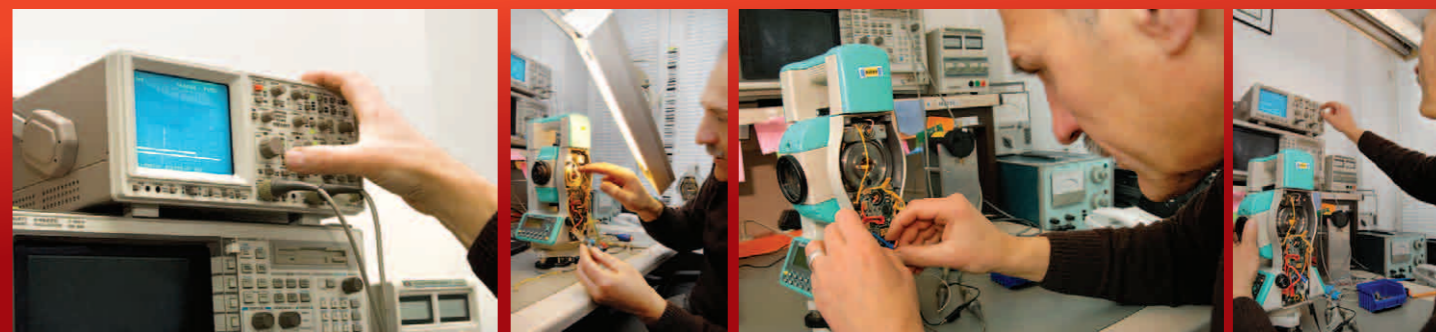
Najnowszy komputer polowy Trimble NOMAD 900G przeznaczony jest dla najbardziej wymagających geodetów i specjalistów z branży GIS. Instrument występuje w 5 konfiguracjach sprzętowych. W każdej posiada wbudowany odbiornik GPS do pracy w trudnym terenie (zadrzewienie, wysokie budynki), który zapewnia dokładność pomiaru 2 m w czasie rzeczywistym. Sprzęt wyposażono w łączą bezprzewodowej komunikacji Bluetooth i WLAN oraz port na karty pamięci SD. W jednej z konfiguracji **Trimble NOMAD 900G** może posiadać modem GPRS/EDGE i być wykorzystywany z odbiornikami GPS firmy Trimble jako rejestrator do pobierania poprawek ze stacji referencyjnych (np. ASG-EUPOS). Nowe instrumenty będą także wyposażane w aparaty cyfrowe i czytniki kodów kreskowych do szybkiej i łatwej aktualizacji baz danych GIS bezpośrednio w terenie.

Bardzo wydajna praca i możliwości obsługi dużych plików to zasługa szybkiego procesora (806 MHz) i dużej pamięci RAM (128 MB). Sprzęt dysponuje niespotykanym dotąd w innych takich urządzeniach zasobem pamięci na dane – dyskiem twardym 6 GB. Trimble NOMAD 900G posiada wygodną w obsłudze alfanumeryczną klawiaturę oraz duży 3.5-calowy ekran dotykowy o wysokiej kontrastowości. W urządzeniu zainstalowany jest system operacyjny Windows Mobile 6.1 z pełnym pakietem aplikacji biurowych.



Wydawca: IMPEXGEO sp.j.  
Redaktor: Dariusz Stepnowski  
Redakcja: IMPEXGEO, ul. Platanowa 1  
Michałów Grabina, 05-126 Nieporęt k. Warszawy  
www.impexgeo.pl, impexgeo@pol.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie nazwy i znaki użyte w biuletynie są znakami handlowymi zastrzeżonymi przez ich właścicieli. Firma IMPEXGEO nie odpowiada za treść powierzonych materiałów. Żadne z zamieszczonych tu informacji nie są ofertami w rozumieniu prawa handlowego, nie stanowią też oferty w świetle prawa handlowego. IMPEXGEO zastrzega sobie prawo zmiany opublikowanych treści, będących wynikiem modyfikacji oferty przez dostawcę.



