

PL

PL

PL



KOMISJA EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 18.1.2011
KOM(2011) 5 wersja ostateczna

**SPRAWOZDANIE KOMISJI
DLA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY**

Przegląd śródkresowy europejskich programów nawigacji satelitarnej

**SPRAWOZDANIE KOMISJI
DLA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY**

Przegląd śródkresowy europejskich programów nawigacji satelitarnej

Wprowadzenie

Niniejsze sprawozdanie stanowi roczne sprawozdanie oraz przegląd śródkresowy przewidziane w art. 22 rozporządzenia (WE) nr 683/2008 (zwanego dalej „rozporządzeniem”). Przedstawia ono stan postępów dokonanych w realizacji programów oraz przyszłe wyzwania.

Dane liczbowe wskazane w niniejszym sprawozdaniu i odnoszące się do okresu następującego po 2013 r. mają charakter wyłącznie orientacyjny. Nie wpływają one na końcową decyzję Komisji w sprawie ostatecznej treści lub struktury programów. W odniesieniu do tej kwestii Komisja przedstawi w 2011 r. wniosek ustawodawczy w kontekście przygotowania przyszłych wieloletnich ram finansowych.

Przedstawione dane liczbowe wskazują również, że zostaną stworzone systemy, aby zapewnić wszystkie usługi zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 683/2008. Alternatywne rozwiązania zostaną przeanalizowane w ramach oceny skutków poprzedzającej wniosek ustawodawczy odnoszący się do programów.

Realizacja europejskich programów nawigacji satelitarnej została rozpoczęta ponad dziesięć lat temu, a jej celem politycznym było stworzenie i wykorzystywanie ogólnosiwiatowego systemu, z którego Unia Europejska (zwana dalej „UE”) mogłaby czerpać korzyści strategiczne i gospodarcze oraz który umożliwiłby jej uniezależnienie się od systemów rosyjskiego i amerykańskiego oraz świadczenie usług nawigacji satelitarnej w pełni dostosowanych do użytku cywilnego.

Podczas przeprowadzania kluczowej reformy programów w 2007 r. Rada i Parlament Europejski podjęły decyzję o zakończeniu negocjacji dotyczących partnerstwa publiczno-prywatnego, potwierdziły potrzebę utworzenia europejskiego systemu nawigacji satelitarnej, którego finansowanie i zarządzanie ryzykiem byłoby w pełni powierzone sektorowi publicznemu, podkreśliły jego strategiczne znaczenie oraz zwróciły uwagę na jego gospodarczą wartość dodaną. Zagwarantowanie niezależności i autonomii UE w tak ważnym sektorze jest ambitnym priorytetem.

Tego rodzaju zaangażowanie na rzecz zaawansowanych usług nawigacji satelitarnej wzbudza duże oczekiwania ze strony użytkowników i usługodawców w skali światowej. Nowe rodzaje takich usług oferują szerokie perspektywy dla wszystkich rodzajów działalności wraz z możliwością utworzenia wielu miejsc pracy związanych z rozwojem rynków, których tempo wzrostu w ostatnich latach wynosiło 30 % rocznie. Szacuje się, że w chwili obecnej od 6 % do 7 % PKB krajów zachodnich, tj. ok. 800 mld EUR w Unii Europejskiej, zależy od nawigacji satelitarnej. Promocja takich technologii, będących ważnym czynnikiem wspomagającym wychodzenie z kryzysu, doskonale wpisuje się w ramy strategii Europa 2020 oraz polityki trwałego rozwoju. Komisja jest zatem wezwana, w ramach przewodniego projektu strategii Europa 2020 - „Polityka przemysłowa w erze globalizacji”, by „opracować

skuteczną politykę kosmiczną, co pozwoli nam zająć się niektórymi z najważniejszych problemów globalnych i przede wszystkim zrealizować projekty Galileo”.

W ramach wprowadzonej w 2007 r. reformy zarządzania, uznanej za innowacyjną w kontekście integracji europejskiej, przekazano UE na własność infrastrukturę stworzoną w wyniku programów Galileo i EGNOS oraz będącą integralną częścią sieci transeuropejskich. Zarządzanie tymi programami powierzono natomiast Komisji, reprezentującej UE. Zważywszy na znaczenie i wpływ przyszłych decyzji, zarówno w zakresie bezpieczeństwa jak i w kontekście międzynarodowym, finansowym lub przemysłowym, wybór Komisji – instytucji publicznej odpowiedzialnej na poziomie politycznym - stał się oczywisty.

W ramach swojej misji Komisja uważa, iż dysponuje wystarczającymi elementami, by przedstawić w formie niniejszego sprawozdania Parlamentowi Europejskiemu i Radzie przydatne informacje na temat realizacji programów.

1. ROZWÓJ PROGRAMÓW OD 2007 R.

Gdy w 2008 r. Komisja stała się odpowiedzialna za programy Galileo i EGNOS, realizację tych projektów charakteryzowały opóźnienia, wysokie dodatkowe koszty oraz poważne problemy związane z zarządzaniem. Na przestrzeni trzech lat, pomimo trudności nieodłącznie związanych z zarządzaniem takimi projektami, dokonano istotnych postępów dzięki działaniu różnych zaangażowanych stron, w tym przemysłu, oraz wsparciu państw członkowskich, Parlamentu i Rady.

Międzyinstytucjonalny panel ds. Galileo uczestniczył w tym procesie i umożliwił ścisłą współpracę pomiędzy Komisją, Parlamentem i Radą, na miarę wyzwań stojących przed tymi programami. Wymieniony panel oraz różne komisje parlamentarne były regularnie informowane o postępach w realizacji projektów. Mając na uwadze opisane wyzwania, nawet jeżeli to Komisja jest odpowiedzialna za zarządzanie, wymienione trzy instytucje muszą wspólnie działać i ostatecznie dzielić odpowiedzialność polityczną.

1.1. Główne dokonania

1.1.1. Wdrożenie nowych ram zarządzania

Rozporządzenie określa jasne ramy zarządzania i finansowania, które umożliwiają skuteczne zarządzanie aktualnymi fazami realizacji programów. Komisja jest odpowiedzialna za zarządzanie nimi, w tym za wszystkie aspekty związane z bezpieczeństwem systemów. Dwoma innymi głównymi podmiotami jest Europejska Agencja Kosmiczna (zwana dalej „ESA”) oraz agencja europejskiego globalnego systemu nawigacji satelitarnej - GNSS¹ (zwana dalej „agencją UE”).

Rola zarządzającego wielkimi programami przemysłowymi, w wyniku których powstają publiczne i strategiczne infrastruktury kosmiczne, stanowi nowość dla Komisji. Aby sprostać temu priorytetowemu zadaniu, musiała ona zdobyć konieczne kompetencje i zreorganizować niektóre swoje służby. W ramach swoich zobowiązań Komisja odwołała się również do niezależnych ekspertów w dziedzinie zarządzania

¹ GNSS: Globalny system nawigacji satelitarnej

projektami. Ponadto zgodnie z art. 15 rozporządzenia Komisja wprowadziła ramy strategiczne² obejmujące główne działania, zakładany budżet i harmonogram konieczne do osiągnięcia celów ustalonych w rozporządzeniu.

Państwa członkowskie były włączone w zarządzanie projektami poprzez swoje uczestnictwo w Komitecie ds. Europejskich Programów GNSS oraz w różnych grupach roboczych, takich jak grupa ekspertów ds. bezpieczeństwa systemów europejskich.

Rola ESA, która dysponuje niezastąpionymi kompetencjami technicznymi w UE, została określona w dwóch umowach o delegowaniu zadań zawartych między UE i tą agencją. Jedna z nich dotyczy pomyślnej realizacji prac przemysłowych dotyczących fazy rozmieszczania Galileo, a druga odnosi się do zastąpienia przestarzałej infrastruktury EGNOS i ciągłego doskonalenia tego systemu.

Wreszcie nowe rozporządzenie (WE) nr 912/2010 określa ramy działalności agencji UE spójnie z wymienionym wyżej rozporządzeniem. Gwarantuje to solidne podstawy dla realizacji zadań tak ważnych jak akredytacja w zakresie bezpieczeństwa systemów lub zarządzanie centrum monitorowania bezpieczeństwa.

1.1.2. Szczegółowe zarządzanie każdym programem

1.1.2.1. Program EGNOS

EGNOS – symbol wiedzy eksperckiej UE w zakresie nawigacji satelitarnej – jest kompletnym systemem, który w długiej perspektywie ma współistnieć z Galileo. Już teraz korzystają z niego liczne grupy użytkowników w zakresie rolnictwa, lotnictwa cywilnego, pomocy osobom, geolokalizacji w ramach telefonii komórkowej, kartografii itd.

UE reprezentowana przez Komisję stała się z dniem 1 kwietnia 2009 r. właścicielem ogółu dóbr materialnych i niematerialnych związanych z programem EGNOS, które były wcześniej w posiadaniu ESA. To przejęcie własności stanowiło niezbędny warunek korzystania z tego systemu.

Usługa otwarta EGNOS stała się oficjalnie operacyjna z dniem 1 października 2009 r. Od tego czasu system funkcjonuje zgodnie z wymaganymi specyfikacjami. Za jego funkcjonowanie odpowiedzialny jest usługodawca (zwany dalej „ESSP”) na podstawie umowy zawartej z Komisją. Świadczenie usługi otwartej i usługi „Safety of Life” (zwanej dalej „SoL”) z zachowaniem ciągłości stanowi główny element tej umowy.

W lipcu 2010 r. dokonano ważnego postępu wraz z akredytacją ESSP zgodnie z rozporządzeniami dotyczącymi jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej. Okres rozwoju systemu EGNOS powinien zostać w niedługim czasie zakończony, a dostępność usługi SoL na potrzeby lotnictwa cywilnego powinna zostać ogłoszona z początkiem 2011 r.

² C(2008) 8378 z 12.12.2008 r.

Ponadto przewiduje się stopniowe rozszerzenie zasięgu usług EGNOS na wszystkie kraje będące członkami Europejskiej Konferencji Lotnictwa Cywilnego. Prowadzone są również badania dotyczące rozszerzenia tego zasięgu na Afrykę, kraje arabskie i kraje będące wschodnimi sąsiadami Unii Europejskiej.

1.1.2.2. Program Galileo

W odniesieniu do fazy rozwoju, dwa satelity eksperymentalne, Giove A oraz Giove B, funkcjonują w sposób satysfakcjonujący. Umożliwiły one weryfikację technologii stosowanych w przyszłych satelitach i zapewnienie wykorzystania częstotliwości przydzielonych programowi Galileo przez organy międzynarodowe.

