

Refleksje nie tylko na temat GIS-u

# Trzecia (geo)fala

WITOLD FEDOROWICZ-JACKOWSKI

**W ciągu 20 lat kariery zawodowej doświadczyłem fascynacji i rozczarowań, sukcesów i porażek. Na moich oczach dokonywały się rewolucje polityczne, ekonomiczne, technologiczne i światopoglądowe. Uczestniczyłem w nich już jako człowiek dojrzały, świadomy i ciekawy świata, ale zawsze gotowy podejmować ryzyko eksperymentu. Wszystko to, jak i pragnienie niezależności i swobody, zadecydowało, że w 1995 roku wraz z grupą kolegów założyłem prywatną firmę geoinformatyczną. Dziś, po prawie 5 latach jej funkcjonowania, jestem zadowolony z wyboru drogi.**

Oceniając teraźniejszość i próbując spojrzeć w przyszłość, odczuwam jednak pewien niepokój o to, co przyniosą kolejne dekady. Jest to niepokój płatnika podatków, jak i pracodawcy odpowiedzialnego za los swoich pracowników i ich rodzin. Jest to niepokój osoby kierującej firmą w kraju, który stał się bezpośrednim uczestnikiem globalnej gry interesów. Ten właśnie niepokój skłonił mnie do zapisania poniższych refleksji.

## Od motyki do komputera

Punktem wyjścia w niniejszych rozważaniach jest uznanie, że rewolucja technologiczna i informacyjna, jakiej doświadczamy na każdym kroku, jest przejawem „trzeciej fali” opisywanej przez Alвина Tofflera w książce pod tym samym tytułem oraz w późniejszej „Wojnie i antywojnie” napisanej przez niego wraz z żoną Heidi.

Odczuwamy, że jest to już coś więcej niż tylko przełom w technologii, w zalewie informacji, w wolnym, nieograniczonym i nieograniczalnym do niej dostępie. Nastął czas, w którym możliwe stało się, że w liberalnych krajach technologia steruje strategią, a nie – jak dawniej – kiedy to strategia określała technologię.

Jesteśmy dziś świadkami mieszania się trzech kontrastujących ze sobą typów cywilizacji, których symbolami są odpowiednio motyka, linia produkcyjna i komputer.

Jak piszą A. i H. Tofflerowie: „W świecie podzielonym na trzy części sektor przynależny do pierwszej fali dostarcza nam zasobów rolniczych i surowców mineralnych, sektor opanowany przez drugą falę dostarcza taniej siły roboczej i uruchamia masową produkcję, a szybko rozszerzający się sektor państw przynależnych do trzeciej fali zaczyna dominować – dzięki nowym sposobom zdobywania i wykorzystywania wiedzy. Państwa trzeciej fali sprzedają światu informacje, jak też innowacje, metody zarządzania, kulturę i kulturę masową, nowoczesne technologie, oprogramowanie, modele edukacji, techniki szkoleniowe, opiekę medyczną, usługi finansowe i wiele, wiele innych... Mnożą się usługi. Niematerialne aktywa, takie jak wiedza, dane oraz informacja, stają się rzeczą najważniejszą...”

## Wiedza tworzy wiedzę

Wiedzę rozwijają ludzie – zbierają i przetwarzają dane, wytwarzają i dostarczają informacji. Kierują się w tym ciekawością lub potrzebą. Wykorzystują doświadczenia zdobyte przez swoich poprzedników, stając w ten sposób niejako na ich ramionach i dzięki temu widząc więcej, dalej... Czasami pamiętają o swych poprzednikach, czasami o nich zapominają. Nie ma to większego znaczenia, gdyż ważny jest sam proces, a także to, że badania oraz zbieranie danych i informacji finansują dziś nie tylko rządy państw. Owszem, mogą one stwarzać ku temu odpowiednie warunki, określając swoje strategie rozwoju i priorytety. Ale jest rzeczą powszechnie wiadomą, że dzięki mądrej, dalekosiężnej polityce rządów już od dawna swoją działalność na ten cel ukierunkowują różnego rodzaju instytucje pozarządowe, przede wszystkim międzynarodowe koncerny, specjalistyczne firmy oraz agencje, fundacje i inne organizacje inwestujące wyłącznie własne środki finansowe i techniczne.

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną znamieną cechę gospodarki „trzeciej fali”, ponownie cytując wspomnianą parę autorów: „Gospodarkę trzeciej fali czyni prawdziwie rewolucyjną taki oto fakt: ziemię, surowce i, być może, nawet kapitał można rozpatrywać jako zasoby skończone, natomiast wiedza, bez względu na towarzyszące jej cele, jest niewyczerpywalna. Wiedzą w odróżnieniu od pieca hutniczego czy linii montażowej mogą posługiwać się dwie różne firmy w tym samym czasie. I mogą posługiwać się nią po to, by wytwarzać dalszą wiedzę”.

## Urynkowienie nauki

Wiadomo, że komercyjny model organizacji badań naukowych jest modelem sprawdzonym, a inwestycje w rozwój wiedzy i naukę wydają się dziś najlepszą metodą osiągania dochodu i zysku, a więc celów, do których powoływane są wszystkie bez wyjątku podmioty gospodarcze. W pionie badawczym

firmy IBM opłaciło się w ubiegłym roku przeznaczyć na badania naukowe aż 6,1 mld USD (dla porównania: ubiegłoroczny fundusz całej polskiej nauki wyniósł 670 mln zł).

