

## KORZYŚCI

- poprawa jakości usług pozycjonowania i nawigacji
- zmniejszenie kosztów, skrócenie czasu oraz ułatwienie wykonania pomiarów geodezyjnych
- udostępnienie usług pozycjonowania on-line
- podniesienie konkurencyjności polskich firm względem podmiotów zagranicznych, wzrost efektywności działania firm i instytucji
- poszerzenie oferty przedsiębiorstw o usługi pozycjonowania

## ZASTOSOWANIE ASG-EUPOS:

### Budownictwo przemysłowe

- tyczenie i inwentaryzacja obiektów budowlanych
- automatyczna kontrola przemieszczeń i deformacji
- precyzyjne sterowanie maszynami budowlanymi

### Komunikacja drogowa

- przestrzenny monitoring pojazdów w ruchu krajowym i lokalnym
- komunikacyjne systemy sterowania
- zarządzanie ruchem ładunków niebezpiecznych lub wartościowych

### Nawigacja morska, śródlądowa i powietrzna

- wspomaganie nawigacji w portach i kanałach
- wspomaganie precyzyjnego dokowania i lądowania
- obsługa ruchu na płycie lotniska

### Bezpieczeństwo obywateli

- zarządzanie flotą pojazdów policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego
- automatyczna lokalizacja pojazdów
- ewidencja i dokumentacja wypadków

## Geodezja i geodynamika

- zakładanie osnów geodezyjnych
- pomiary katastralne
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe
- aktualizacja map i baz danych geograficznych (GIS)
- badanie ruchu płyt tektonicznych
- dowiązanie zdjęć lotniczych i satelitarnych

## Zarządzanie kryzysowe

- precyzyjna lokalizacja miejsc katastrof i wypadków
- wspomaganie akcji ratunkowych i poszukiwawczych

## Sieć uzbrojenia terenu

- ewidencja i lokalizacja urządzeń uzbrojenia terenu
- aktualizacja przebiegu mediów
- tworzenie map linii przesyłowych
- lokalizacja uszkodzeń

## Telekomunikacja/energetyka

- lokalizacja obiektów
- aktualizacja przebiegu tras kablowych i światłowodów
- synchronizowanie urządzeń



Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach SPO WKP, Działanie 1.5, lata 2004-2006

### Główny Urząd Geodezji i Kartografii

ul. Wspólna 2, 00-926 Warszawa

tel./fax: (0-22) 532 25 93

biuro.eupos@gugik.gov.pl, www.gugik.gov.pl, www.asgeupos.pl



# System ASG-EUPOS

Nowa jakość pozycjonowania



## EUPOS

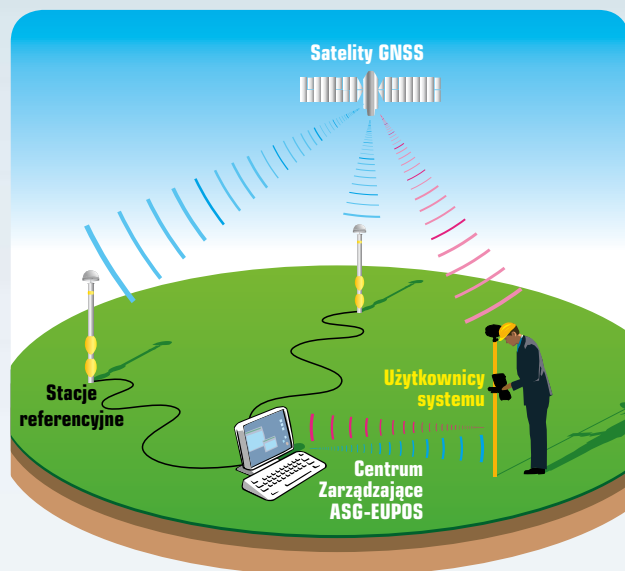
EUPOS jest międzynarodową inicjatywą państw Europy Środkowo-Wschodniej, której celem jest założenie sieci naziemnych stacji referencyjnych GNSS (Global Navigation Satellite Systems). Poprzez narodowe centra zarządzania, krajowe systemy pozycjonowania połączone zostały w jeden zunifikowany system, zapewniający, przy użyciu technik satelitarnych, precyzyjne pozycjonowanie i nawigację. W projekcie EUPOS uczestniczy 16 współpracujących ze sobą państw: Bułgaria, Bośnia i Hercegowina, Czechy, Czarnogóra, Estonia, Litwa, Łotwa, Macedonia, Niemcy, Polska, Rumunia, Rosja, Serbia, Słowacja, Słowenia i Węgry.

## Współpraca międzynarodowa

Dane obserwacyjne wymieniane są pomiędzy narodowymi centrami zarządzania na podstawie dwustronnych umów międzynarodowych, które regulują zakres wymiany informacji. Celem wymiany danych obserwacyjnych jest zapewnienie aby w strefach przygranicznych usługi pozycjonowania zapewniały precyzję i niezawodność taką, jak w każdym innym obszarze kraju. Więcej informacji: [www.eupos.org](http://www.eupos.org)

## ASG-EUPOS

Aktywna Sieć Geodezyjna EUPOS jest to wielofunkcyjny system precyzyjnego pozycjonowania satelitarnego założony na terytorium Polski. Dzięki wykorzystaniu najnowszych technologii i metod obliczeniowych system pozwala określić miejsce położenia obiektu z dokładnością do kilku centymetrów, przy użyciu odbiorników GPS (GNSS) oraz ogólnodostępnych środków komunikacji takich jak: Internet, telefonia komórkowa czy nadajniki radiowe.