Ponadto, jak potwierdziła ESA, montaż czterech pierwszych satelitów przyszłej konstelacji, które zostaną umieszczone na orbicie w latach 2011-2012, jest na ukończeniu. Jednocześnie przeprowadzana jest instalacja elementów naziemnych infrastruktury, która obejmuje wybór lokalizacji i konstrukcję wielu stacji rozmieszczonych w licznych krajach i regionach świata: Belgii, Francji, Niemczech, Hiszpanii, Niderlandach, Zjednoczonym Królestwie, Nowej Kaledonii, Réunion, Gujanie Francuskiej, Tahiti, Szwecji, Norwegii, Stanach Zjednoczonych, Antarktyce (Troll, Ziemia Adeli), itd.

Prace związane z fazą rozmieszczania zostały rozpoczęte w 2008 r. i są aktywnie kontynuowane. Te działania zostały podzielone zasadniczo na sześć części, które stały się przedmiotem zamówień publicznych. Przeprowadzenie dialogów konkurencyjnych z przedsiębiorstwami będącymi oferentami stanowi kluczowy element rozpoczętych procedur.

Cztery pierwsze zamówienia, dotyczące odpowiednio następujących części: „wsparcie inżynierii systemu”, „budowa satelitów” wraz z pierwszym zamówieniem na 14 satelitów, „pojazdy nośne” do umieszczenia na orbicie 10 satelitów wraz z możliwością dodatkowego umieszczenia na orbicie oraz „działania”, zostały udzielone w 2010 r. na ogólną kwotę ok. 1 250 mln EUR. Zamówienia w zakresie dwóch pozostałych części dotyczących infrastruktury naziemnej zostaną udzielone w 2011 r. W 2011 r. należy również udzielić zamówień na dodatkowe instalacje i wyposażenie. Odwrotnie niż miało to miejsce w sytuacjach monopolu, w przypadku zamówień o charakterze konkurencyjnym możliwe było dokonanie oszczędności w stosunku do pierwotnych szacunków.

W prace objęte tymi zamówieniami publicznymi zaangażowane są już setki przedsiębiorstw zlokalizowanych w większości państw członkowskich, które zatrudniają do tego celu tysiące wysoko wykwalifikowanych pracowników. Komisja zobowiązała się do przestrzegania zasady 40 % całkowitej wartości działań, wskazanej w art. 17 ust. 3 lit. c) rozporządzenia, która ma zapewnić możliwość uczestnictwa w programach dużej części przemysłu UE. Jednak w związku z tym, że nie wszystkie zamówienia związane z częściami działań zostały udzielone i nie wszyscy podwykonawcy są znani, nie jest możliwe na tym etapie podanie dokładnych danych liczbowych. W każdym przypadku, duża część przemysłu oraz liczne wspólnoty naukowe w UE są obecnie zaangażowane we wszelkiego rodzaju działania związane z nawigacją satelitarną, włącznie z działaniami dotyczącymi rynków niższego szczebla.

Wreszcie w odniesieniu do usług publicznych o regulowanym dostępie Komisja przedstawiła wniosek dotyczący decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie sposobu dostępu do tych usług, który skupia się na kwestii bezpieczeństwa. Jego przyjęcie stanowi konieczny warunek wstępny dostarczenia usług. Ponadto Komisja we współpracy z agencją UE wdroży projekty pilotażowe umożliwiające testowanie i weryfikację na konkretnych przypadkach, wybranych w porozumieniu z państwami członkowskimi, procedur i mechanizmów przewidzianych we wniosku dotyczącym decyzji.

1.1.3. *Działania horyzontalne*

W kwestii spraw międzynarodowych kompatybilność i interoperacyjność systemów stanowią główny punkt dyskusji prowadzonych z Chinami, Stanami Zjednoczonymi, Rosją, Indiami i Japonią, a także w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych. W rozmowach z Chinami podniesiono sprawę pokrywania się częstotliwości, która stanowi poważny problem dla bezpieczeństwa UE i jej państw członkowskich. Kwestia ta pomimo zaangażowania państw członkowskich i Komisji nie została jeszcze rozwiązana i nie uda się tego dokonać bez wsparcia politycznego wymienionych podmiotów i Parlamentu Europejskiego

Systemy światowe i regionalne stworzone przez Stany Zjednoczone, Rosję, Chiny, Japonię i Indie są wyzwaniem dla programów europejskich nie tylko pod względem kompatybilności i interoperacyjności częstotliwości, ale także pod względem konkurencyjności, zważywszy, że celem tych programów jest niezwłoczne zapewnienie wysokiej jakości usług umożliwiające skuteczne wejście na rynki.

W ramach Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norwegia korzysta od 2010 r. z traktowania porównywalnego do traktowania państwa członkowskiego UE. Negocjacje ze Szwajcarią są również kontynuowane.

W zakresie rozwoju rynków niższego szczebla, Komisja przyjęła w czerwcu 2010 r. plan działania dotyczący zastosowań GNSS mający na celu promowanie wykorzystania nawigacji satelitarnej w dziedzinach działalności określanych jako priorytetowe. Konieczne jest wdrożenie tego planu, aby nie tworzyć infrastruktury bez użytkowników, która sprzyjałaby utrzymywaniu zależności Unii od zagranicznych systemów wojskowych w związku z oferowanymi przez nie zastosowaniami.

Światowe systemy nawigacji satelitarnej umożliwiają dostarczanie w skali globalnej informacji na temat pozycjonowania i synchronizacji. Stanowią podstawę dla wielu rodzajów działalności gospodarczej i umożliwiają tworzenie bogactwa. Znajdują zastosowanie w następujących dziedzinach: mobilność osób; lotnictwo cywilne, w szczególności lotniska regionalne i heliporty; ochrona cywilna; służby ratownicze, zwłaszcza w przypadku powodzi, trzęsienia ziemi lub ataku terrorystycznego; pomoc humanitarna; śledzenie statków, taboru kolejowego, ciężarówek, kontenerów; pomoc osobom o ograniczonej mobilności; lokalizacja niebezpiecznych miejsc; rolnictwo precyzyjne; usługi poszukiwawcze i ratownicze; śledzenie niebezpiecznych substancji; pomiar i wyznaczanie gruntu, zwłaszcza w ramach wspólnej polityki rolnej; synchronizacja sieci telekomunikacyjnych i energetycznych; ochrona wrażliwej infrastruktury; pomiar czasu w zakresie transakcji finansowych. Ponadto aby nadzorować morskie i lądowe granice UE w ramach EUROSUR, przewiduje się utworzenie usługi operacyjnej, która korzystałaby z satelitów służących do

obserwacji Ziemi (program GMES). Galileo i EGNOS mogłyby być skutecznie wykorzystywane do ustalania dokładnej pozycji zespołów przeprowadzających inspekcje.

Dla setek przedsiębiorstw unijnych będących kolejnym ogniwem w produkcji, konstrukcja i wykorzystywanie systemów europejskich przyczyniłyby się do powstania bezpośrednich zysków oraz tysięcy wysoko wykwalifikowanych miejsc pracy. Na rynkach niższego szczebla zastosowania związane z nawigacją satelitarną w wyjątkowy sposób pobudzają wzrost przedsiębiorstw. Pośrednie korzyści społeczno-gospodarcze zostały opisane w poniższym pkt 2.2.5 i wyszczególnione w załączniku.

Ten plan działania obejmuje, oprócz kilku środków regulacyjnych, środki zachęcające do badań i innowacji, w szczególności skierowane do MŚP, oraz działania normalizacyjne, koordynacyjne i akredytacyjne, m.in. dla lotnictwa i transportu morskiego. Obejmuje on także działania informacyjne adresowane do przemysłu i użytkowników. Należy przykładowo regularnie aktualizować dokumentację techniczną umożliwiającą konstrukcję odbiorników Galileo. W tym względzie Komisja przewiduje, że od 2014 r. dzięki umowie o interoperacyjności z GPS, co najmniej 80 % odbiorników GNSS funkcjonujących na świecie będzie korzystać z europejskiego systemu nawigacji satelitarnej.

W odniesieniu do działań dotyczących rozwoju zastosowań i technologii odbiorników ogłoszono trzy zaproszenia do składania wniosków w ramach 7. programu ramowego w zakresie badań i rozwoju technologicznego na kwotę ogólną wynoszącą ok. 120 mln EUR. Dwa pierwsze umożliwiły sfinansowanie setki projektów, których wstępne wyniki zostały przedstawione w marcu 2010 r. Trzecie i ostatnie zaproszenie jest obecnie otwarte.

W zakresie rozwoju technologii dla przyszłych infrastruktur, ESA kontynuuje prace w ramach konkretnego programu fakultatywnego.

1.2. Zdobyte doświadczenie: ocena wszystkich odnotowanych postępów

Misja powierzona Komisji na mocy rozporządzenia wykracza poza jej zwykłą działalność w zakresie projektów przemysłowych, infrastrukturalnych lub badawczych, w których jej uczestnictwo ogranicza się do udzielania dotacji, a rola nie jest pierwszoplanowa.

Aby w sposób satysfakcjonujący zapewnić realizację programów, Komisja, dzięki wysiłkom jej służb i pomimo rygorystycznych zasad, których musi przestrzegać, opracowała rozwiązania dostosowane do zarządzania projektem przemysłowym. Doświadczenie nabyte od 2007 r. pozwoli jej jeszcze bardziej usprawnić zarządzanie programami i mogącymi wystąpić problemami oraz zarządzanie ryzykiem.

1.2.1. Zarządzanie programami

Na poziomie wewnętrznym Komisja szybko stworzyła, w ramach swoich służb, strukturę umożliwiającą zarządzanie programami w ich obecnej fazie. Aby zagwarantować ciągłość realizacji projektów, Komisja przejęła cały personel agencji UE, który dysponował koniecznymi kompetencjami do wypełnienia nowej misji. Skierowała wszystkie zespoły do pracy nad wszelkimi aspektami programów,

zgodnie z rozporządzeniem. Sporządziła również umowę o delegowaniu zadań z ESA oraz plan zarządzania, które regulują stosunki między tymi dwoma organizacjami oraz doprowadziła do synergii pomiędzy swoimi własnymi służbami oraz służbami ESA i agencji UE. Komisja odwołała się ponadto do pomocy ze strony grup eksperckich z państw członkowskich.

Należy podkreślić, że Komisja musiała obsadzić miejsca pracy wymagające wysokich kwalifikacji, które są niezbędne do sprawnego zarządzania programami. Tymczasem możliwości przesunięć wewnętrznych były ograniczone ze względu na rodzaj działalności, a procedury naboru zewnętrznego podlegały ścisłym zasadom. Większa część personelu została ostatecznie zatrudniona na czas określony do 2013 r. Niezbędne jest zapewnienie utrzymania tych pracowników w okresie następującym po wskazanej dacie, ponieważ ich nabyte kompetencje są kluczowe dla dalszej realizacji programów.

