

Evropské systémy GMES a Galileo

doc. Ing. Jan Kolář, CSc.

Česká kosmická kancelář

Abstrakt

Příspěvek se věnuje představení a popisu aktuálního stavu dvou hlavních programů Evropské unie- Program Galileo obsahuje vývoj a vybudování vlastního evropského operačního systému družicové navigace pod civilním řízením. Jeho cílem je poskytovat přesnější a garantované údaje o pozici než současný americký systém GPS, které umožní následně vytváření nových služeb pro veřejnost.

Základní signál družic Galileo poskytovaný na dvou frekvencích umožní stanovit aktuální polohu s metrovou odchylkou. Pro definované účely bude uživatelé každou sekundou informovat o správnosti své funkce a tak připravit garantované využití pro automatické operace náročné na bezpečnost jako je přistávání letadel, řízení aut nebo provoz na železnici. Celkem je naplánováno pět kategorií úrovně služby včetně doplňkové záchrany v nouzi. Tři z nich bude možné využívat po zprovoznění 14 prvních družic v roce 2014, plnohodnotné služby poskytne konečná sestava 30 družic po roce 2018.

Mladší program GMES (Global Monitoring for Environment and Security) je teprve ve stádiu vývoje potřebné techniky i služeb. Je zaměřen na využívání družicového pozorování Země pro rozmanité potřeby evropského hospodářství a také bezpečnostní aplikace. Převážně půjde o zavedení rutinního užívání družicových dat v kombinaci s pozemními měřeními pro získávání informací o stavu životního prostředí. Stejně jako v případě programu Galileo, vývoj potřebné družicové instrumentace byla financován a proveden Evropskou kosmickou agenturou. Evropská unie hradí výstavbu systému a jeho budoucí provoz. Družice pro systém GMES mají název Sentinel a jsou připraveny v pěti verzích – jedna radarová, dvě pro sledování pevniny a moří a dvě pro sledování atmosféry. Kompletní systém by od každé verze měl mít tři družice. První družice Sentinel by měla startovat v roce 2012, dobudování celého systému závisí na vyčlenění potřebných financí v rozpočtu EU na období do roku 2020.

Data z družic Sentinel by měla být volně dostupná pro potřeby všech hlavních služeb. Ty jsou rozděleny na tématické (pevniny, moře, atmosféra) a na průřezové (krizové situace, bezpečnostní otázky a klimatické změny). V současnosti jsou služby v předoperační fázi poskytovány mezinárodními konsorcií financovanými z výzkumného programu FP7.