

**EUROPEJSKIE PROGRAMY
GEOINFORMACYJNE – INSPIRE I GMES
(stan zaawansowania)**

**EUROPEAN GEOINFORMATION PROGRAMMES –
INSPIRE AND GMES
(progress status)**

Adam Linsenbarth

Instytut Geodezji i Kartografii

Słowa kluczowe: geoinformacja, programy europejskie, INSPIRE, GMES, monitorowanie środowiska

Keywords: geoinformation, European programmes, INSPIRE, GMES, environmental monitoring

Wprowadzenie

W ciągu ostatniego dziesięciolecia we Wspólnocie Europejskiej zrealizowano kilkanaście projektów geoinformacyjnych, które albo miały zasięg lokalny albo też dotyczyły tylko wąskiego zakresu tematycznego. Tak więc projekty te tworzyły bardzo niejednorodną i niespójną mozaikę, która nie mogła być wykorzystana w realizacji polityk wspólnotowych. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia zaczęła dojrzywać koncepcja kompleksowego ujęcia zagadnień związanych z informacją przestrzenną w skali kontynentalnej opartej na jednorodnej infrastrukturze referencyjnej. W efekcie dyskusji, prowadzonych zarówno w Komisji Europejskiej jak i też w kilku ogólnoeuropejskich agencjach, powstały koncepcje dwóch komplementarnych projektów a mianowicie projektu INSPIRE oraz projektu GMES.

Projekt INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in European Community*) dotyczy utworzenia jednorodnej infrastruktury europejskiej dla informacji przestrzennej, drugi natomiast GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*) jest zorientowany na monitorowanie środowiska i bezpieczeństwa w skali kontynentalnej jak i globalnej. Pierwszy z tych projektów przygotowywany był przez Komisję Europejską we współpracy z Europejskim Urzędem Statystycznym oraz krajami członkowskimi Wspólnoty, natomiast drugi przez Europejską Agencję Kosmiczną (*ESA – European Space Agency*) przy współpracy z Komisją Europejską oraz Europejską Agencją Środowiska (*EEA – European Environmental Agency*).

Program INSPIRE

Proces legislacyjny związany z opracowaniem dyrektywy INSPIRE rozpoczął się oficjalnie 23 lipca 2004 roku, kiedy to Komisja Europejska (KE) przekazała projekt dyrektywy do Rady Unii Europejskiej (RUE) oraz do Parlamentu Europejskiego (Linsenbarth, 2004). Zgodnie z procedurą obowiązującą w Unii Europejskiej tego rodzaju projekt wymaga współdecyzji tych dwóch organów Wspólnoty. W Radzie Unii Europejskiej projekt został przekazany do Grupy Roboczej „Środowisko” gdzie był rozpatrywany na kilkunastu posiedzeniach w okresie od października 2004 roku do lipca 2005 roku. W posiedzeniach Grupy Roboczej brali udział reprezentanci przedstawicielstw poszczególnych państw członkowskich oraz eksperci z tych państw. Autor niniejszego artykułu jako ekspert reprezentujący Polskę brał udział w większości tych posiedzeń. W posiedzeniach Grupy Roboczej zawsze brali także udział przedstawiciele Komisji Europejskiej. W trakcie dyskusji omawiano kolejne poprawki zgłaszane przez poszczególne państwa. Ostatecznie zgłoszono kilkadziesiąt poprawek dotyczących zarówno preambuły, tekstu zasadniczego oraz aneksów tematycznych. Podsumowaniem tego etapu prac było osiągnięcie tzw. „porozumienia politycznego” na 2670. posiedzeniu Rady Unii Europejskiej w dniu 24 czerwca 2005 roku, które w etapie późniejszym stanowiło podstawę sformułowania tzw. „wspólnego stanowiska” (Linsenbarth, 2006b).

W Parlamencie Europejskim projekt dyrektywy był rozpatrywany w Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Ochrony Żywności (ENVI). Komisja, na posiedzeniu w dniu 20 września 2005 roku, na sprawozdawcę wyznaczyła eurodeputowaną panią Fryderikę Brepoels z Belgii, która przygotowała propozycję uwag do projektu dyrektywy. Raport, zawierający 28 poprawek został przyjęty przez Komisję ENVI w dniu 21 kwietnia 2005 roku. Na sesji plenarnej Parlamentu Europejskiego, która odbyła się dnia 7 czerwca 2005 roku odbyło się pierwsze czytanie i ostatecznie Parlament Europejski przegłosował jednogłośnie przyjęcie 54 poprawek. Warto w tym miejscu zauważyć, że dyskusja w Parlamencie toczyła się niezależnie i bez porozumienia z Radą Unii Europejskiej.