Ramy budżetowe UE, uzależnione od perspektyw finansowych i obejmujące ograniczony horyzont czasowy, nie są elastyczne w zakresie przesunięć z jednego okresu na drugi i utrudniają długoterminowe planowanie niezbędne w przypadku projektów trwających dziesiątki lat. Komisja uważa, że należy przewidzieć wprowadzenie mechanizmów i instrumentów budżetowych umożliwiających zaradzenie tej sytuacji.

Na poziomie zewnętrznym podniesiono kwestię roli ESA i wpływu decyzji w dziedzinie bezpieczeństwa systemów.

W odniesieniu do Galileo, ESA musiała podjąć się nowej roli głównego wykonawcy w związku z rozwiązaniem konsorcjum ESNIS. Nowy podział zadań, w którym ESA jest agencją wykonawczą działającą na rachunek UE, przynosi dobre rezultaty, ale będzie musiał być dostosowany do zmian w programach oraz do przyszłych wyzwań związanych z funkcjonowaniem.

W zakresie EGNOS jego obecne funkcjonowanie wiąże się z udziałem Komisji jako kierownika projektu, ESA jako organu technicznego odpowiedzialnego za projekt i rozwój systemu oraz ESSP jako usługodawcy. Zintegrowany model zarządzania umożliwiłby utrzymanie obecnych zespołów w bardziej scentralizowanej strukturze, aby lepiej zarządzać ryzykiem wiążącym się ze świadczeniem usług EGNOS oraz sprawniej koordynować działalność przemysłową rozdzieloną obecnie pomiędzy ESA i ESSP.

Ważne jest również, by przyszłe zmiany systemu opierały się na doświadczeniach różnych użytkowników, zwłaszcza z sektora lotniczego, uwzględniając prace wspólnego przedsiębiorstwa SESAR i wynikające z programu rozwoju ESA.

W kwestii bezpieczeństwa należy przypomnieć, że Komisja jest odpowiedzialna za zarządzanie bezpieczeństwem systemów zgodnie z rozporządzeniem, a jej swobodę w tej dziedzinie ograniczono na dwa sposoby:

- Po pierwsze w rzeczywistości to państwa członkowskie określają potrzeby w zakresie bezpieczeństwa. Zagrożenia dla bezpieczeństwa wrażliwych infrastruktur, takich jak nawigacja satelitarna, stale zmieniają się. Projektowanie systemów musi zatem dostosowywać się do tych zmian. Zapobieganie części wskazywanych zagrożeń należy do państw członkowskich.

- Po drugie rozporządzenie powierza agencji UE zadanie akredytacji bezpieczeństwa systemów. Rozdzielenie funkcji zarządzania i akredytacji jest praktyką dobrego zarządzania, będącą częstym i kluczowym działaniem w przypadku tego rodzaju projektu.

W obu przypadkach dokonane wybory lub podjęte decyzje mogą mieć istotny wpływ na koszty i harmonogram realizacji programów.

1.2.2. *Ryzyko związane z programami*

Należy podkreślić, że ryzyko jest naturalnym elementem tego rodzaju złożonych programów. Wymusza ono wprowadzenie skutecznych systemów zarządzania ryzykiem i może prowadzić do podjęcia trudnych decyzji.

W odniesieniu do fazy rozwoju³ Galileo, przekazanie ESA wykonawstwa projektu, wynikające z niepowodzenia konsorcjum przemysłowego ESNIS, spowodowało opóźnienia i dodatkowe koszty związane z koniecznością renegeacji niektórych umów oraz wymogami skutecznego wdrożenia nowego systemu. Ponadto, aby zachować korzystanie z przydzielonych częstotliwości w ramach Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, niezbędne okazało się umieszczenie drugiego satelity doświadczalnego na orbicie. Wreszcie, uwzględnienie trudności technicznych dotyczących w szczególności dopracowania pewnych elementów związanych z bezpieczeństwem oraz opóźnienia wynikające z realizacji kontraktów w zakresie fazy rozmieszczania, doprowadziły do zmian harmonogramu prac i kosztów.

Wzrost kosztów fazy rozmieszczania wynosi łącznie ok. 500 mln EUR. Na wniosek państw członkowskich Komisja zgodziła się pokryć te koszty, aby umożliwić kontynuację programu. Istotnie „walidacja na orbicie” stanowi podstawę programu Galileo, a brak finansowania mógłby zagrozić jej realizacji oraz doprowadzić do utraty know-how przemysłowego i częściowo skonstruowanego wyposażenia.

W odniesieniu do fazy rozmieszczania wybór procedury dialogu konkurencyjnego okazał się pozytywny. Zaproszenie do ubiegania się o zamówienie umożliwiło wywieranie presji konkurencyjnej na oferentów. Tymczasem w innych przypadkach, sytuacja monopolistyczna, w której znalazły się niektóre podmioty, przełożyła się na wzrost cen. Przykładowo cena usług umieszczenia na orbicie wywołała dodatkowe koszty wynoszące ok. 500 mln EUR w stosunku do początkowego budżetu⁴.

Ponadto wymagania związane z usługą SoL Galileo mają wpływ na potrzeby finansowania programu, w szczególności w zakresie infrastruktury naziemnej. Obecnie prowadzona jest analiza ponownej definicji tej usługi, aby dostosować się do nowych potrzeb użytkowników i do zmian technologii. Chodzi również o uproszczenie systemu, zmniejszenie ryzyka i kosztów oraz zwiększenie

³ Rozporządzenie określa fazę rozwoju jako obejmującą „budowę i umieszczenie na orbicie pierwszych satelitów, zainstalowanie pierwszych elementów infrastruktury naziemnej oraz wszystkie prace i działania niezbędne do przeprowadzenia walidacji systemu na orbicie”.

⁴ W ramach przyszłego komunikatu Komisji w sprawie opracowania europejskiej polityki przemysłowej dotyczącej przestrzeni kosmicznej podjęta zostanie w sposób bardziej szczegółowy kwestia sytuacji na rynkach i jej konsekwencji.

kompatybilności z GPS. Decyzje w tym zakresie zostaną podjęte w nadchodzących latach.

W odniesieniu do EGNOS, wymogi utrzymania i rozwoju systemu spowodowały dodatkowe wydatki, podczas gdy nadal nie został osiągnięty satysfakcjonujący zasięg geograficzny w ramach strefy europejskiej.

Podsumowując, początkowe szacunki kosztów nie sprawdziły się, ponieważ niektóre zagrożenia związane zwłaszcza z kwestiami technicznymi, wymogami bezpieczeństwa lub sytuacją rynkową, urzeczywistniły się podczas bardzo złożonych etapów realizacji programu.

Działanie Komisji ograniczyło wpływ tych trudności. Tym samym osiągnięcie końcowych celów nie jest zagrożone, ponieważ dostępny budżet pozwala na budowę i umieszczenie na orbicie 18 satelitów wraz z powiązaną infrastrukturą naziemną oraz świadczeniem pierwszych usług od 2014-2015 r. Budżet ten jest również wystarczający, by zapewnić początkowe funkcjonowanie usług EGNOS. Obecnie prowadzone analizy mają na celu określenie najlepszych sposobów realizacji programów zgodnie z przyszłymi budżetami. Pierwsze elementy tych analiz są przedstawione w rozdziale 2.2.

1.2.3. Istniejące zagrożenia

W centrum prac Komisja umieściła kwestię zarządzania ryzykiem, której znaczenie zostało podkreślone w trakcie przeprowadzonej w 2007 r. reformy zarządzania. Wszelkie związane z programami rodzaje ryzyka zostały zebrane w rejestrze zawierającym zagrożenia związane z linią dostaw przemysłowych, ESA, agencją UE, zewnętrznymi czynnikami takimi jak wpływ organów politycznych i wymogów bezpieczeństwa, czynnikami wewnętrznymi, takimi jak organizacja programów. Dla każdego rodzaju ryzyka określono prawdopodobieństwo jego wystąpienia oraz poziom powodowanych skutków. Rejestr ryzyka zawiera także wykaz działań mających na celu zmniejszenie prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Ryzyko zostało podzielone na następujące kategorie:

- Ryzyko technologiczne: nawigacja satelitarna wykorzystuje najnowsze technologie, które muszą jeszcze zostać zatwierdzone i których specyfikacje stale zmieniają się.
- Ryzyko przemysłowe: w stworzenie infrastruktury zaangażowane jest wiele jednostek przemysłowych w różnych krajach, skuteczna koordynacja prac jest zatem niezbędna, aby uzyskać niezawodne i doskonale zintegrowane systemy, w szczególności pod względem bezpieczeństwa.
- Ryzyko rynkowe: należy unikać sytuacji, w której gorsze niż zapowiadane charakterystyki techniczne miałyby negatywny wpływ na użytkowników na całym świecie, w następstwie czego infrastruktura nie byłaby wykorzystywana. Należy ponadto zagwarantować dostępność od lat 2014-2015 niezawodnych odbiorników dla usług Galileo wprowadzanych jako pierwsze, w szczególności usług publicznych o regulowanym dostępie.

- Ryzyko związane z harmonogramem: wszelkie opóźnienie uruchomienia mogłoby spowodować niewykorzystanie istniejących możliwości i doprowadzić do przekroczenia kosztów.
- Ryzyko związane z zarządzaniem: w zarządzaniu programami zaangażowane są różne współpracujące jednostki, ważne jest zatem zagwarantowanie stabilności i odpowiedniej organizacji. Należy ponadto uwzględnić rozbieżności opinii na temat ważnych zagadnień istniejące między różnymi jednostkami, a w szczególności państwami członkowskimi. W tym kontekście należy rozważyć wspólne ponoszenie niektórych rodzajów ryzyka, w szczególności ryzyka finansowego i związanego z bezpieczeństwem, przez właściwe jednostki.
- Ryzyko związane z odpowiedzialnością: podobnie jak każdy rodzaj infrastruktury oba europejskie systemy mogą bezpośrednio lub pośrednio spowodować szkody dla ich użytkowników lub osób trzecich. Z przeprowadzonych przez Komisję analiz wynika, że mające zastosowanie przepisy w obecnej formie nie zapewniają odpowiednich ram prawnych gwarantujących właściwą równowagę między interesami ofiar a interesami właścicieli i użytkowników europejskich systemów nawigacji satelitarnej. Należy podjąć zatem odpowiednie inicjatywy, tak na poziomie europejskim, jak i światowym, aby do 2014 r. zaradzić tej sytuacji. Komisja prowadzi w tym celu odpowiednie analizy w porozumieniu z innymi organami międzynarodowymi.

