

**ANALIZA PRZESTRZENI KRAJU
W ASPEKCIE PRZYDATNOŚCI TERENÓW
DLA PRZEWIDYWANYCH INWESTYCJI
W KONCEPCJI PRZESTRZENNEGO
ZAGOSPODAROWANIA KRAJU**

THE ANALYSIS OF NATIONAL SPACE IN THE ASPECT
OF ITS USEFULNESS FOR LOCALIZATION
OF FUTURE INVESTMENTS IN THE CONCEPT
OF NATIONAL SPATIAL DEVELOPMENT POLICY

Tomasz Nałęcz

Państwowy Instytut Geologiczny

Słowa kluczowe: proces inwestycyjny, rozwój przestrzenny, GIS
Keywords: investment process, spatial development, GIS

Wstęp

„Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” (KPZK) jest dokumentem którego historia sięga 1995 roku, kiedy to Rządowe Centrum Studiów Strategicznych rozpoczęło prace zmierzające do stworzenia tego opracowania. Koncepcję opublikowano w 2001 roku (KPZK, 2001), tak więc została przygotowana na długo przed wstąpieniem Polski do UE, w innych niż obecnie uwarunkowaniach rozwojowych, w odmiennym systemie instytucjonalnym planowania oraz przy wykorzystaniu metodologii odmiennej od używanej obecnie w ramach współczesnych dokumentów planowania społeczno-gospodarczego.

Te i wiele innych elementów powoduje, że dokument ten nie był w stanie sprostać długofalowym wyzwaniom specyficznym dla Polski w kontekście krajowym i regionalnym. Dlatego też w latach 2004-2005 podjęto próbę aktualizacji KPZK w postaci dokumentu „Zaktualizowana koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju” (wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko do Zaktualizowanej koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”), który to dokument został skierowany do Sejmu w 2005 r. Jednakże, ze względu na nie podjęcie prac nad uchwaleniem KPZK na wniosek Ministra Rozwoju Regionalnego, Rada Ministrów postanowiła o wycofaniu z Sejmu RP tego projektu. Obecnie trwają prace nad przygotowaniem nowej koncepcji KPZK. Pierwszym krokiem w realizacji tego zadania było przygotowanie „Tez i Założeń do KPZK 2008-2033” (Korcelli, 2007).

Wypracowane w nowej KPZK długookresowe wytyczne planistyczne będą wskazywały kierunki działań inwestycyjnych i gospodarczych dla osiągnięcia trwałego zrównoważonego rozwoju i spójności przestrzennej kraju. Jest to szczególnie ważne w aspekcie inwestycji publicznych, realizacji programów i zadań rządowych, dotyczących rozwoju polskich miast i terenów niezurbanizowanych, a także ze względu na koordynację sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego obszarów metropolitalnych. Z punktu widzenia zagospodarowania przestrzeni kraju, nawet budząca wiele emocji sprawa realizacji obiektów potrzebnych dla organizacji Euro 2012, jest tylko jednym z elementów naszej rzeczywistości. Jednakże, biorąc pod uwagę tempo rozwoju naszej gospodarki, potrzeba posiadania przez Polskę nowoczesnego systemu planistycznego jest szczególnie ważna.

Rozwój gospodarczy wyzwaniem dla planowania przestrzennego

Szybko rozwijająca się w ostatnich latach gospodarka polska, podobnie jak w innych krajach Europy środkowo-wschodniej, zachęca coraz większą rzeszę inwestorów do podejmowania w naszym kraju nowych inwestycji. W 2006 r. do Polski napłynęły inwestycje zagraniczne o wartości 11,5 mld euro, a szacunki pozwalają przewidywać podobny poziom w roku 2007. Najwięcej inwestuje się na rynku nieruchomości handlowych, nastąpił jednak także wzrost popytu na powierzchnie biurowe i przemysłowe. Polska po swojej akcesji do Unii Europejskiej postrzegana jest jako kraj atrakcyjny także dla inwestycji w nieruchomości mieszkaniowe. Szczególnie ze względu na występujący w naszym kraju wysoki popyt wewnętrzny. Rozwój rynku nieruchomości wymaga coraz to nowych obszarów inwestycyjnych. Niestety zapotrzebowanie nie idzie w parze z przygotowaniem odpowiednich przepisów wykonawczych ułatwiających podejmowanie nowych działań inwestycyjnych. Od wielu lat największą bolączką jest spowalnianie procesów formalnych przez brak planów zagospodarowania przestrzennego.