Zgodnie z obowiązującą procedurą sprawa dyrektywy trafiła ponownie do Rady Unii, gdzie, po zapoznaniu się z uwagami zgłoszonymi przez Parlament, opracowano tzw. „wspólne stanowisko” przyjęte na posiedzeniu Rady w dniu 23 stycznia 2006 roku.

W następnym etapie procesu legislacyjnego wspólne stanowisko zostało skierowane do Parlamentu Europejskiego. Ponownie sprawą zajęła się Komisja ENVI, gdzie wspomniana wcześniej pani Frederika Brepoels przygotowała projekt zalecenia do drugiego czytania w Parlamencie. Przygotowano tzw. „dwukolumnowe zestawienie wspólnego tekstu i tekstu z poprawkami Parlamentu”. 21 marca 2006 roku na posiedzeniu Komisji ENVI odbyła się dyskusja nad poprawkami. W sumie Komisja ENVI przyjęła 36 poprawek do projektu dyrektywy. Na plenarnym posiedzeniu Parlamentu Europejskiego w dniu 12 czerwca 2006 roku przyjęto jednogłośnie wszystkie 36 poprawek przedłożonych przez Komisję ENVI.

Z uwagi na rozbieżność stanowisk Parlamentu i Rady Unii Europejskiej konieczne jest znalezienie kompromisu. Prezydencja Fińska, która kieruje pracami Unii od 1 lipca 2006 roku, zamierza wypracować stanowisko kompromisowe podczas posiedzeń Grupy Roboczej Środowisko oraz na posiedzeniu Coreper I. Jednocześnie będzie się toczył nieformalny *trilog* z Parlamentem Europejskim. Pierwsze posiedzenie w ramach *trilogu* odbędzie się pod koniec sierpnia br., natomiast posiedzenie komitetu koncyliacyjnego prawdopodobnie w listopadzie 2006 roku.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że w trakcie procesu legislacyjnego cały czas uczestniczą przedstawiciele Komisji Europejskiej. W trakcie posiedzeń Grupy Roboczej Środowisko, przedstawiciele Komisji często ustosunkowywali się do zgłaszanych poprawek lub wyjaśniali propozycję tekstu dyrektywy, zgłoszoną przez Komisję Europejską. 10 lutego 2006 roku Komisja Europejska przekazała do Parlamentu Europejskiego oficjalny komunikat dotyczący zarówno wspólnego stanowiska jak i poprawek zgłoszonych przez Parlament w pierwszym czytaniu. Komisja zwróciła uwagę, że tekst wspólnego stanowiska znacznie odbiega od zasadniczego celu dyrektywy jakim jest poprawa dostępności i interoperacyjności danych przestrzennych.

Równoległe z procesem legislacyjnym prowadzone są prace nad przepisami implementacyjnymi (Nowak, 2005). Prace nad tymi przepisami odbywają się w pięciu zespołach opracowujących. Każdy zespół składa się z grupy wiodącej i uzupełniającej. Zespoły te obejmują swym działaniem następującą tematykę:

- tworzenie i aktualizacja metadanych (14 osób),
- specyfikacja i harmonizacja danych przestrzennych (22 osoby),
- usługi sieciowe i interoperacyjność (14 osób),
- udostępnianie i współużytkowanie danych (14 osób),
- monitorowanie i sprawozdawczość (12 osób).

Opracowane projekty będą podlegały trzystopniowej procedurze opiniowania, a ostateczny projekt zostanie zatwierdzony przez Komisję w tzw. „procesie komitologii”.

Program GMES

Jako początek programu GMES można przyjąć rok 1998, kiedy to na spotkaniu przedstawicieli Komisji Europejskiej oraz instytucji zajmującymi się badaniami kosmicznymi, które odbyło się w dniu 19 maja w Barneo (Włochy) uchwalono manifest pt.: *Overall Monitoring for Environmental Security* (Linsenbarth, 2006a). W manifestie tym stwierdzono konieczność zbudowania europejskiego systemu umożliwiającego globalną obserwację środowiska zgodnie z zaleceniami protokołu z Kioto. 12 lipca 1999 roku w dokumencie Komisji Europejskiej skierowanym do Grupy Doradczej ds. Badań Kosmicznych zmieniono nazwę proponowanego programu na *Global Monitoring for Environment and Security – GMES*. W dokumencie tym podkreślono dwukierunkowość tego programu, a mianowicie aspekty samego środowiska, jak również aspekty bezpieczeństwa wynikające głównie ze zmian zachodzących w środowisku, które mogą prowadzić do różnego rodzaju klęsk naturalnych jak i zagrożeń spowodowanych działalnością człowieka.