Wobec wymienionych zagrożeń Komisja przy podejmowaniu decyzji kładzie nacisk na dotrzymanie terminu wyznaczonego na 2014 r., który jest datą dostarczenia pierwszych stabilnych usług Galileo. W dłuższej perspektywie czasowej ostatecznym celem pozostaje na tym etapie dostarczenie wysokiej jakości usług zgodnych z przepisami zawartymi w rozporządzeniu i potrzebami użytkowników, a zarazem porównywalnych lub lepszych niż oferowane przez inne systemy. Decyzje związane z bezpieczeństwem podejmowane są w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi.

1.3. Zestawienie finansowe

Wkład UE do programów Galileo i EGNOS na okres 2007-2013 wynosi 3,4 mld EUR, do kwoty tej należy dodać między innymi wkład Norwegii. Budżet ten podzielono pomiędzy trzy główne działania, a mianowicie zakończenie fazy rozwoju Galileo, na co przypada około 600 mln EUR, fazę rozmieszczania Galileo za kwotę 2,4 mld EUR, oraz fazę eksploatacji EGNOS za około 400 mln EUR.

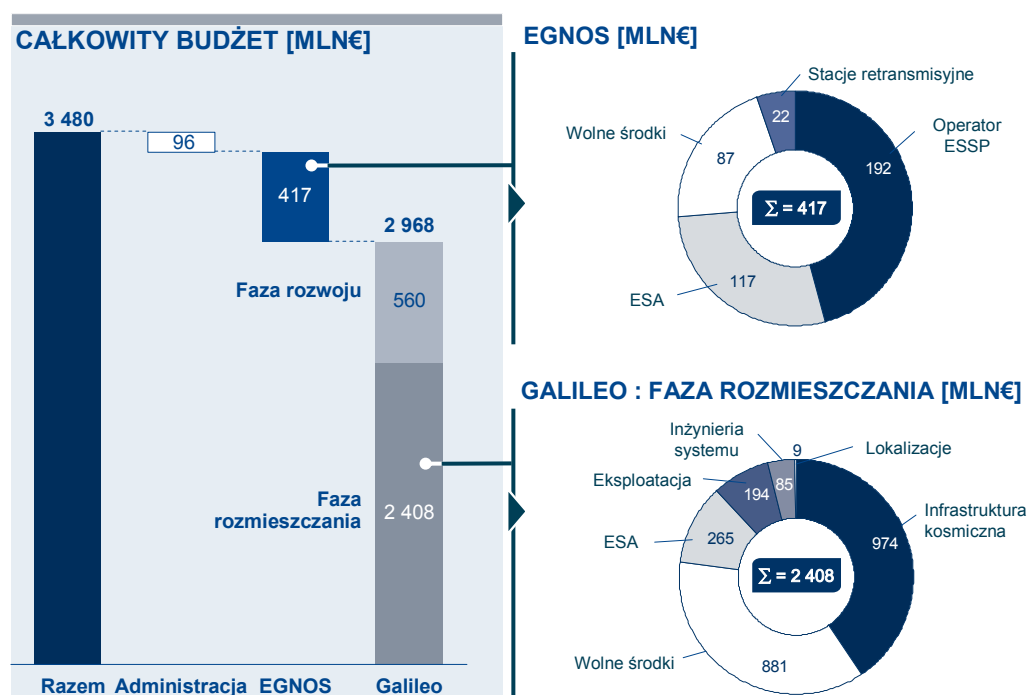
W odniesieniu do fazy rozmieszczania zaangażowanych zostało już około dwóch trzecich budżetu głównie w ramach zawartych w 2010 r. umów związanych z udzielonymi zamówieniami. Poza rezerwą związaną z ryzykiem pozostały budżet pozwoli na udzielenie zamówień na dwie pozostałe części związane z infrastrukturą naziemną.

W odniesieniu do rezerwy związanej z ryzykiem, potrzeby, które ma ona objąć są przedmiotem szczegółowych szacunków. To, na które pozycje budżetowe zostanie ona przekazana zależeć będzie od priorytetu rodzajów ryzyka oraz od jego wystąpienia. Główne zidentyfikowane rodzaje ryzyka związane są ze znacznym zmniejszeniem skuteczności w przypadku przedłużającego się okresu

wykorzystywania konstelacji ograniczonej do 18 satelitów⁵, niedostępności usług umieszczenia na orbicie, niemożności wykorzystania niektórych wybranych lokalizacji, braku zapasowego systemu infrastruktury naziemnej lub wad na poziomie projektu lub integracji. W celu zmniejszenia awarii i zaradzenia dezaktualizacji systemu konieczne będzie zamówienie usług związanych z konserwacją oraz zakup zapasowego wyposażenia.

W odniesieniu do EGNOS większość przypisanego budżetu przeznaczona została na umowę z ESSP i na delegowanie zadań do ESA, w celu zapewnienia świadczenia usług i trwałości systemu.

Kwoty przeznaczone na programy Galileo i EGNOS w aktualnych ramach finansowych zostały przedstawione na poniższym wykresie.



2. PRZYSZŁE WYZWANIA

Należące rozporządzeniem na Komisję zadanie polega na stworzeniu infrastruktury nawigacji satelitarnej zapewniającej wysokiej jakości usługi na poziomie światowym i regionalnym, funkcjonujące obok już istniejących usług. Ten końcowy cel pozostaje niezmienny gdyż jakiegokolwiek poddanie w wątpliwość jakości usług mogłoby oznaczać natychmiastową destabilizację programu i utratę zainteresowania ze strony rynków.

Należy jednak przypomnieć, że rynki te znajdują się w fazie intensywnego rozwoju, a ich roczne obroty na całym świecie powinny w 2020 r. osiągnąć około 240 mld EUR. Ponadto dzięki ich przewadze w odniesieniu do konkurencyjnych systemów,

⁵ Z powodu utraty satelity znajdującego się na orbicie lub w momencie umieszczenia na orbicie.

Galileo i EGNOS powinny w ciągu najbliższych 20 lat wygenerować zyski ekonomiczne i korzyści społeczne na poziomie 60 - 90 mld EUR⁶.

Wymaga to jednak ukończenia infrastruktury Galileo i eksploatacji systemu pozwalającej na dostarczanie niezawodnych usług. Biorąc pod uwagę dodatkowe koszty, które zarejestrowano w fazach rozwoju i rozmieszczania (zob. pkt. 1.2.2) Komisja szacuje, że w celu ukończenia infrastruktury konieczne są dodatkowe środki budżetowe w wysokości 1,9 mld EUR (zob. pkt. 2.2.1). Szacowane koszty eksploatacji wyniosą średnio ok. 0,8 mld EUR rocznie (zob. pkt. 2.2.2). W związku z powyższym należy wprowadzić odpowiednie mechanizmy finansowania.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację Komisja⁷ nie zaproponowała dotychczas przeznaczenia na programy dodatkowych środków w obecnych ramach finansowych. Spowoduje to prawdopodobnie opóźnienie o cztery lata ukończenia infrastruktury programu Galileo i dodatkowe koszty.

Wobec braku do 2014 r. dodatkowych środków należy na nowo określić strategię realizacji programów, uwzględniającą z jednej strony kompromis między poziomem usług, a powiązаныmi kosztami i z drugiej strony konieczność dostarczenia usługi o jakości wystarczającej dla utrzymania pozycji na rynku.

2.1. Krótkoterminowe zarządzanie programami

Aby odpowiedzieć na oczekiwania rynków Komisja opracowała odpowiednie podejście uwzględniające jak najszybsze rozpoczęcie świadczenia usług i przygotowanie fazy operacyjnej.

2.1.1. Potrzeba uruchomienia pierwszych usług w latach 2014-2015

Roczne obroty uzyskiwane dzięki produktom i usługom bezpośrednio związanym z nawigacją satelitarną na świecie oszacowane zostały w 2010 r. na około 130 mld EUR. W ciągu najbliższych lat rynki, których to dotyczy, będzie charakteryzować dwucyfrowy roczny wzrost. W opinii ekspertów w 2020 r. obroty powinny przekroczyć 240 mld EUR⁸. Tak znaczny wzrost spowodowany jest jednocześnie rozwojem technologii odbiorników i szybkim pojawianiem się nowych zastosowań, które są przyczyną zwiększonego popytu ze strony konsumentów.

Ten szybki rozwój światowych rynków był dotychczas pobudzany jedynie przez amerykański system GPS. W perspektywie średnioterminowej powinny jednak zostać uruchomione inne globalne systemy nawigacji satelitarnej (zwane dalej „GNSS”), w szczególności systemy rosyjski i chiński. Jak najszybsze wprowadzenie europejskiego systemu jako kolejnego, obok GPS, ważnego i stanowiącego punkt

⁶ Źródło: Badania rynku agencji UE (narzędzia monitorowania i prognoz dotyczących rynków GNSS – liczby dla 2010 r.). Całkowita wartość netto zysków wygenerowanych przez Galileo i EGNOS w okresie 2010-2027 uzależniona jest od daty uruchomienia całkowicie operacyjnych usług Galileo. Każdy rok opóźnienia zmniejszy poziom zysków o 10-15 %, z jednej strony z powodu utraty dochodów, z drugiej strony z powodu rozwijania alternatywnych rozwiązań i konkurencyjnych systemów.

⁷ COM 2010(700) z 19.10.2010 r.

⁸ Źródło: Agencja UE (2010) sprawozdanie z monitorowania rynku GNSS.

odniesienia systemu GNSS, ma zasadnicze znaczenie, w szczególności w odniesieniu do producentów odbiorników.

2.1.2. Początkowa faza operacyjna

Udzielone już zamówienia publiczne pozwalają Komisji dostosować swoje podejście, tak aby zachowany został termin 2014 r. Fazy rozwoju i rozmieszczenia będą zatem realizowane równocześnie aż do 2012 r., który jest terminem zakończenia fazy rozwoju, a faza eksploatacji pierwszych usług rozpocznie się w 2014 r.

W pierwszym etapie, od lat 2014-2015 infrastruktura zostanie częściowo oddana do użytku („Początkowa Zdolność Operacyjna” lub „IOC”) i rozpoczęte zostanie świadczenie usługi otwartej, usługi poszukiwawczej i ratowniczej oraz usług publicznych o regulowanym dostępie. Na tym etapie precyzja i dostępność usług nie osiągną jednak jeszcze optymalnego poziomu.

Pierwszy etap, wystarczający dla testowania usług, powinien jednak być jak najkrótszy gdyż nie pozwala na wykorzystanie wszystkich możliwości systemu i nie zaspokaja wymagań wszystkich użytkowników. Konieczne jest zatem powiązanie tego etapu z jednoznacznym zobowiązaniem ze strony Unii do ukończenia infrastruktury zgodnie z celami programu Galileo, w celu wzbudzenia zaufania użytkowników i zachęcenia ich do inwestycji.