Z punktu widzenia inwestycji jednym z najważniejszych elementów określających atrakcyjność danej inwestycji jest jej lokalizacja. Instrumenty planowania przestrzennego powinny zapewnić, oprócz pewnej wizji ładu przestrzennego, narzędzia pozwalające określić przydatność danego terenu dla inwestycji. Takie podejście wymaga zarówno posiadania rzetelnych przestrzennych baz danych, jak również systemu zarządzania przestrzenią w procesie wspomagania decyzji. Dla zapewnienia maksymalnej porównywalności danych na wszystkich poziomach planowania i zarządzania przestrzenią: lokalnym, regionalnym, krajowym, a wkrótce także europejskim (zgodnie z zasadą *top-down*) zakłada się, że do tego celu zostaną wykorzystane, zbudowane i odpowiednio do zadań związanych z przygotowaniem KPZK dostosowane systemy informacji geograficznej (*Geographical Information Systems – GIS*). Systemy te zapewniają funkcjonalność, która jest szczególnie potrzebna w planowaniu przestrzeni, a mianowicie przejrzystość informacji oraz dostęp do każdego komponentu w procesie podejmowania decyzji. Efektywne narzędzia wspomagania tych procesów, jak również konieczność informowania interesariuszy na każdym szczeblu podejmowania decyzji, wymagają wprowadzenie systemu monitoringu w celu dostarczania aktualnych informacji.

Monitoring przestrzeni kraju powinien polegać na stałym śledzeniu określonych cech informacji (metadanych), gromadzeniu i udostępnianiu danych oraz wysyłaniu alertów w określonych sytuacjach. Ażeby wdrożyć takie rozwiązanie konieczna jest identyfikacja sieci zasobów danych, niezbędnych w procesie planowania przestrzennego.

Kluczowy zasób systemu

Planowanie przestrzenne odbywa się na kilku poziomach i jest dziedziną wielodyscyplinarną. Stworzenie realnej wizji rozwoju przestrzennego Polski wymaga integracji planów przestrzennego zagospodarowania powstających w skali lokalnej z planowaniem regionalnym. Sporządzenie rzetelnego planu wymaga pozyskania informacji z bardzo różnych źródeł – poczynając od informacji o charakterze regionalnym, aż po szczegółowe dane katastralne.

Pojawia się tu podstawowe pytanie – jakie dane są niezbędne dla określenia przydatności danego obszaru dla inwestycji?

O atrakcyjności danego terenu stanowi jego otoczenie i na tej podstawie można ogólnie określić, jakie dane będą niezbędne aby dokonać wyboru terenu inwestycyjnego. Niewątpliwie podstawowym elementem będzie dostępność infrastruktury. Oczywiście przy różnych inwestycjach zakres niezbędnych danych dotyczących otoczenia będzie się nieznacznie różnił, jednakże można dość precyzyjnie zidentyfikować źródła tych danych, a mianowicie: będzie to zarówno kataster, jak również plany przestrzennego zagospodarowania.

Prowadzone powyżej rozważania dotyczą ostatniego etapu analizy przydatności terenu pod inwestycje. Wspomniana wcześniej metoda *top-down* zakłada w pierwszym etapie analizy regionalne, a dopiero po wykluczeniu szeregu obszarów niedostępnych z punktu widzenia, przejście do analizy szczegółowej.

Rozważając przydatność terenu dla inwestycji należy brać pod uwagę wiele elementów, które mogą taki obszar wykluczyć ze względu na uwarunkowania przyrodnicze. Wśród najważniejszych należy wymienić:

- obszary występowania złóż kopalin,
- zagrożenia powodziowe oraz warunki korzystania z wód,
- ochrona zbiorników wód podziemnych,
- obszary prawnie chronione,
- NATURA 2000,
- występowanie geozagrożeń, w tym w szczególności obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych (osuwiska),
- naturalne i antropogeniczne skażenia środowiska naturalnego.