W czerwcu 2001 roku Komisja Europejska i Europejska Agencja Kosmiczna przedstawiły do zatwierdzenia wspólny dokument roboczy pt. *An European Approach to Global Monitoring for Environmental and Security (GMES): Towards Meeting Users' Needs*. W tym samym miesiącu na posiedzeniu Rady Europy w Getenburgu, w dokumencie nakreślającym strategię zrównoważonego rozwoju w Unii Europejskiej, stwierdzono konieczność zbudowania w Europie globalnego systemu do monitorowania środowiska oraz bezpieczeństwa. 23 października 2001 roku Komisja Europejska przedstawiła Radzie Europy oraz Parlamentowi Europejskiemu plan działania na lata 2001–2003 w zakresie GMES. W dniu 13 listopada 2001 roku, Rada Europy w podjętej rezolucji stwierdziła, że program GMES powinien być

autonomiczny i operacyjny, gwarantować długoterminowy i koherentny monitoring oparty na danych naziemnych, lotniczych i satelitarnych.

Zgodnie z szeroko pojętą polityką europejską celem programu GMES jest monitorowanie nie tylko całego terytorium Europy ale także monitorowanie krajów pozaeuropejskich, zarówno w celu umożliwienia rozwoju tych państw, jak również niesienia pomocy humanitarnej. Jest to także wkład Europy w globalny system monitorowania naszego globu. Doświadczenia lat ubiegłych wykazały brak skoordynowanego programu niezbędnego dla realizacji długofalowej polityki kontynentalnej. Dotychczasowe opracowania skierowane głównie na monitorowanie środowiska miały ograniczony zakres tematyczny, jak również terytorialny i czasowy. Program GMES jest skierowany na zbudowanie spójnego systemu gwarantującego dostarczanie bieżących jednolitych informacji na różnych poziomach zarządzania i kreowania polityki zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Program ma zapewnić ciągłość w dostarczaniu informacji i zaspokoić wszystkie potrzeby użytkowników. Stąd jednym z pierwszych zadań programu GMES było określenie potrzeb użytkowników oraz dostosowanie infrastruktury informacyjnej do zbierania odpowiednich informacji przestrzennych, ich przetwarzania oraz dostarczania użytkownikom informacji finalnych dostosowanych do ich potrzeb.

Realizacja programu opiera się głównie na współdziałaniu EC i ESA, a także na włączeniu do realizacji tego programu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), Europejskiej Agencji Meteorologicznej (EUMETSAT) oraz Europejskiego Centrum Satelitarnego.

Finalny termin operacyjnego działania programu GMES to rok 2008. Okres zawierający się w przedziale 2002–2008 został podzielony na dwie fazy realizacyjne:

- faza wstępna (2002–2003) oraz
- faza wdrażania programu (2004–2008).

Obie fazy bazują na wykorzystaniu wyników zarówno 5. Programu Ramowego (1997–2001) jak i 6. Programu Ramowego (2002–2006) oraz programu Earthwatch (2002–2006) realizowanego przez Europejską Agencję Kosmiczną, który będzie stanowić jeden z podstawowych elementów programu GMES.

Główny cel zadań, nakreślonych do realizacji w fazie wstępnej, stanowiło określenie aktualnego stanu monitoringu środowiska w Europie, określenie braków i niedociągnięć obecnego stanu i określenie niezbędnych prac naukowych, technicznych, prawnych, ekonomicznych i organizacyjnych. Raport z tej pierwszej wstępnej fazy został przygotowany w końcu 2003 roku przez EC i ESA. W raporcie tym, poza zagadnieniami techniczno-organizacyjnymi, zawarta została także analiza kosztów związanych z operacyjnym działaniem systemu GMES.