Komisja proponuje między innymi dostosowanie systemu EGNOS w celu zwiększenia także precyzji usługi otwartej systemu wywodzącego się z programu Galileo, podobnie jak zwiększa on obecnie precyzję systemu GPS. EGNOS jest jedynym systemem jakim w ciągu najbliższych lat będzie dysponować UE dla udostępniania usługi SoL.

2.2. Programowanie długoterminowe

Europejski system posiada zasadniczy atut wobec innych systemów GNSS: jest jedynym systemem zbudowanym dla celów cywilnych i znajdującym się pod cywilną kontrolą. Ma on inne, ważne potencjalne zalety, takie jak usługa świadczona na zasadach komercyjnych, która powinna pozwolić na rozpoznawanie sygnałów i jeszcze bardziej zwiększyć precyzję usługi otwartej. Usługa otwarta jest ponadto komplementarna i interoperacyjna z amerykańskim systemem GPS. Połączone wykorzystywanie obu systemów zapewni zatem poziom niezawodności i precyzji, który powinien zaspokoić większość potrzeb użytkowników na świecie na rynku zastosowań dla szerokiej publiczności.

Większość tych zalet będzie jednak mogła być wykorzystywana dopiero po ukończeniu całości infrastruktury.

2.2.1. Ukończenie infrastruktury

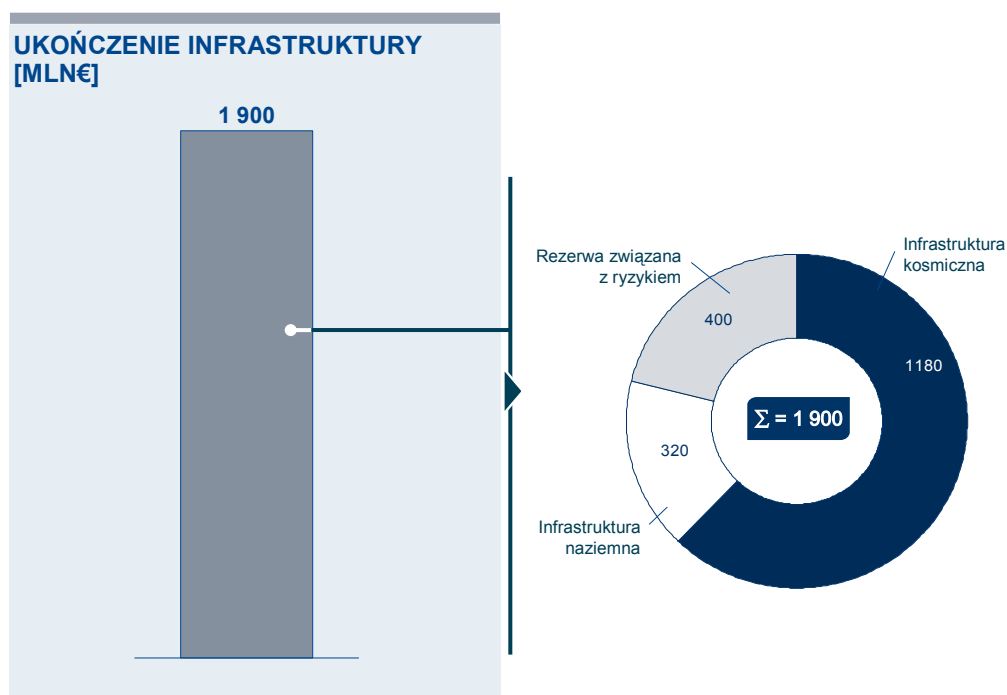
Jak wskazano w pkt. 1.2.2 kwota 3 400 mln EUR nie wystarczy na ukończenie infrastruktury związanej z programem Galileo ze względu na wzrost kosztów w fazie rozwoju, wzrost cen pojazdów nośnych, brak konkurencji przy przyznawaniu

niektórych zamówień, dodatkowe koszty związane z programem EGNOS i skutki przesunięcia finansowania na okres po 2013 r.⁹

Po konsultacjach z ESA¹⁰ Komisja przeprowadziła analizy w celu oszacowania kosztów systemu. Szacunki te opierają się na różnych możliwych scenariuszach dotyczących cykli zakupów, rozmieszczenia i eksploatacji infrastruktury, w tym konserwacji i wymiany części, aktualnych cen ofertowych oraz doświadczeń innych systemów kosmicznych. Wynika z nich, że ukończenie infrastruktury programu Galileo wymagać będzie dodatkowego wkładu finansowego na poziomie 1 900 mln EUR. Kwota ta pozwoli na realizację systemu zapewniającego usługi określone w rozporządzeniu, opartego na konstelacji 30 satelitów.

Kwota ta jest konieczna dla sfinansowania satelitów i pojazdów nośnych pozwalających na ukończenie konstelacji Galileo oraz realizację infrastruktury naziemnej w celu udostępnienia całości usług. Jak jest to przyjęte w przypadku tego rodzaju projektów przemysłowych obciążonych wysokim ryzykiem, dodana została także kwota w wysokości 20 % przeznaczona na podjęcie działań w razie wystąpienia problemów, zwłaszcza problemów technicznych w ostatniej fazie integracji. Poniższy wykres przedstawia potrzeby finansowe.

Należy zauważyć, że prowadzone są dodatkowe analizy możliwości ograniczenia potrzeb finansowych, w szczególności dzięki stopniowemu uruchamianiu usług oraz dostosowaniu usługi SoL.



2.2.2. Koszty eksploatacji

Koszty eksploatacji systemów obejmują zarządzanie operacyjne infrastrukturą, zarządzanie usługami, wymianę i zastępowanie części o ograniczonej długości

⁹ Koszt wszystkich wymienionych elementów odpowiada kwocie dodatkowego finansowania.
¹⁰ Zorganizowane zostały liczne posiedzenia służb Komisji z ESA, zwłaszcza latem 2010 r.

eksploatacji¹¹. Obejmują one także stałe ulepszanie systemów w celu dostosowywania usług do zmian potrzeb użytkowników.

Szacowane kwoty uwzględniają margines ryzyka wyliczony w oparciu o ryzyko będące naturalnym elementem zaawansowanych technologicznie programów. Niektóre rodzaje ryzyka, których wystąpienie miałoby wpływ na budżet, nie zostały jednak uwzględnione gdyż prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest niskie. Jest tak w przypadku zmian kontekstu bezpieczeństwa, problemów związanych z interoperacyjnością z innymi systemami lub ryzyka technicznego, takiego jak okres eksploatacji czasomierzy. Aby nie uruchamiać odpowiadających im środków należy przeanalizować funkcjonowanie odpowiednich mechanizmów.

Brak finansowania kosztów eksploatacji przełożyłby się natychmiast na pogorszenie jakości lub nawet całkowitą likwidację usług, co byłoby sprzeczne z misją powierzona danym systemom w zakresie usług publicznych.

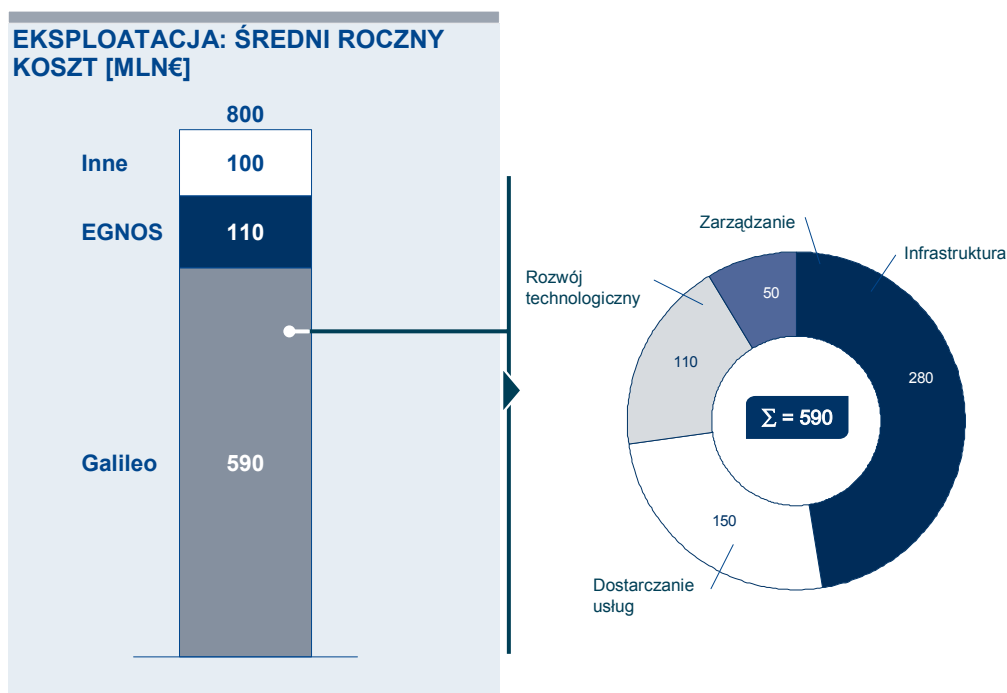
Koszty eksploatacji zostały oszacowane we współpracy z ESA i zatwierdzone przez ekspertów z państw członkowskich oraz innych niezależnych ekspertów¹². Z szacunków tych wynika, że średni roczny koszt eksploatacji wynosi około 800 mln EUR, z czego na EGNOS przypada 110 mln, jest to nieindeksowana wartość na 2010 r. oparta na standardowej długości eksploatacji satelitów wynoszącej dwanaście lat.

Należy zauważyć, że w ciągu pierwszych lat eksploatacji po okresie 2014-2015 koszty te obniżą się gdyż stopniowo, w miarę ukończenia infrastruktury, wprowadzane będą usługi. Obejmą one w tym okresie wyłącznie koszty związane z prawidłowym funkcjonowaniem i konserwacją infrastruktury, dostarczaniem usług i zastępowaniem pierwszych satelitów wycofanych z eksploatacji. W późniejszym okresie do kosztów dodane zostaną koszty związane z opracowywaniem i uruchamianiem systemów nowej generacji.

Poniższy wykres przedstawia najważniejsze pozycje związane ze średnimi kosztami eksploatacji ukończonej infrastruktury.

¹¹ Okres eksploatacji satelitów przewidziany jest na 12 lat. Okres eksploatacji infrastruktury naziemnej jest krótszy.

¹² Konsultacje miały miejsce latem 2010 r. w ramach analizy eksploatacji programów przeprowadzonej przez niezależnych ekspertów.