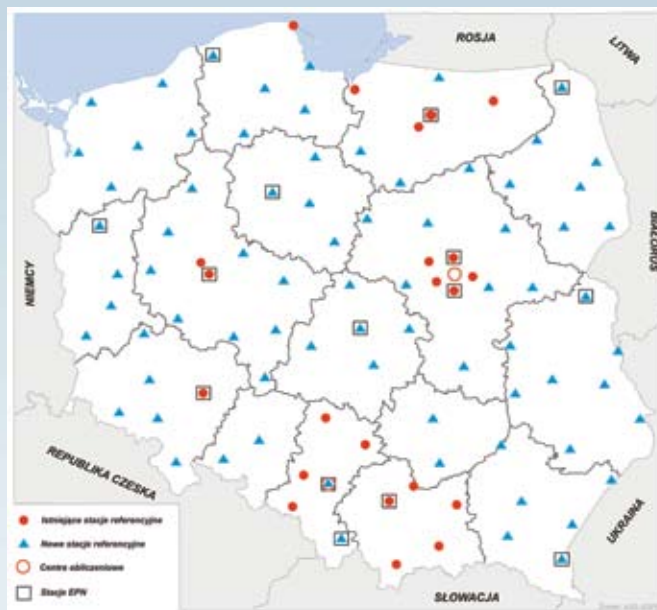


[www.asgeupos.pl](http://www.asgeupos.pl)

## Działanie

System ASG-EUPOS składa się z centrów zarządzających, zlokalizowanych w Katowicach i Warszawie oraz sieci 130 naziemnych stacji referencyjnych GNSS, równomiernie rozłożonych na terenie Polski i obszarów przygranicznych państw ościennych. Stacje referencyjne gromadzą obserwacje satelitarne, dzięki którym za pośrednictwem centrum zarządzającego, użytkownik systemu ASG-EUPOS otrzymuje poprawki, zwiększające dokładność wyznaczonej przez niego pozycji.

System ASG-EUPOS charakteryzuje się wysokim poziomem dostępności i niezawodności wynoszącym 99%. Dostęp do serwisów i modułu obliczeniowego systemu zapewniony jest przez 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu, niezależnie od warunków pogodowych. Dla zagwarantowania odpowiedniej jakości serwisów prowadzony jest nieprzerwany monitoring pracy systemu, a wszelkie zakłócenia są natychmiast sygnalizowane, analizowane i usuwane.



## Usługi

System ASG-EUPOS umożliwia użytkownikowi wyposażonemu w jeden odbiornik wyznaczenie współrzędnych punktów w obowiązujących w Polsce układach współrzędnych w czasie rzeczywistym lub w trybie post-processingu z dokładnością od 3 m do kilku mm. Dzięki zastosowaniu międzynarodowych standardów wymiany danych, z usług systemu mogą korzystać użytkownicy posiadający sprzęt pochodzący od różnych producentów.

[www.asgeupos.pl](http://www.asgeupos.pl)

Usługi pozycjonowania w czasie rzeczywistym: **NAWGEO**, **KODGIS** i **NAWGIS** zapewniają generowanie poprawek różnicowych (RTCM) o różnej dokładności oraz różnych formatach. Udostępnienie użytkownikom poprawek na serwerach komunikacyjnych w centrum zarządzającym odbywa się za pomocą Internetu i GSM (GPRS). W zależności od posiadanego typu odbiornika GPS oraz zastosowanej metody pomiaru użytkownik może wyznaczyć pozycję z dokładnością:

**NAWGIS:** > 3 m

**KODGIS:** > 25 cm

**NAWGEO:** > 3 cm w poziomie i > 5 cm w pionie

| Usługa                   | Metoda pomiaru     | Przesyłanie danych  | Dokładność wyznaczenia | Wymagany sprzęt   |
|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|---|
| <b>NAWGEO</b>            | Kinematyczna (RTK) | GSM / Internet      | 0,03-0,05 m            | Odbiornik L1/L2, telefon komórkowy (wewnątrz sieci stacji referencyjnych) |
| <b>NAWGIS / KODGIS</b>   | Różnicowa (DGNSS)  | FM / GSM / Internet | 0,25-3,0 m             | Odbiornik L1, telefon komórkowy / modem                                   |
| <b>POZGEO / POZGEO D</b> | Stacyczna          | Internet / CDROM    | 0,01 m<br>0,1 m        | Odbiornik L1/L2<br>Odbiornik L1   |

Serwis obliczeń **POZGEO** umożliwia po zakończeniu pomiaru i przesłaniu przez użytkownika odpowiedniej ilości danych obserwacyjnych do centrum obliczeniowego określenie współrzędnych z pomiarów stacyjnych. W zależności od potrzeb użytkownika przesłane dane obserwacyjne są opracowywane w sposób automatyczny przez moduł obliczeniowy systemu ASG-EUPOS lub przez pracowników centrum obliczeniowego.

Serwis udostępniania danych **POZGEO D** pozwala użytkownikowi pobrać, poprzez stronę internetową systemu ASG-EUPOS, pliki obserwacyjne dla wybranych istniejących lub wirtualnych stacji referencyjnych, do indywidualnego opracowywania danych przy użyciu własnego oprogramowania.

Użytkownik serwisów POZGEO i POZGEO D w zależności od rodzaju używanego podczas pomiaru sprzętu pomiarowego, zastosowanej techniki pomiaru oraz wykorzystanego oprogramowania do opracowania obserwacji może wyznaczyć pozycję z dokładnością:

- 10 cm dla odbiorników L1
- 1 cm dla odbiorników L1/L2

[www.asgeupos.pl](http://www.asgeupos.pl)