Realizacja fazy drugiej, czyli fazy wdrażania jest oparta na wnioskach nakreślonych w raporcie fazy wstępnej. Program roboczy tej fazy został określony przez głównych realizatorów programu tj. przez EC i ESA przy współpracy z innymi udziałowcami. W wyniku realizacji tej fazy powinna powstać cała struktura organizacyjno-techniczna dotycząca pozyskiwania danych oraz ich przechowywania, przetwarzania i udostępniania informacji. Prace badawcze zostały skierowane zarówno na określenie nowych obszarów zastosowania informacji pozyskiwanych z systemu GMES, jak również na zaprojektowanie niezbędnych segmentów systemu GMES.

Na posiedzeniu Rady Doradczej programu GMES (*GMES Advisory Council – GAC*), które odbyło się w dniu 1 czerwca 2005 roku stwierdzono, że realizacja tego zadania wymaga regularnego i systematycznego pokrycia obszaru Europy zdjęciami satelitarnymi. Z kolei na seminarium poświęconym wdrożeniu pilotowego projektu dotyczącego monitorowania powierzchni Ziemi, które odbyło się w dniach 20–21 października 2005 roku w Brukseli,

określono zadania jakie są niezbędne aby można było zrealizować tzw. „szybką ścieżkę” (*fast track*) realizacji tego projektu. Zadania określone w „szybkiej ścieżce” można podzielić na dwie grupy:

- grupa pierwsza dotyczy opracowania mapy użytkowania ziemi na terytorium całej Europy, w celu monitorowania i oceny realizacji polityk Wspólnoty w zakresie dyrektywy wodnej, strategii bioróżnorodności, polityki rolnej i regionalnej, rozwoju przestrzennego Europy, strategii urbanistycznej, zobowiązań wynikających z traktatów międzynarodowych (m.in. protokół z Kioto) w nawiązaniu do inwentaryzacji pokrycia i użytkowania terenu w krajach członkowskich;
- druga grupa odnosi się do opracowania map pokrycia terenu w skali lokalnej dla planowania rozwoju miast, budownictwa, modelowania rozprzestrzeniania hałasu, górnictwa oraz monitorowania obszarów specjalnego znaczenia tzw. „gorących punktów” (*hot spots*), na których to obszarach występują szybkie zmiany.

W oparciu o przeprowadzoną analizę potrzeb stwierdzono, że szybka ścieżka usług (*fast track service*) związanych z monitorowaniem Ziemi musi zawierać dwa wzajemnie uzupełniające się komponenty:

1. Komponent obserwacji oparty na zagwarantowaniu dostarczenia obrazów satelitarnych w różnych skalach z zagwarantowaniem prawa do ich wielokrotnego użycia przez różnych użytkowników. Oznacza to, że odpowiednie organa na szczeblu unijnym, jako minimum, dostarczą te dane bezpłatnie do państw członkowskich i regionów statystycznych poziomu NUTS-1.

2. Komponent informacji o terenie (tzw. produkt z wartością dodaną) dotyczący homogenicznej informacji odnoszącej się do pokrycia lub użytkowania terenu zarówno w skali całego kontynentu jak i w skali lokalnej.

Wykonane produkty muszą być zgodne ze standardami OGC, tak aby mogły być kompatybilne z innymi danymi przestrzennymi pozyskiwanymi z różnych źródeł takich jak bezpośrednie dane terenowe oraz inne dane ewidencyjne oraz powinny zapewniać interoperacyjność zgodnie z wymaganiami dyrektywy INSPIRE.

Wymagania dotyczące komponentu obserwacji Ziemi są zróżnicowane w zależności od zakresu terytorialnego. Zakłada się następujące parametry dla poszczególnych zakresów terytorialnych. Dla zakresu kontynentalnego wykonywane będą wysokorozdzielcze i średniorozdzielcze obrazy satelitarne (2,5–30 m), rejestrowane w dwóch sezonach dla roboczej skali opracowania 1:50 000, wykonywane co 3 lata. Minimalna powierzchnia tematycznej jednostki opracowania ma wynosić 1 ha. Dla zakresu obejmującego duże aglomeracje miejskie wykorzystane zostaną obrazy satelitarne o bardzo wysokiej rozdzielczości (< 1m) pokrywające około 500 miast europejskich o ludności powyżej 100 000 mieszkańców. Skala opracowania około 1:5 000. Pozyskanie ponownych zobrażeń powinno nastąpić co 5 lat.