2.2.3. Koszty związane z działalnością badawczo-rozwojową

Rozwój rynków niższego szczebla GNSS znajduje się w centrum wytwarzania pośredniej wartości dodanej Galileo i EGNOS. Należy finansować rozwój i popularyzowanie nowych zastosowań, aby zagwarantować dostateczną penetrację i silną pozycję europejskich przedsiębiorstw na rynku dóbr i usług związanych z pozycjonowaniem satelitarnym. Mobilizacja niezbędnych środków będzie możliwa dzięki takim instrumentom jak program ramowy w zakresie badań i rozwoju technologicznego lub następcą programu CIP.

2.2.4. Finansowanie i tymczasowy harmonogram

Jak już wskazano powyżej, opracowane dotychczas szacunki wskazują na potrzebę przekazania środków budżetowych rządu 1 900 mln EUR na okres 2014-2019 w celu ukończenia infrastruktury związanej z programem Galileo. Od momentu uruchomienia systemu, tj. od lat 2014-2015 do tej kwoty będą musiały być dodane koszty eksploatacji.

Mimo wykorzystania procedur zamówień publicznych w praktyce trudne okazało się z jednej strony przestrzeganie budżetu przewidzianego na różne działania, a z drugiej uzyskanie rzeczywiście stałych cen od przemysłu zaangażowanego w programy. Ma to związek ze złożonością i specyficznym charakterem niepowtarzalnych systemów, których elementy są projektowane i budowane specjalnie na potrzeby UE przez bardzo ograniczoną liczbę producentów. Integracja tych elementów jest ponadto źródłem potencjalnych trudności. W tym kontekście, aby ograniczyć problemy finansowe należy przede wszystkim zmniejszyć ryzyko i dostosować zarządzanie, tak aby zapewnić skuteczne prowadzenie programów.

W tym celu Komisja wzmocniła, jak wspomniano powyżej, swój system zarządzania ryzykiem oraz kontrolę kosztów i harmonogramu. Aby zagwarantować powodzenie

programów konieczne wydaje się zwiększenie odpowiedzialności wszystkich stron w nich uczestniczących.

Podstawowe elementy skutecznej struktury zarządzania, pozwalającej w przyszłości na lepszą kontrolę mogących wystąpić nieprawidłowości, zostały przedstawione w pkt. 2.2.6.

W komunikacie z dnia 19 października 2010 r.¹³ Komisja przedstawiła możliwość stałego wkładu z budżetu UE w duże projekty, takie jak ITER lub Galileo, w formie określonej z góry rocznej kwoty, przy czym ewentualne przekroczenie potrzeb musiałyby być pokryte z innych źródeł finansowania.

Komisja będzie nadal analizować różne możliwe mechanizmy finansowania Galileo, uwzględniając zwłaszcza swoje metody pracy, konsekwencje przyjęcia poszczególnych opcji dla różnych aspektów programów oraz konieczność kontroli kosztów i zachowania ciągłości działań.

Poddane analizie rozwiązania będą musiały uwzględniać także możliwość pogrupowania kosztów programu w trzy duże kategorie:

- po pierwsze koszty budowy systemów oraz wydatki związane z ich konserwacją i eksploatacją, które po zakończeniu fazy rozmieszczania będą mogły być dość precyzyjnie oszacowane.
- po drugie koszty związane z ryzykiem będącym naturalnym elementem złożonych programów, które, zgodnie ze zwykłą praktyką, może pokryć rezerwa związana z ryzykiem. Kontrola kosztów w różnych fazach i zwiększenie poczucia odpowiedzialności wszystkich zaangażowanych stron powinny umożliwić zminimalizowanie tych nieprzewidywalnych czynników.
- po trzecie koszty związane z wystąpieniem ważnych zagrożeń niezależnych od sposobu zarządzania programami, takie jak koszty wynikające z istotnych problemów technicznych na poziomie projektu lub z odpowiedzialności pozaumownej. Prawdopodobieństwo wystąpienia tych zagrożeń jest niewielkie, ale w takim przypadku powiązane koszty nie mogłyby być pokryte z przewidzianej rezerwy.

W tym kontekście zasadniczo rozważać można trzy opcje.

- Pierwsza polega na dalszym finansowaniu całości programów tylko z budżetu UE.
- Zgodnie z drugą opcją dwie pierwsze kategorie kosztów wspomniane powyżej nadal byłyby finansowane z budżetu UE, natomiast państwa członkowskie pokryłyby koszt wystąpienia ryzyka niezwiązanego z zarządzaniem programami.
- Trzecie rozwiązanie polega na przyznaniu stałej kwoty z budżetu UE, podczas gdy państwa członkowskie wspierałyby finansowanie ewentualnego niedoboru środków.

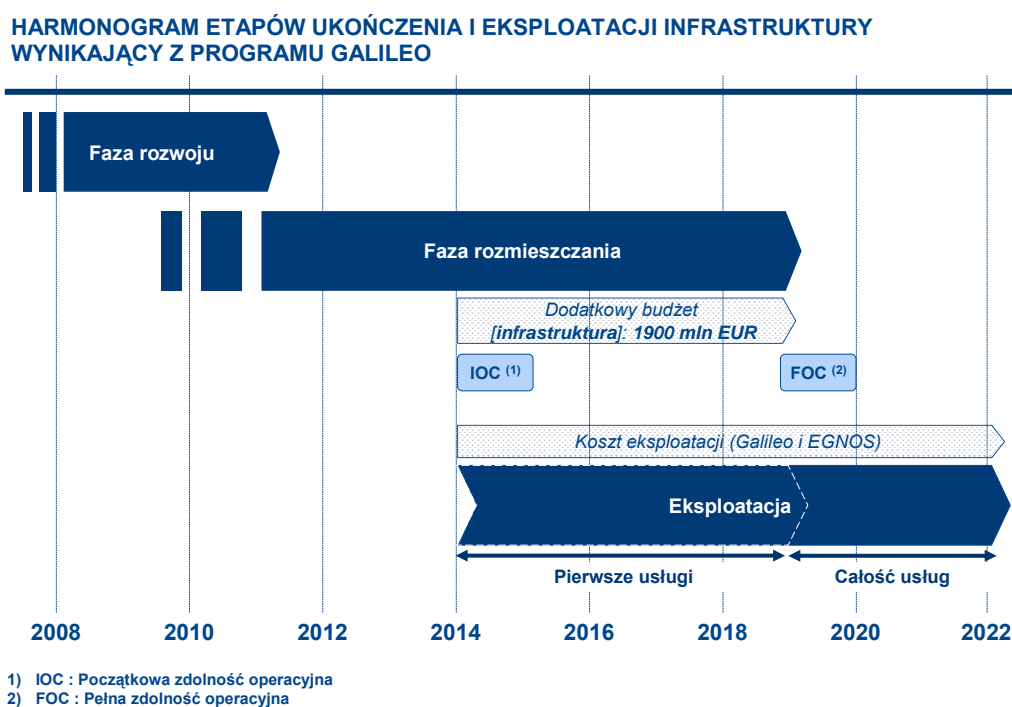
¹³ COM(2010) 700.

Opcje te zostaną szczegółowo przeanalizowane w ocenie skutków, a przyjęte przez Komisję rozwiązanie znajdzie się w kolejnym wniosku legislacyjnym zmieniającym rozporządzenie.

Na tym etapie i z zastrzeżeniem wniosków z wyżej wspomnianych analiz, Komisja uważa, że całość kosztów i ryzyka związanego z programami nie powinny spoczywać wyłącznie na budżecie UE. Biorąc pod uwagę wielkość budżetu UE rozwiązanie to mogłoby zagrozić finansowaniu przez UE innych priorytetowych projektów i programów. Ponadto biorąc pod uwagę nabyte doświadczenie, wybrana opcja powinna mieć na celu zwiększenie odpowiedzialności wszystkich stron zainteresowanych kontrolą kosztów.

W odniesieniu do realizacji programu Galileo poniższy wykres zawiera pierwotny harmonogram, bez marginesów czasowych, ukończenia infrastruktury i jej eksploatacji.

Pełną zdolność operacyjną (FOC) przewidziano na lata 2019-2020. Termin ten może zmieniać się w zależności od dostępności finansowania, problemów technicznych i wyników osiąganych w sektorze przemysłowym.



2.2.5. Perspektywy rentowności i korzyści pośrednie

Perspektywy bezpośrednich wpływów finansowych do UE pochodzących z eksploatacji systemu są bardzo ograniczone, jak wykazały to negocjacje prowadzone w latach 2004-2007 w celu wypracowania partnerstwa publiczno-prywatnego. Niewielki potencjał gdy chodzi o uzyskiwanie dochodów przyczynił się z pewnością do niepowodzenia tych negocjacji.

- Usługi otwarte EGNOS i Galileo nie są i nie będą przedmiotem jakichkolwiek płatności, zgodnie z rozporządzeniem i analogicznie do innych już działających lub przyszłych systemów. Usługi te przeznaczone są do masowych zastosowań i

przyjęcie ich przez jak największą liczbę użytkowników jest konieczne, aby osiągnąć optymalny poziom oczekiwanych korzyści gospodarczych i społecznych, co zresztą zgodne jest z celem systemów, którym jest świadczenie usług publicznych. Rozważane na wcześniejszym etapie wprowadzenie odpłatności od układów scalonych korzystających z sygnałów Galileo i EGNOS byłoby z tym celem sprzeczne. Bezpośrednie wpływy byłyby znacznie niższe niż wynikająca z wprowadzenia odpłatności utrata przez UE wpływów pośrednich.

- Usługa poszukiwawcza i ratownicza systemu wywodzącego się z programu Galileo, będącego europejskim wkładem do systemu Cospas-Sarsat, także powinna być bezpłatna. Wykorzystywanie segmentu kosmicznego Cospas-Sarsat lub otrzymywanie jego powiadomień nie podlega opłatom.
- Usługa SoL EGNOS stworzona początkowo dla lotnictwa cywilnego, długoterminowo także nie powinna generować przychodów. Wprowadzenie jakiegokolwiek formy opłat mogłoby zniechęcać potencjalnych użytkowników, ponieważ analogiczne systemy, takie jak amerykański WAAS, są bezpłatne. W przyszłości jednak sytuacja usługi SoL systemu wywodzącego się z programu Galileo mogłaby być inna z dwóch powodów: z jednej strony w przypadku gdy koncepcja techniczna byłaby rezultatem uzgodnień z użytkownikami i zaspokajałaby ich specyficzne potrzeby, z drugiej strony gdy usługa i jej cennik byłyby analogiczne do systemu GPS.