# Jak trwoga to do... serwisu

**Uszkodzony tachimetr po upadku? Rozkalibrowany niwelator? Niedziałająca antena w odbiorniku GPS? Zbity ekran w rejestratorze polowym? Te wszystkie przykre sytuacje mogą się zdarzyć w codziennej pracy geodety. Nie ma co się martwić – w firmie IMPEXGEO wszystkie takie usterki usuwane są szybko przez wykwalifikowanych specjalistów od napraw instrumentów pomiarowych.**

## Dlaczego serwis jest tak ważny?

Firma IMPEXGEO – jak każdy najwyższej klasy dystrybutor sprzętu pomiarowego – oferuje swoim klientom pełną opiekę serwisową instrumentów zarówno w czasie trwania gwarancji, jak i po jej zakończeniu. Zapewnienie sprawności działania tachimetrów, niwelatorów i odbiorników GPS jest równie ważną – a niektórzy twierdzą, że ważniejszą – usługą jak samo doradztwo techniczne przy ich zakupie. Właściwa diagnoza i szybkie usunięcie usterki pozwalają uniknąć długotrwałego przestoju w działaniu sprzętu, który został przecież kupiony do zarabiania pieniędzy. Profesjonalnie wyposażony serwis z kompetentnymi i wykwalifikowanymi pracownikami potrafi zdziałać cuda – jest jak szpital ratujący życie swoim pacjentom. Może uzdrowić instrument, który uległ poważnej awarii, zreanimować sprzęt, do którego nie ma już na rynku części zamiennych czy zaproponować prostą kurację eliminującą typowe dolegliwości mechaniczne i optyczne.

## Ludzie – nasza inwestycja

Zaplecze serwisowe firmy IMPEXGEO to dwa główne filary – ludzie i sprzęt. I to w tej właśnie kolejności, ponieważ na nic najnowsze narzędzia diagnostyczne, jeśli zabraknie osób umiejących się nimi posługiwać. Personel serwisu stanowią 4 osoby. Najbardziej doświadczoną jest wśród nich Czesław Urbański – kierownik zespołu, którego багаż 20-letnich doświadczeń jest nieoceniony w trudnych przypadkach, głównie przy naprawianiu instrumentów poupadkowych. Tutaj intuicja i praktyka jest ważniejsza niż znajomość dokumentacji technicznej. Czesław Urbański zajmuje się głównie instrumentami optycznymi (niwelatory, teodolity, tachimetry). Pozostałe trzy osoby specjalizują się w serwisowaniu i usuwaniu usterek geodezyjnych odbiorników GNSS i ręcznych odbiorników GPS GIS. Cały zespół jest na bieżąco szkoleny w certyfikowanym centrum serwisowym Trimble w Raunheim w Niemczech. Na każdym takim szkoleniu serwisanci uczą się naprawiania konkretnych modeli instrumentów. Wąskie specjalizacje sprawiają, że każdy z nich jest fachowcem w swojej dziedzinie i zna od podszewki, a nie pobieżnie, konstrukcję instrumentów pomiarowych.

## Sprzęt – pomoc dla wykształconych serwisantów

Może śmieszna się okazać informacja, że jednym z najważniejszych akcesoriów w serwisie sprzętu pomiarowego jest... spirytus. Zwykły, sklepowy, 99-procentowy. Jest on niezastąpiony podczas mycia podzespołów mechanicznych tachimetrów i teodolitów czy czyszczenia płytek scalonych przed lutowaniem. Obok butelek z tym płynem znajdziemy tutaj także szuflady pełne wkrętaków, nożyków, szczypców itp. Obok tych banalnych dodatków są oczywiście profesjonalne urządzenia za dziesiątki tysięcy złotych, które pozwalają przede wszystkim diagnozować nowoczesne tachimetry i odbiorniki GPS. Znajdziemy tutaj m.in. oscyloskopy od 150 MHz do 1GHz do ustawiania wielkości i kształtu sygnałów odczytowych kąta i dalmierza. Do dyspozycji serwisantów jest także ciekawe stanowisko kolimatorowe (z 4 kolimatorami), które służy do sprawdzania układów optycznych w tachimetrach, teodolitach oraz niwelatorach (w tym w modelach kodowych). Jeden z kolimatorów tego stanowiska jest wykorzystywany także do wzrokowego sprawdzania i regulacji współosiowości dalmierza laserowego. Do sprawdzania tachimetrów, które posiadają laser o większej mocy lub wiązkę pomiarową niewidoczną dla ludzkiego oka, stosuje się specjalne stanowisko z kamerą rejestrującą sygnały w podczerwieni. Samą poprawność pracy dalmierza kontroluje się na bazie odległościowej. Warto tutaj dodać, że baza kolimatorowa posadowiona jest na solidnych słupach fundamentowych, które zapewniają jej stabilność i separują od wstrząsów wytwarzanych przez przejeżdżające ulicą pojazdy.