Ponadto dla tzw. „gorących punktów” (poza obszarami zurbanizowanymi) będą wykonywane zobrażenia satelitarne o bardzo wysokiej rozdzielczości (VHR<1m) dotyczące obiektów o dużej zmienności czasowej (rolnictwo, budownictwo, transport, turystyka, górnictwo itp.). Częstotliwość pozyskiwania tych zobrażeń – średnio 3 razy w ciągu roku.

Dostarczanie wysokorozdzielczych mikrofalowych (radarowych) obrazów satelitarnych (ca 1m), powinno być zagwarantowane przed końcem 2008 roku wraz z wykorzystaniem techniki interferometrii.

Jak widać z powyższego niezmiernie ważną rolę w realizacji programu GMES stanowią satelitarne systemy teledetekcyjne. W ostatnich dwóch dekadach Europa zrobiła znaczny

postęp w budowie zaawansowanych systemów obserwacji Ziemi. W zakresie systemów meteorologicznych wymienić należy systemy opracowane i zbudowane przez Europejską Agencję Kosmiczną i obecnie operacyjnie wykorzystywane przez Europejską Organizację Meteorologiczną. Do tych systemów należą satelity geostacjonarne Meteosat pierwszej i drugiej generacji. Obecnie zakończono prace nad nowym satelitą bliskobiegunowym METO, który został umieszczony na orbicie w roku 2005. Satelity serii SPOT nadal stanowią jeden z podstawowych systemów globalnego monitorowania powierzchni Ziemi.

Na szczególną uwagę zasługują satelity ESA pracujące w zakresie promieniowania mikrofalowego, które umożliwiają monitorowanie środowiska naturalnego Ziemi niezależnie od warunków atmosferycznych. Do tej grupy satelitów należą ERS1 i ERS2 oraz ENVISAT.

Do monitorowania oceanów służą satelity TOPEX-Poseidon oraz Jason-1 zbudowane w wyniku kooperacji CNES i NASA. Kolejny satelita Jason-2 ma być umieszczony na orbicie w roku 2007.

Niepokojący jest jednak problem dotyczący ciągłości działania teledetekcyjnych systemów satelitarnych. Jedynie satelity meteorologiczne zarówno geostacjonarne jak i biegunowe mają zapewniony okres działania do lat 2015/2020. Natomiast inne satelity teledetekcyjne kończą swój nominalny czas działania w latach 2007/2008. W tej sytuacji jednym z zasadniczych celów programu GMES jest zapewnienie permanentnego operacyjnego działania systemów obserwacji Ziemi. Systemy te muszą zagwarantować długoterminowy okres ich operacyjności. Dotyczy to zarówno systemów o bardzo wysokiej rozdzielczości – poniżej 1 metra jak i systemów o wysokiej rozdzielczości – 10 metrów, pracujących w zakresie promieniowania widzialnego jak i bliskiej podczerwieni. Potrzebne są także systemy mikrofalowe zarówno wysokorozdzielcze jak i średniorozdzielcze pozwalające na wykorzystanie interferometrii radarowej.

Do monitorowania większych obszarów niezbędne są systemy wielospektralne o rozdzielczości 10–100 m pozwalające na monitorowania stanu wegetacji roślin oraz lasów, a także składu atmosfery i jej wpływu na zmiany klimatu. Wiąże się to także z badaniem zanieczyszczeń atmosfery mających duży wpływ na zmiany klimatu. Badanie zmian klimatu wymaga także stałego monitorowania cyrkulacji oceanów.

Zakłada się, że obrazy o bardzo wysokiej i wysokiej rozdzielczości (1–5 m) będą pozyskiwane z satelitów działających w ramach programów narodowych takich jak Pleiades (Francja), TerraSAR (Niemcy), Cosmo-Skymed (Włochy) oraz innych będących obecnie w fazie realizacji takich jak na przykład Hiszpański narodowy system obserwacji Ziemi. Systemy te mają podwójne znaczenie zarówno cywilne jak i wojskowe.

W zakresie systemów o średniej rozdzielczości konieczne jest przedłużenie żywotności systemów SPOT i Landsat oraz systemów służących do globalnego monitorowania tj. Envisat i SPOT-Vegetation. Zakłada się także szeroką współpracę z innymi systemami działającymi poza Europą. Program GMES wymaga stworzenia konstelacji satelitów obserwacyjnych umożliwiających pozyskiwanie obrazów z dużą częstotliwością. Jest to warunek niezbędny do monitorowania katastrof i zarządzania sytuacjami kryzysowymi.