Nie budzi wątpliwości, że na tym etapie jedynie usługi świadczone na zasadach komercyjnych i usługi publiczne oferowane w ramach systemu wywodzącego się z programu Galileo mogą generować wpływy finansowe, których roczna wysokość mogłaby stopniowo rosnąć, aby w średniej i długoterminowej perspektywie osiągnąć poziom 70 mln EUR. Osiągnięcie ich maksymalnego poziomu dokona się dopiero w długiej perspektywie czasowej. Wpływy finansowe generowane przez usługi publiczne będą ponadto zależeć od decyzji czysto politycznych.

O ile wpływy finansowe generowane bezpośrednio przez system wydają się być ograniczone, korzyści gospodarcze i społeczne mające źródło w obu infrastrukturach publicznych, w pewien sposób porównywalne z korzyściami płynącymi z upowszechnienia bezpłatnego dostępu do internetu, są znaczne gdyż szacowane na łączną kwotę od 60 do 90 mld EUR w latach 2010-2027¹⁴. Korzyści te wynikają z rozwoju rynków niższego szczebla, z pozytywnych efektów na poziomie użyteczności publicznej, takich jak większa skuteczność transportu lub zmniejszenie liczby wypadków oraz skutki zrealizowanych inwestycji dla całego sektora kosmicznego. Przy eksploatacji systemów będących elementem usług publicznych, w interesie UE jest raczej optymalizacja korzyści gospodarczych i społecznych, a nie poszukiwanie sposobów maksymalizacji bezpośrednich wpływów finansowych. Należy przypomnieć także, że Galileo i EGNOS będą miały znaczny pozytywny wpływ na rozwój i będą stymulować wzrost gospodarczy.

¹⁴ Wysokość tych korzyści jest powiązana z datą ukończenia fazy rozmieszczania. Ostatnie opóźnienia miały z tego powodu negatywny wpływ na oczekiwany zwrot z systemów (zob. przypis nr 6).

2.2.6. Zarządzanie programami

2.2.6.1. Faza rozmieszczania Galileo

Podstawowym celem rozporządzenia o GNSS, uzupełnionego niedawno rozporządzeniem (WE) nr 912/2010, było ustanowienie stabilnych i skutecznych ram zarządzania fazami rozwoju i rozmieszczania, opartych na zintegrowanym modelu obejmującym delegację ESA. Niezależnie od faktu, że ramy te jak dotąd okazały się satysfakcjonujące, nawet jeżeli mogłyby być ulepszone, niewłaściwe byłoby wprowadzanie znacznych zmian w krótkiej i średniej perspektywie czasowej.

Ponieważ rozmieszczenie nie zostanie zakończone przed końcem obecnego dziesięciolecia znaczna zmiana przed tym terminem warunków zarządzania z pewnością zagrażałaby dobremu przebiegowi programu. Stabilność jest gwarancją trwałości i spójności zarówno działań różnych zainteresowanych stron jak i decyzji podejmowanych w czasie trwania całego programu. Zapewnia ona ponadto wiarygodność programów wobec osób trzecich.

W sprawozdaniu opublikowanym w 2009 r. Trybunał Obrachunkowy wykazał wady zbyt częstych przed 2007 r. zmian w zarządzaniu.

2.2.6.2. Eksploatacja infrastruktury

Na zarządzanie eksploatacją, która obejmuje konserwację i wymianę infrastruktury, składają się cztery elementy: projektowanie, budowa, funkcjonowanie i świadczenie usług. Z doświadczenia nabytego w ramach EGNOS wynika, że zarządzanie tymi czterema elementami nie może być rozdzielone, a wręcz przeciwnie, należy zalecać model zarządzania zintegrowanego.

W każdym przypadku i biorąc pod uwagę doświadczenie nabyte przy zarządzaniu programami widoczny staje się fakt, że zarządzanie eksploatacją, oprócz łączenia czterech tworzących ją elementów powinno przestrzegać następujących zasad:

- uwzględniać rolę UE jako właściciela systemów i rolę Komisji jako instytucji odpowiedzialnej za zarządzanie programami i jedyne organu decyzyjnego;
- opierać się na prostym i spójnym modelu, wskazującym sektorowi publicznemu jasny i jednoznaczny sposób postępowania;
- zapewniać długoterminowe stabilne ramy; dysponować pewną elastycznością w zakresie zarządzania finansami i personelem; być oparte na zasadach skuteczności, niezawodności i przejrzystości; kierować się jasnymi procedurami, pozwalającymi na szybkie podejmowanie decyzji;
- być w stanie chronić całość umiejętności i wiedzy zgromadzonych w czasie trwania programów, zachowane powinny być zwłaszcza kompetencje ESA;
- zwiększać odpowiedzialność sektora przemysłowego i wykonawcy;
- gwarantować niezależność działań związanych z akredytacją i bezpieczeństwem systemów;

- systematycznie uwzględniać publiczny charakter świadczonych usług;
- umożliwiać koordynację na poziomie europejskim środków ochrony systemów, które charakteryzuje wyjątkowo wrażliwy charakter.

Powyższe warunki prowadzą do powierzenia zarządzania eksploatacją strukturze wspierającej znajdującej się pod kontrolą Komisji. Rozważyć można w tym zakresie różne opcje.

W odniesieniu do EGNOS strukturą wspierającą mogłaby być ESA, agencja UE, nowa jednostka publiczna lub jednostka operacyjna Eurocontrol. Komisja proponuje rozważenie zalet i wad każdej opcji przed przedstawieniem w 2012 r. szczegółowej propozycji Parlamentowi Europejskiemu i Radzie. Wybrany system będzie musiał zostać ustanowiony przed 2014 r.

W odniesieniu do Galileo, faza eksploatacji pierwszych usług rozpocznie się stopniowo w 2014 r. Wynika z tego, że podczas około pięciu lat fazy rozmieszczania i eksploatacji realizowane będą równocześnie. W tym okresie zarządzanie programami będzie stopniowo dostosowywane do nowych potrzeb wynikających ze świadczenia pierwszych usług.

Należy także podkreślić, że operator będzie musiał wypełnić warunki konieczne dla otrzymania certyfikatu dostawcy usług w zakresie nawigacji powietrznej, zgodnie z przepisami dotyczącymi jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej.

Na podstawie przyszłych dyskusji na temat ram finansowych, Komisja w odpowiednim czasie zaproponuje Parlamentowi Europejskiemu i Radzie różne opcje dotyczące systemu zarządzania na etapie następującym po pełnym ukończeniu infrastruktury.

Podsumowanie

Europejskie programy nawigacji satelitarnej przekraczają finansowe i techniczne możliwości pojedynczego państwa członkowskiego i w pełni podlegają zatem kompetencjom UE. Ponadto, uwzględniając zwłaszcza wymogi w zakresie bezpieczeństwa, w programy muszą być zaangażowane wszystkie państwa członkowskie UE.

Od czasu reformy zarządzania przeprowadzonej w 2007 r. Komisja odnotowała liczne sukcesy: EGNOS rozpoczął funkcjonowanie, osiągając doskonałe wyniki, a rozmieszczenie Galileo jest w toku. Rozmieszczaniu infrastruktury towarzyszą liczne działania horyzontalne na poziomie prawnym, związane z aspektem międzynarodowym i przyszłymi zastosowaniami.

Programy stoją teraz jednak przed nowymi wyzwaniami wynikającymi z wystąpienia niektórych, wskazanych wcześniej przez Komisję, rodzajów ryzyka i z organizacji programów, która musi jeszcze zostać dopracowana, aby zwiększyć ich skuteczność. W projekcie wystąpiły dodatkowe koszty, związane zwłaszcza ze wzrostem kosztów w fazie rozwoju, wzrostem cen pojazdów nośnych, brakiem konkurencji przy udzielaniu niektórych zamówień i dodatkowymi kosztami związanymi z programem.

Równocześnie sytuacja ekonomiczna UE i państw członkowskich sprawiła, że Komisja nie zwróciła się jak dotąd o przyznanie dodatkowych środków w ramach aktualnych wieloletnich

ram finansowych, nawet jeżeli konsekwencją tego jest opóźnienie ukończenia rozmieszczenia Galileo i wzrost całości kosztów.

Należy stworzyć nową podstawę prac nad europejskimi programami nawigacji satelitarnej, aby kontynuować postępy, utrzymując cele określone przez Parlament Europejski i Radę. W ramach zalecanego podejścia przewiduje się zatem utrzymanie przez okres co najmniej dziesięciu lat i udoskonalanie aktualnej organizacji, która będzie jednak rozwijać się w miarę potrzeb związanych z fazą eksploatacji.

Na planie politycznym, wiele decyzji powinno jeszcze zostać podjętych. W sytuacji gdy postęp gospodarczy i społeczny w Europie zależą w dużym stopniu od opanowania i wykorzystywania zaawansowanych technologii, takich jak technologie syntezy jądrowej, technologie kosmiczne, zarządzanie ruchem lotniczym, nauki biologiczne, należy określić środki, zwłaszcza budżetowe, na zaradzenie związanemu z nimi ryzyku. Należy także wyciągnąć wnioski w odniesieniu do zmian w budżecie UE i podziału podejmowanego ryzyka między UE i państwa członkowskie. Decyzje określające zasady budżetowe i finansowe kontynuowania europejskich programów nawigacji satelitarnej będą musiały zostać podjęte w powiązaniu z decyzjami odnoszącymi się do ram zarządzania. Te ostatnie muszą zwiększać odpowiedzialność wszystkich zaangażowanych jednostek, aby zagwarantować właściwe przejście do przyszłego systemu zarządzania, wzmacniając równocześnie kontrolę nad projektem i powiązаныmi kosztami.

Podjęcie powyższych politycznych decyzji wymaga czasu i refleksji. W późniejszym okresie Komisja opracuje szczegółowe propozycje, na podstawie wytycznych, które w świetle niniejszego sprawozdania przygotowują Parlament Europejski i Rada.