## Z czym do doktora?

Serwis sprzętu pomiarowego w firmie IMPEXGEO jest jak klinika. Tutaj leczy się nie tylko młodych pacjentów, ale także urządzenia w podeszłym wieku. Serwisanci zajmują się zarówno najnowszymi modelami tachimetrów, niwelatorów i odbiorników GPS (Nikon, Spectra Precision, Trimble), jak i sprzętem dawno wycofanym ze sprzedaży (Zeiss, Geodimeter), ale wciąż używanym przez geodetów. Dobrze zaopatrzonego magazynu części zamiennych pozwala do minimum skrócić czas przebywania urządzeń w naprawie. Ale to nie wszystko – serwis potrafi także zająć się produktami innych marek, np. tachimetrami i niwelatorami optycznymi Sokkia.

Bardzo istotną część działań serwisu stanowią naprawy odbiorników satelitarnych. I tych bardzo precyzyjnych dla geodetów (RTK), i tych mniej dokładnych dla branż GIS-owych. Ten typ urządzeń – ze sporą ilością elektroniki – jest wcale nie mniej narażony i podatny na awarie niż instrumenty klasyczne. W ich przypadku jednak naprawa jest znacznie prostsza – wymienia się bowiem całe moduły (np. odbiornika, anteny, Bluetooth, płyty głównej, ekran).



## Czynności serwisowe tachimetru elektronicznego

### Szybkość i fachowość to nasze największe atuty

Czesław Urbański, kierownik serwisu IMPEXGEO

*Dzięki naszemu dużemu doświadczeniu, dobrze wyszkolonemu personelowi i zaawansowanemu zapleczu technicznemu większość instrumentów serwisujemy i naprawiamy w przeciągu 1-2 dni. Okres ten może się wydłużyć, jeśli nastąpi jakaś nietypowa awaria i trzeba czekać na części zamienne. W niektórych serwisach czas oczekiwania na naprawę to nawet 2 tygodnie! Nie narażamy swoich klientów na taki stres i praktycznie większość napraw realizowana jest od ręki, tak żeby instrumenty szybko wracały w teren. Rocznie przez nasze ręce przechodzi ponad 1000 różnego typu urządzeń pomiarowych. Wykonujemy głównie naprawy. Wciąż geodeci niechętnie oddają sprzęt do przeglądu, zapominając, że są to przecież urządzenia wymagające dbania i systematycznego kontrolowania stanu optyki, mechaniki i elektroniki. Zachęcam więc do jak najczęstszego korzystania z naszych usług. Sprawny instrument to gwarancja bezbłędności pomiarów.*



### SPRAWDZENIE I WYMAGANA REGULACJA (bez certyfikatu)

1. Sprawdzenie funkcjonowania instrumentu (na prawidłowość osi obrotu urządzenia, teleskopu, leniwiek, zacisków itp.)
2. Czyszczenie optyki z zewnątrz (obiektyw, okular)
3. Sprawdzenie i rektyfikacja błędów instrumentalnych (inklinacja, kolimacja, błąd punktu zera, pion optyczny)
4. Sprawdzenie funkcjonowania kompensatora

### PRZEGLĄD (zalecany co 1 rok)

1. Sprawdzenie funkcjonowania instrumentu (na prawidłowość osi obrotu urządzenia, teleskopu, leniwiek, zacisków itp.)
2. Czyszczenie optyki z zewnątrz i wewnątrz (obiektyw, okular, krzyż nitek, pryzmaty soczewki ogniskującej itp.)
3. Czyszczenie kół odczytowych tachimetru oraz sprawdzenie sygnałów odczytu kątów
4. Sprawdzenie pozycji, ogniskowania diody nadawczej i odbiorczej dalmierza
5. Czyszczenia pryzmatów dalmierza, sprawdzenie sygnałów dalmierza
6. Sprawdzenie i rektyfikacja błędów instrumentalnych (inklinacja, kolimacja, błąd punktu zera, pion optyczny)
7. Sprawdzenie funkcjonowania kompensatora
8. Pomiary kontrolne (na stanowisku kolimatorowym i bazie dalmierczej) i wydanie certyfikatu