Projekt programu na okres po roku 2008 zakłada działanie systemu w pełni operacyjnego na obszarze całej Wspólnoty. System ma zapewnić permanentne dostarczanie informacji o pokryciu i użytkowaniu terenu. System będzie oparty na wysokorozdzielczych zdjęciach satelitarnych (< 5 m) dla całego kontynentu europejskiego wykorzystywanych do pracowania map w skali 1:50 000 (lub większej) przy zastosowaniu minimalnej jednostki tematycznej wielkości 1 ha. Obrazy satelitarne muszą być rejestrowane dwukrotnie w ciągu sezonu i powtarzane co trzy lata.

Dla poziomu lokalnego, obejmującego głównie duże aglomeracje miejskie (>100 000 mieszkańców) przewiduje się wykorzystanie zdjęć satelitarnych o bardzo wysokiej rozdzielczości (<1 m) i opracowania w skali 1 : 5000. Ponowna rejestracja zobrażeń satelitarnych ma wynosić trzy lata. Pośrednim produktem opracowania będą ortofotomapy cyfrowe. Ponadto corocznie będzie wykonywana aktualizacja w oparciu o zdjęcia satelitarne o rozdzielczości ca 2,5 m.

W podobny sposób będą monitorowane „gorące punkty” w oparciu o zdjęcia satelitarne o bardzo wysokiej rozdzielczości ca 1 m. Zakłada się, że takie opracowania zostaną wykonane 3-krotnie w ciągu każdego roku (w interwale trzy miesięcznym) na powierzchni 150 000 km kw. Szacuje się, że roczne koszty europejskiego systemu monitorowania powierzchni Ziemi, wyniosą około od 30 do 40 milionów Euro.

Podsumowanie

Przedstawione w niniejszym artykule europejskie programy geoinformacyjne INSPIRE i GMES są programami komplementarnymi. Pierwszy z nich ma zagwarantować utworzenie europejskiej infrastruktury dla danych przestrzennych, natomiast drugi nastawiony jest na permanentne monitorowanie naszego kontynentu głównie w celu badania zmian zachodzących w środowisku, jak również na dostarczanie bieżących informacji dla różnych polityk Wspólnoty oraz na potrzeby poszczególnych państw członkowskich. Jest to także szansa dla Polski aby włączyć się aktywnie we wdrażanie tych programów, a tym samym skoordynować działania na szczeblu krajowym w zakresie informacji geoprzestrzennej.

Literatura

- Linsenbarth A., 2004: Infrastruktura informacji przestrzennej w krajach Wspólnoty w świetle projektu Dyrektywy Unii Europejskiej – INSPIRE. *Roczniki Geomatyki*, tom II, z. 2
- Linsenbarth, A., 2006a: Monitorowanie Ziemi – priorytetowe zadanie GMES. *Geodeta* nr 1(128).
- Linsenbarth, A., 2006b: INSPIRE – kolejne etapy legislacji. *Geodeta* nr 3(130)
- Nowak, J., 2005: Trzeba znaleźć kompromis – jak wprowadzić w życie unijną dyrektywę INSPIRE. *Geodeta* 12(127).

Summary

The policy of the European Union must be based on the consistent and up-to date spatial information, necessary both for creation of its policy and for implementation and monitoring of the performance of the European Union directives. Two programmes of the European Union meet these expectations: INSPIRE and GMES. This paper presents both programmes.

The works related to the INSPIRE programme, referring to the European Infrastructure for Spatial Information started at the end of 1990s. As a result of the activities of the Experts Group of the programme INSPIRE established in 2001 and several Working Groups, preliminary premises for the INSPIRE programme were made. As a result of the works performed the European Commission elaborated a project of the Directive INSPIRE, which, on 23rd July 2004 was submitted to the Parliament and Council of the European Union for the legislation process. As a result of the work done in both these bodies, the document was issued. The title of the document was: Common Statement of the Council. The document was voted on 13 June 2006, at the plenary session of the European Parliament.

The programme GMES (Global Monitoring of Environment and Security) carried out by the European Commission and the European Space Agency refers to permanent monitoring of our continent, mainly land use and land cover and to monitoring of large agglomerations. The main source of information in this programme will be medium and high resolution satellite images.

dr hab. Adam Linsenbarth, prof. IGiK
adam.linsenbarth@igik.edu.pl
tel. (022) 329-19-00