



Europejski program globalnych usług nawigacyjnych



Galileo

*The European Programme for
Global Navigation Services*



European
Commission

dr inż. Paweł Zalewski



Wprowadzenie

System Galileo jako pierwszy został zaprojektowany specyficznie dla zastosowań cywilnych.

Przewiduje się, iż Galileo będzie przyszłością rozwoju zaawansowanej technologii w Europie i wygeneruje nowe rynki zbytu oraz zwiększy konkurencyjność Unii Europejskiej w świecie.

System będzie działał w pełni niezależnie od amerykańskiego Global Positioning System (GPS).

Przewidywany koszt wdrożenia systemu wynosi około 3,2-3,4 bilionów €, koszt rezygnacji może być rząd wielkości większy: straconych ponad 100 000 nowych miejsc pracy i rynek zbytu na sprzęt i usługi warty około 10 bilionów € rocznie do 2010 roku.



Budowa systemu

Galileo składać się będzie z konstelacji 30 satelitów (+3 zapasowe) podzielonych w równych odstępach kątowych po 10 na trzy orbity kołowe MEO o wysokości 23616 km i nachyleniu do płaszczyzny równika 56° , obejmując swoim zasięgiem całą powierzchnię Ziemi. Obieg satelity dookoła Ziemi trwać będzie około 14h.

Segment kosmiczny wsparty będzie przez sieć kontrolnych stacji naziemnych rozmieszczonych równomiernie na kuli ziemskiej z dwoma głównymi centrami zlokalizowanymi w Europie.



Częstotliwości i sygnał

Galileo będzie nadawać 10 sygnałów: sześć dla usług ogólnodostępnych i bezpieczeństwa (**open, safety-of-life, SAR services** - chociaż niektóre z nich będą również udostępniane komercyjnie), dwa dla usług komercyjnych (**commercial services**) i dwie ograniczone dla dostępu publicznego (**public regulated services**). Transmisja odbywać się będzie w następujących pasmach:

- ⇒ **E5A-E5B, 1164-1215 MHz, przyznanego dla radio-nawigacyjnych usług satelitarnych (RNSS) na światowym kongresie radiokomunikacyjnym WRC-2000 w Istambule;**
- ⇒ **E6, 1260-1300 MHz, przyznanych dla RNSS na WRC-2000;**
- ⇒ **E2-L1-E1, 1559-1591 MHz, przyznanych dla RNSS przed WRC-2000 i używanych przez GPS,**
- ⇒ **C , 4000-8000 MHz dla satelitów Galileo drugiej generacji.**



Częstotliwości i sygnał

Porównanie częstotliwości sygnałów GPS i Galileo:

System	Sygnał	Częstotliwość [MHz]
Galileo	L1	1575,42
	E6	1278,75
	E5b	1207,14
	E5a	1176,45
GPS	L1	1575,42
	L2	1227,60
	L5	1176,45