### PRZEGLĄD I KONSERWACJA (zalecane co 2-3 lata)

1. Sprawdzenie funkcjonowania instrumentu (na prawidłowość osi obrotu urządzenia, teleskopu, leniwiek, zacisków itp.)
2. Czyszczenie optyki z zewnątrz i wewnątrz (obiektyw, okular, krzyż nitek, pryzmaty soczewki ogniskującej itp.)
3. Mycie i smarowanie osi instrumentu oraz osi teleskopu (ewentualny demontaż, montaż i strojenie)
4. Czyszczenie kół tachimetru i ewentualne usunięcie ich błędów ekscentru
5. Regulacja systemu odczytu kątów
6. Sprawdzenie i regulacja sygnałów odczytu kątów (ewentualna regulacja soczewek lub enkoderów odczytu)
7. Sprawdzenie pozycji, ogniskowania diody nadawczej i odbiorczej dalmierza, czyszczenie pryzmatów dalmierza, sprawdzenie sygnałów dalmierza
8. Czyszczenie klawiatury (lub wymiana na nową)
9. Mycie i smarowanie spodarki
10. Mycie i smarowanie zacisków, leniwiek i innych istotnych elementów
11. Sprawdzenie i rektyfikacja błędów instrumentalnych (inklinacja, kolimacja, błąd punktu zera, pion optyczny)
12. Sprawdzenie funkcjonowania kompensatora i ewentualna regulacja
13. Pomiary kontrolne (na stanowisku kolimatorowym i bazie dalmierczej) i wydanie certyfikatu

Ceny za powyższe usługi serwisowe zależne są od typu instrumentu i wahają się od 250 do 1100 zł netto

Noworoczne przeceny!



19 990 zł netto

### NIKON NIVO<sup>5.M</sup>

dokładność pomiaru kątów 5"  
dalmierz bezlustrowy 400 m

4 LATA GWARANCJI



SPECTRA PRECISION FOCUS 10  
z serwomotorami i klawiaturą  
Geodimeter, dokładność  
pomiaru kątów 3", dalmierz  
bezlustrowy 600 m

28 990 zł netto

SPECTRA PRECISION FOCUS 5  
z klawiaturą Recon dokładność  
pomiaru kątów 3" dalmierz  
bezlustrowy 70 m

15 590 zł netto  
(bez klawiatury Recon,  
dla posiadaczy odbiornika GPS  
Spectra Precision EPOCH 25  
z rejestratorem Recon z aplikacją  
Field Surveyor 1.5)

18 990 zł netto



EPOCH 35  
GPS + GLONASS  
z rejestratorem Recon  
i oprogramowaniem  
pełny komplet **do pracy**  
z ASG-EUPOS

37 990 zł netto



### IMPEXGEO

ul. Platanowa 1, Michałów Grabina  
05-126 Nieporęt K/Warszawy  
tel. (0-22) 772 40 50, (0-22) 774 70 06  
impexgeo@pol.pl, [www.impexgeo.pl](http://www.impexgeo.pl)

# NIKON NIVO

Najnowocześniejszy  
Najmniejszy  
Najłżejszy



NIVO C



NIVO M

IMPEXGEO  
(Trimble i Nikon)  
ul. Platanowa 1  
Michałów Grabina  
05-126 Nieporęt k/Warszawy  
tel. (22) 774 70 07  
(22) 774 70 06  
faks (22) 774 70 05  
[www.impexgeo.pl](http://www.impexgeo.pl)  
[impexgeo@pol.pl](mailto:impexgeo@pol.pl)

IMPEXGEO - Przedstawiciel  
regionalny w Krakowie  
Mateusz Misiak  
tel. 695 132 810  
[m.misiak@impexgeo.pl](mailto:m.misiak@impexgeo.pl)