Elementy te wskazują, że nie można przeprowadzić rzetelnej analizy przydatności danego terenu dla inwestycji bez odpowiednio ocenionych i zwaloryzowanych danych przyrodniczych. Dopiero w następnej kolejności można analizować informacje wpływające na atrakcyjność danej lokalizacji, takich jak:

- infrastruktura drogowa,
- dostęp do mediów,
- warunki budowlane podłoża,
- walory ekonomiczne przestrzeni i prawa własności.

Dla spełnienia tak wielu wymagań w procesie analizy inwestycyjnej niezbędne jest wykorzystanie różnorodnych danych zgromadzonych w wielu instytucjach. Jednym z istotnych źródeł informacji o środowisku naturalnym są bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego. Podstawowym elementem pozwalającym ocenić wstępnie jakość podłoża gruntowego jest informacja o utworach geologicznych, gromadzona w zasobach Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (SMGP) w skali 1:50 000. Jednakże zbyt duża szczegółowość tych zasobów może powodować dla wielu użytkowników ich nieprzydatność w procesie analizy, dlatego też w ostatnich latach podjęto prace nad projektem generalizującym wydzielenia geologiczne w postaci Mapy litogenetycznej Polski (MLP). Celem tego projektu jest między innymi dostosowanie wydzieleni geologicznych dla realizacji zadań planowania przestrzennego. Na podstawie wydzieleni zawartych w MLP można będzie w przybliżeniu ocenić jakie grunty znajdują się na obszarze, na którym planowane są inwestycje. Podobne informacje, po wstępnej waloryzacji, zawarte są w zasobach Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000 (MGP). Klasa obiektów oraz warunki podłoża budowlanego pozwalają na wybór terenów, które na podstawie warunków geologicznych oraz występowania wód podziemnych wytypowane zostały jako korzystne dla budownictwa (Kozłowski, Sikorska-Maykowska, 1998). Jednakże przydatność tych informacji ma charakter regionalny. Chcąc uzyskać informacje bardziej szczegółowe, np. dla obszarów miejskich, należy sięgnąć po dane geologiczno-inżynierskie zawarte w Atlasach geologiczno-inżynierskich aglomeracji miejskich, będące podstawą do analiz przydatności terenów dla inwestycji. Do tej pory wykonano takie opracowania dla Warszawy, Katowic i Poznania (atlasy dla pozostałych miast są w trakcie realizacji). Dane do atlasów gromadzone są w skali 1:10 000, co pozwala już na dość szczegółowe analizy przydatności gruntów na wybranych terenach aglomeracji.

Wiele obszarów, pomimo dobrych warunków geologiczno-inżynierskich dla lokalizacji inwestycji, musi być wykluczona z tego procesu ze względu na uwarunkowania związane z ochroną środowiska. Jednym z podstawowych kryteriów przyjmowanych w nowoczesnym procesie planowania przestrzennego jest respektowanie założeń zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którymi należy chronić zarówno środowisko naturalne jak i dziedzictwo kulturowe. W zasobach MGP gromadzone są informacje o występowaniu złóż kopalin, których lokalizacja automatycznie wyklucza dany obszar z kręgu zainteresowań inwestorów. Podobnie przedstawia się kwestia obszarów prawnie chronionych, o których informacje można czerpać zarówno z zasobów MGP jak i baz danych przygotowywanych przez Instytut Ochrony Środowiska. Niemożność inwestycji ma także miejsce na obszarach włączonych w sieć europejską NATURA 2000.