Załącznik

Tabela podsumowująca zastosowania i przewidziane konsekwencje europejskich programów nawigacji satelitarnej

Dziedzina+	Opis	Skutki
Transport drogowy	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa bezpieczeństwa na drodze samochodów osobowych, autobusów i pojazdów przewożących niebezpieczne towary, zwłaszcza w sytuacjach wyjątkowych - lepsze zarządzanie drogami i zmniejszenie zatłoczenia na drogach, pomoc dla kierujących pojazdami dzięki bieżącym informacjom na temat trasy, dróg i ruchu drogowego - poprawa pobierania opłat za przejazd oraz usprawnienie elektronicznego poboru opłat - lepszy poziom usług dla podróżujących 	Skrócenie czasu przejazdu i zmniejszenie zużycia paliwa
Logistyka	<ul style="list-style-type: none"> - skuteczniejsze zarządzanie kontenerami w portach i na dworcach kolejowych - lepszy poziom usług 	Skrócenie czasu transportu
Transport morski	<ul style="list-style-type: none"> - lepsze zarządzanie ruchem morskim, zwłaszcza w portach i szczególnie uczęszczanych korytarzach - zwiększone bezpieczeństwo transportu morskiego - poprawa kontroli policyjnej transportu morskiego dzięki szybszemu przeprowadzaniu kontroli - pomoc statkom znajdującym się w niebezpieczeństwie 	<p>Zwiększenie wydajności portów</p> <p>Zmniejszenie obciążeń administracyjnych i opóźnień</p>
Transport lotniczy	<ul style="list-style-type: none"> - łatwiejsze korzystanie przez lotnictwo cywilne ze słabiej wyposażonych lotnisk - wkład w ogólne cele polityki jednolitej przestrzeni powietrznej i SESAR - poprawa zarządzania ruchem i bezpieczeństwem na lotniskach 	Zmniejszenie liczby anulowanych lotów, zwiększenie przepustowości lotnisk, w szczególności małych portów lotniczych
Rolnictwo	<ul style="list-style-type: none"> - lepsze projektowanie i uaktualnianie katastru - możliwość praktykowania rolnictwa precyzyjnego i monitorowania produkcji - lepsza kontrola wykorzystywania europejskich subwencji 	Zwiększenie produktywności rolników o 10-20 %, zmniejszenie kosztów wdrażania WPR
Rybołówstwo	<ul style="list-style-type: none"> - nadzór nad statkami 	Zmniejszenie obciążeń administracyjnych i opóźnień
Pomoc dla krajom trzecich	<ul style="list-style-type: none"> - dostarczanie krajom rozwijającym się łatwej do utrzymania infrastruktury służącej zaspokajaniu podstawowych potrzeb, szczególnie w dziedzinie transportu 	Dodatkowe narzędzie polityki zagranicznej

Telefonia komórkowa	- zwiększenie liczby i jakości usług dostępnych w aparatach telefonicznych	Nowa oferta usług
Działania na morzu	- usprawnienie operacji poszukiwawczych i ratowniczych	Zmniejszenie liczby ofiar
Bezpieczeństwo	- pomoc państw członkowskim w walce z terroryzmem, przestępczością i nielegalną imigracją	Zwiększenie bezpieczeństwa
Osoby niepełnosprawne, chore i starsze	- usprawnienie pomocy w przemieszczaniu się osób starszych, niepełnosprawnych i chorych, w celu zwiększenia ich mobilności	Lepsza jakość życia
Rybołówstwo i transport morski	- nadzór nad statkami - monitorowanie operacji ratowniczych	Możliwość prowadzenia nadzoru Ograniczenie częstotliwości występowania i skali wycieków ropy naftowej
Energia	- monitorowanie przesyłu energii - wkład w bezpieczeństwo instalacji służących do wytwarzania energii	Optymalizacja sieci
Ochrona środowiska i ochrona ludności	- lepsze zarządzanie kryzysowe, także w państwach trzecich - podniesienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych	Skrócenie czasu interwencji Zwiększenie monitorowania

Glosariusz – Wykaz skrótów

Agencja UE: Agencja Europejskiego GNSS.

- Jej zadania skupiają się głównie na akredytacji systemów w zakresie bezpieczeństwa oraz na przygotowaniach do komercjalizacji europejskich systemów nawigacji satelitarnej (nową podstawą prawną dla tej agencji jest rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 912/2010 z dnia 22 września 2010 r. ustanawiające Agencję Europejskiego GNSS, uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1321/2004 w sprawie ustanowienia struktur zarządzania europejskimi programami radionawigacyjnymi i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 683/2008).

ESA: Europejska Agencja Kosmiczna.

- Europejska Agencja Kosmiczna, będąca organizacją międzynarodową, zapewnia Europie dostęp do przestrzeni kosmicznej. Jej misja polega na ukierunkowywaniu działań w zakresie rozwoju europejskiego potencjału kosmicznego oraz na zapewnianiu korzyści dla obywateli europejskich z inwestycji realizowanych w dziedzinie kosmicznej.

CS: „Usługa świadczona na zasadach komercyjnych”.

- Dysponująca wyjątkową dokładnością usługa świadczona na zasadach komercyjnych (CS – Commercial Service), która jest kodowana i umożliwia rozwój zastosowań do celów zawodowych lub handlowych dzięki wysokiej wydajności i dzięki oferowaniu danych o wartości dodanej przewyższającej wartość danych dostarczanych w ramach usługi otwartej.

Cospas-Sarsat:

- Program Cospas-Sarsat przekazuje sygnały wzywania pomocy oraz dokładne i wiarygodne dane lokalizacyjne, aby organy odpowiedzialne za poszukiwanie i ratownictwo (SAR) mogły udzielić pomocy użytkownikom będącym w niebezpieczeństwie, zwłaszcza w sektorze morskim i lotniczym.
- Celem programu jest jak największe zmniejszenie opóźnień w przekazywaniu sygnałów wzywania pomocy służbom SAR oraz skrócenie czasu niezbędnego do lokalizacji niebezpieczeństwa i udzielenia pomocy. Ten czas reakcji ma bezpośredni wpływ na prawdopodobieństwo przeżycia osoby będącej w niebezpieczeństwie na morzu lub lądzie.

EGNOS: „Europejski system wspomaganie satelitarne”.

- Stanowi pierwszy krok Europy w dziedzinie nawigacji satelitarnej. System ten został opracowany w celu zwiększenia wiarygodności i dokładności nawigacji satelitarnej w uzupełnieniu amerykańskiego systemu GPS.
- EGNOS usprawnia istniejące usługi nawigacji satelitarnej w zakresie bardzo ważnych zastosowań takich jak pilotowanie i lądowanie samolotu lub przepłynięcie kanału przez statek.

ESSP: „Europejski dostawca usług satelitarnych”.

- Utworzone w 2001 r. przedsiębiorstwo, którego celem jest zapewnienie funkcjonowania systemu EGNOS.

FOC: „Pełna zdolność operacyjna” (Full Operational Capability).

- Całkowita zdolność operacyjna, która zostanie osiągnięta w momencie gdy cała infrastruktura naziemna i kosmiczna Galileo będzie ukończona.

Galileo:

- Galileo jest globalnym systemem nawigacji satelitarnej stworzonym przez Unię Europejską. Składa się z konstelacji satelitów na orbicie oraz powiązanej infrastruktury naziemnej.
- Będzie dostarczać informacji na temat pozycjonowania z niezrównaną dokładnością i wiarygodnością. W swojej docelowej konfiguracji, Galileo obejmie całą kulę ziemską, na której każdy punkt będzie monitorowany w każdym momencie przez 6-8 satelitów. Umożliwi to zgromadzenie pełnych i dokładnych danych w zakresie pozycjonowania dla całej planety.

GNSS: „Systemu Nawigacji Satelitarnej”.

- Ten termin odpowiada ogólnej nazwie systemów nawigacji satelitarnej zapewniających globalny zasięg geopozycjonowania. W szerokim znaczeniu obejmuje on również regionalne systemy wspomagania, takie jak EGNOS lub jego amerykański odpowiednik – WAAS.

GPS: „Globalny System Pozycjonowania”.

- GPS to amerykański system geolokalizacji satelitarnej funkcjonujący na poziomie światowym.

IOC: „Początkowa Zdolność Operacyjna” (Initial Operational Capability).

- Minimalna konfiguracja systemu Galileo umożliwiająca świadczenie pierwszych usług. Ten etap zostanie osiągnięty, gdy 18 pierwszych satelitów będzie operacyjnych.

OS: „Usługa otwarta”.

- Dysponująca możliwością pozycjonowania z dokładnością do jednego metra, usługa otwarta (OS – Open Service) o swobodnym dostępie jest skierowana do szerokiego odbiorcy i wykorzystywana do celów nawigacji samochodowej oraz w usługach pozycjonowania oferowanych w telefonach komórkowych. Usługa ta jest bezpłatna dla użytkowników, dostarcza informacji o pozycjonowaniu i synchronizacji oraz jest przeznaczona do masowych zastosowań w nawigacji satelitarnej.

PRS: „Usługa publiczna o regulowanym dostępie”.

- Usługa publiczna o regulowanym dostępie (PRS - Public Regulated Service) zarezerwowana dla użytkowników upoważnionych przez administrację rządową, dla zastosowań szczególnie chronionych, które wymagają zapewnienia wysokiego poziomu ciągłości. Usługa ta będzie kodowana i bardziej wytrzymała dzięki jej mechanizmom przeciwdziałającym zakłóceniom oraz wiarygodnemu systemowi wykrywania usterek. Usługa jest skierowana do sektora bezpieczeństwa i infrastruktur strategicznych (np.: energia, telekomunikacja, finanse).

Rozporządzenie: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 683/2008 w sprawie dalszej realizacji europejskich programów nawigacji satelitarnej (EGNOS i Galileo).

- Rozporządzenie to określa zasady dotyczące dalszej realizacji europejskich programów nawigacji satelitarnej, włącznie z zarządzaniem i wkładem finansowym Wspólnoty.

SAR: „System szybkiego alarmowania”.

- Międzynarodowa usługa poszukiwawcza i ratownicza (SAR - Search and Rescue Service) w ramach Galileo będzie wspomagać przekazywanie sygnałów wzywania pomocy do ośrodka koordynacji ratownictwa, poprzez wykrywanie sygnałów alarmowych emitowanych przez nadajniki i wysyłanie sygnałów zwrotnych.

SESAR: „Program badań w dziedzinie zarządzania ruchem lotniczym w kontekście jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej”.

- SESAR to nazwa programu mającego na celu wyposażenie Europy w wydajne systemy zarządzania ruchem lotniczym, aby zmodernizować aktualne systemy. Jest on filarem technologicznym programu „jednolita europejska przestrzeń powietrzna”.

SoL: „Safety of Life”.

- Usługa w zakresie bezpieczeństwa życia (Sol - Safety of Life Service) automatycznie i w kilka sekund przekazuje użytkownikom informacje o wszelkich usterkach satelity lub o jakichkolwiek podobnych problemach mających wpływ na wydajność. Zostanie ona udostępniona dla najważniejszych zastosowań w zakresie bezpieczeństwa, takich jak funkcjonowanie taboru kolejowego, kierowanie samochodami, nawigacja oraz lotnictwo. Usługa ta spełnia również wymogi niektórych sektorów dotyczące ciągłości, dostępności i dokładności oraz zawiera funkcję integralności pozwalającą na ostrzeganie użytkowników w przypadku zakłócenia funkcjonowania systemu.

–