"GEMAT" (Trimble i Nikon)  
ul. Toruńska 109  
85-844 Bydgoszcz  
tel. (52) 321 40 82  
(52) 327 00 50  
[www.gemat.pl](http://www.gemat.pl)  
[gemat@gemat.pl](mailto:gemat@gemat.pl)

"GEOLINE" (Trimble i Nikon)  
ul. Hallera 18A  
41-709 Ruda Śląska  
kom. 501 275 790  
tel./faks (32) 244 36 61  
[www.geoline.pl](http://www.geoline.pl)  
[geoline@geoline.pl](mailto:geoline@geoline.pl)



# IMPEXGEO 2010

w obiektywie



## Kolonia (Niemcy)

Wręczenie nagrody za bardzo dobre wyniki sprzedaży (1. miejsce w Europie w markach Nikon i Spectra Precision).  
Stoją od lewej: Chris Gibson (Trimble Navigation, wiceprezes), Włodzimierz Hozakowski (Impexgeo, dyrektor handlowy), Steven Berglund (Trimble, prezes), Dariusz Stepnowski (Impexgeo, prezes)



## Kolonia (Niemcy)

Wręczenie nagrody za 3. wynik w Europie w sprzedaży produktów pomiarowych firmy Laser Technology.  
Stoją od lewej: Arnie B. Clarke (Laser Technology, dyrektor ds. eksportu), Dariusz Stepnowski (Impexgeo, prezes), Lucie Huneault (Laser Technology, europejski manager sprzedaży), Włodzimierz Hozakowski (Impexgeo, dyrektor handlowy)



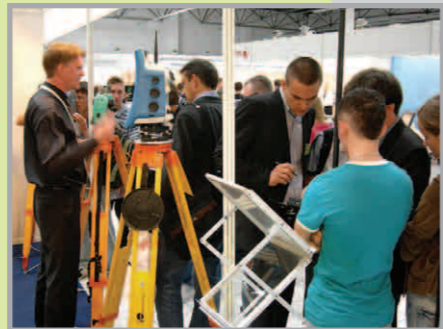
## Warszawa

W tym roku przeprowadziliśmy bardzo dużo szkoleń zarówno u klientów indywidualnych, jak i instytucjonalnych. Na zdjęciu jedno ze szkoleń dla pracowników ARIMR w zakresie obsługi odbiorników GPS Trimble.



## Warszawa

W tym roku zorganizowaliśmy kolejne spotkanie naszych dilerów. W czasie imprezy przeprowadziliśmy konkurs wiedzy o sprzęcie Nikon i Spectra Precision.



## Kraków

Od lat pokazujemy nasze produkty na targach geodezyjnych GEA. W tym roku prezentowana oferta cieszyła się dużym zainteresowaniem publiczności.



## Kolonia

Coroczne międzynarodowe targi INTERGEO to okazja do poznania najnowszych technologii pomiarowych. Odwiedzamy je systematycznie, by najlepsze rozwiązania oferować swoim klientom.

## Raunheim (Niemcy)

Cykliczne szkolenia pracowników naszej firmy podnoszą ich umiejętności naprawy instrumentów pomiarowych. Na zdjęciu Czesław Urbański na stanowisku kolimatorowym w siedzibie Trimble w Raunheim.



**IMPEXGEO (Trimble i Nikon)**  
ul. Platanowa 1, Michałów Grabina  
05-126 Nieporęt k/Warszawy  
tel. (0-22) 774 70 07, (0-22) 774 70 06  
faks (0-22) 774 70 05  
[www.impexgeo.pl](http://www.impexgeo.pl), [impexgeo@pol.pl](mailto:impexgeo@pol.pl)

**IMPEXGEO**  
**Przedstawiciel regionalny**  
Mateusz Misiak  
tel. (0) 695 132 810  
[m.misiak@impexgeo.pl](mailto:m.misiak@impexgeo.pl)

**"GEMAT" (Trimble i Nikon)**  
ul. Toruńska 109, 85-844 Bydgoszcz  
tel. (0-52) 321 40 82, (0-52) 327 00 50

**"GEOLINE" (Trimble i Nikon)**  
ul. Hallera 18A, 41-709 Ruda Śląska  
kom. 501 275 790  
tel./faks (0-32) 244 36 61