Kolejną grupą zasobów, które nie wykluczają przydatności danego obszaru dla inwestycji, lecz mogą być pomocne w ocenie jego atrakcyjności, są informacje o występowaniu geozagrożeń. Prawdopodobieństwo pojawienia się tego typu zagrożeń znacznie zmniejsza walory ekonomiczne danej lokalizacji. Niektóre rodzaje geozagrożeń mogą w przyszłości znaleźć odzwierciedlenie w odpowiednich przepisach prawnych i automatycznie wykluczyć tereny z możliwości podejmowania tam inwestycji. Taka sytuacja dotyczy obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych (osuwisk) oraz powodzi. Zakaz podejmowania prac budowlanych na tych obszarach może zostać zapisany np. w planie przestrzennego zagospodarowania terenu. Informacje dotyczące występowania osuwisk dostępne są w zasobach MGP, jednakże ze względu na skalę tych opracowań mają zastosowanie tylko przy planowaniu regionalnym. W roku 2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym rozpoczęty został projekt budowy Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej kraju. Jednym z istotnych

elementów tego systemu będzie inwentaryzacja i monitoring obszarów narażonych na występowanie ruchów masowych. Zasoby gromadzone będą w skali 1:10 000, która to dokładność pozwoli na wykorzystanie ich w planowaniu przestrzennym na poziomie lokalnym. Równie ważnym zagrożeniem naturalnym wpływającym na proces inwestycyjny są powodzie. Informacje o zasięgu terenów zalewowych można uzyskać z zasobów regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz z opracowań wykonywanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. W przyszłości źródłem pozyskiwania informacji dotyczących wód powierzchniowych powinien stać się kataster wodny prowadzony przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej.

Inną grupą zagrożeń, które mogą wpłynąć na opłacalność inwestycji na danym terenie są zanieczyszczenia gleb. Informacja o geochemii gleb jest szczególnie cenna w aspekcie przepisów, zgodnie z którymi za zanieczyszczenia i co za tym idzie za rekultywację terenu odpowiada właściciel. Do wstępnego rozpoznania geochemii środowiska mogą posłużyć zasoby *Atlasów geochemicznych* opracowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny.

Oczywiście zbiór dostępnych danych niezbędnych do analizy przydatności ich w procesie inwestycyjnym jest zbiorem otwartym i może być regulowany w zależności od potrzeb. Wśród bardzo cennych zasobów, które mogą być kolejnym elementem w procesie analizy, są niewątpliwie zasoby katastru leśnego (numeryczne mapy leśne) gromadzone przez Lasy Państwowe, a także informacje o glebach Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa.

Na podstawie przedstawionych powyżej zasobów można wstępnie dokonać selekcji terenów, na których nie powinna być prowadzona działalność inwestycyjna. W następnym etapie analizy należy dokonać oceny źródeł informacji przestrzennej na poziomie lokalnym. Jednym z podstawnych źródeł dla szczegółowego planowania inwestycji powinny być cyfrowe zasoby katastru geodezyjnego gromadzone przez powiatowe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Na bazie zgromadzonych tam informacji można będzie określić dostępność infrastruktury drogowej, jak również podstawowych mediów niezbędnych do prowadzenia działalności gospodarczej. Jednym z istotnych dokumentów, które powinny być także dostępne w postaci cyfrowych zasobów przestrzennych są plany zagospodarowania przestrzennego. Zasoby te powinny być gromadzone i udostępniane przez gminy. Na ich podstawie można szybko stwierdzić jakie jest przeznaczenie danego obszaru i czy planowany rodzaj inwestycji jest możliwy.

Dla racjonalnej oceny przydatności inwestycyjnej terenów niezbędne jest przeanalizowanie szeregu wymienionych elementów dotyczących środowiska naturalnego jak również infrastruktury. Wykonanie tych działań w sposób tradycyjny byłoby niezmiernie trudne. Systemy informacji przestrzennej, przez swoje możliwości analityczne, pozwalają na automatyzację tego procesu. Jednakże ze względu na dynamikę procesów zachodzących w środowisku naturalnym, a także ciągłych zmian infrastruktury, system taki wymaga zdalnych narzędzi dostępu do danych. System analizy i monitoringu danych niezbędnych do planowania przestrzennego powinien wykorzystywać technologie internetowe umożliwiające dostęp do rozproszonych baz danych. Oprócz systemu zarządzającego, drugim niezbędnym elementem jest odpowiednio przygotowana infrastruktura danych przestrzennych. Niestety Polska jest dopiero na starcie budowy takiej infrastruktury. Przy obecnym systemie zarządzania danymi przestrzennymi, ze względu na nieuporządkowane i niezharmonizowane zasoby rozproszone po różnych instytucjach, zadanie analizy przestrzeni kraju byłoby niezmiernie trudne. W wyniku braku spójnych działań na poziomie pozyskiwania danych niejednokrotnie wytworzone zostały zduplikowane zasoby. Do tej pory nie zostały w żaden sposób określone

tematyczne zasoby normatywne, które powinny być wykorzystane w takiej analizie. Szansą na uporządkowanie zaistniałej sytuacji będzie proces wdrażania dyrektywy INSPIRE, której założeniem jest między innymi publiczny dostęp do informacji przestrzennej oraz eliminacja redundancji danych.

Zakończenie

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju jest dokumentem długofalowym, w którym powinna zostać przedstawiona wizja rozwoju przestrzeni Polski do roku 2033. Jednym z istotnych elementów niezbędnych do zaplanowania procesów rozwoju przestrzennego są odpowiednio zaplanowane inwestycje. Dla powodzenia zaplanowanych działań niezbędne jest zastosowanie odpowiednich narzędzi oraz wypracowanie odpowiednich algorytmów wdrażających wariantowe rozwiązania przystosowane do konkretnego zadania. Zastosowanie systemu informacji przestrzennej wydaje się naturalnym rozwiązaniem wspomagającym prace planistyczne, jak również umożliwiającym prowadzenie analizy przydatności terenów dla lokalizowania tam zaplanowanych inwestycji. Przez zaproponowanie i wdrożenie odpowiednich standardów w zakresie GIS budowa takiego systemu będzie miała podstawowe znaczenie dla informatyzacji procesów zarządzania przestrzenią w Polsce. Sam system nie wystarczy do prawidłowego wykonania założonego zadania. Drugim niezbędnym elementem są wysokiej jakości, aktualne dane przestrzenne z dziedziny ochrony środowiska oraz infrastruktury. Niestety, mimo istniejących bogatych zasobów, niezbędna jest przebudowa krajowej infrastruktury informacji przestrzennej wraz z określeniem systemu zarządzania zasobami przestrzennymi przez poszczególne instytucje oraz dostępu do informacji. Bez podjęcia takiej inicjatywy bardzo trudna będzie realizacja systemu wspomagającego planowanie przestrzenne. Beneficjentem systemu w zakresie analizy polskiej przestrzeni, jako jednego z podstawowych instrumentów planowania, powinna być administracja.

Literatura

- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE). <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ:L:2007:108:SOM:PL:HTML>
- Korcelli P., 2007: Stan prac nad dokumentem Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008-2033. Polska i jej miejsce w europejskiej przestrzeni a program ESPON 2007-2013, Warszawa.
- Kozłowski S., Sikorska-Maykowska M., 1998: Treści merytoryczne Mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000, *Przegląd Geologiczny*, vol. 46, nr 10, Warszawa.
- KPZK, 2001: Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Monitor Polski z 2001 r., Nr 26, poz. 432.
- Sikorska-Maykowska M., 2000: Wykorzystanie mapy geologiczno-gospodarczej Polski w zarządzaniu przestrzenią, *Przegląd Geologiczny*, vol. 48, nr 6, Warszawa.

Summary

Investment processes are the main component determining spatial development on the local, regional and national level. The selection of proper localization of investment is an extremely important task for the success of the whole process. Every investment is closely connected with spatial planning. A modern planning approach taking into consideration the principles of sustainable development needs

to accept many environmental issues and their harmonization with infrastructure requirements that are essential for the investment. A rational planning of investment is a complicated process and it needs to use appropriate, up-to-date tools. Geographic Information Systems (GIS) seem to be an efficient tool for analyses of land usefulness for investors. While creating 'The national concept of land development', the system that allows to process spatial data analyses should be planned. It should answer the question if the land is suitable for investment and what are the possible dangers. National institutions have numerous spatial databases, which would be suitable to support analytical processes of the system. However, it requires data harmonization and establishment of a spatial data infrastructure.

Tomasz Nałęcz
Tomasz.Nalecz@pgi.gov.pl