I znów zacytować warto Tofflerów: „Wartości przedsiębiorstw drugiej fali można mierzyć w kategoriach ich materialnych aktywów, takich jak budynki, maszyny, udziały i zasoby. Wartość pomyślnie rozwijających się przedsiębiorstw trzeciej fali w coraz większym stopniu polega na ich zdolności nabywania, wytwarzania, dystrybuowania i stosowania wiedzy, tak do celów strategicznych, jak i operacyjnych. Rzeczywista wartość przedsiębiorstw, takich jak Compaq czy Kodak, Hitachi czy Siemens, bardziej zależy od idei, intuicji oraz informacji mieszczących się w głowach pracowników i w banku danych, aniżeli od liczby ciężarówek, linii montażowych i innych aktywów materialnych tych firm. Stąd kapitał w coraz większym stopniu opiera się na czynnikach niematerialnych”.

Kiedy obserwuje się uważnie krajową scenę „urynkowanej nauki” wydaje się, że przedstawiciele niektórych środowisk naukowych (finansowanych z budżetu państwa) są już od dawna tych faktów świadomi i całkiem nieźle radzą sobie w naszej rzeczywistości, biorąc czynny udział w grze rynkowej. Jednocześnie nadal korzystają z parasola ochronnego, jaki rozciąga nad nimi państwo, i chociaż parasol ten jest miejscami trochę dziurawy, zapewnia im jednak lepszą osłonę i komfort działania niż ten, jakim dysponują przedstawiciele „raczkującego” w tej sferze krajowego sektora prywatnego.

W tej sytuacji możemy jeszcze bardzo długo czekać na pojawienie się na polskim rynku w pełni samodzielnego i niezależnego odpowiednika pionu badawczego IBM, Bella i innych podobnych instytucji. Czy jest on nam potrzebny? Odpowiedz na to pytanie zależy od rozwiązania postawionego już wcześniej problemu dotyczącego charakteru naszego uczestnictwa w tworzących się strukturach globalnej wioski. Zależy po prostu od kształtującego się obecnie, ale bardzo powoli, strategicznego pomysłu na państwo.

## Tu i teraz

O ile w miarę dobrze potrafimy sobie odpowiedzieć na pytanie: skąd pochodzimy? – to otwarta pozostaje kwestia: dokąd zdążamy? Czy znamy nasze cele, zarówno te w skali jednostki, jak i te ogólne, w skali kraju, państwa, narodu? Mówimy już wiele o członkostwie Polski w Unii Europejskiej, lecz jakby mniej myślimy o tym, w jakim charakterze mamy się tam znaleźć: jako państwo motyki, taśmy produkcyjnej czy komputera?

Wydaje się, że obserwowany trend do zdobywania wiedzy, otwartości horyzontów i chęć podnoszenia kwalifikacji charakteryzujące dziś wielu młodych ludzi nie pozostawiają tu większych wątpliwości. Oni widzą już swoje miejsce. Oni już wybrali i będzie tak, jak oni tego chcą, a nie tak, jak chce tego biurokrata z takiego czy innego ministerstwa lub urzędu. Możemy im jedynie pomóc osiągnąć zamierzone cele szybciej, niż robią to młodzi ludzie z innych krajów. Jak? Na przykład kreując możliwości rozwoju nowych miejsc interesującej, właściwie zorganizowanej i dobrze płatnej pracy, zniechęcając do emigracji, sprawiając, że „tu i teraz” będzie zawsze ciekawsze niż „tam i potem”.

## Archaiczne monopole

Oczywisty (w kontekście przedstawionych już refleksji ogólnych) powinien być fakt, że nie da się ograniczyć na dłuższą

metę ani dostępu do informacji, ani prawa do jej swobodnego wytwarzania i dystrybucji. Nie ma już monopolu na wiedzę. Czas egipskich kapłanów minął bezpowrotnie. Dotyczy to również danych i informacji przestrzennych oraz rozwoju i wykorzystania związanych z nimi technologii i systemów geoinformatycznych. Od dość dawna odbywają się na ten temat mniej lub bardziej ożywione dyskusje. Biorą w nich udział przedstawiciele różnych resortów administracji rządowej, przedstawiciele samorządów oraz w bardzo ograniczonym stopniu zajęci trudną walką o przetrwanie nieliczni przedstawiciele sektora prywatnego, którym nierzadko przychodzi konkurować z całą potęgą państwa starającego się z uporem godnym lepszej sprawy utrzymać pozycję monopolisty. Pewnym pocieszeniem może być fakt, że w bardziej rozwiniętych pod względem technologii geoinformatycznych krajach zachodzą i zachodziły już dużo wcześniej bardzo podobne procesy.

W naszym kraju od pewnego czasu trwają próby dostosowania do nowych warunków *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, w ocenie którego większość z nas jest przynajmniej zgodna, twierdząc, że jest po prostu złe. Główny spór toczy się jednak pomiędzy rządem i samorządem, który m.in. w piśmie skierowanym do ministra wyraża „stanowczy protest przeciwko nowelizacji przepisów prawa, obejmujących zagadnienia z dziedziny geodezji i kartografii, bez udziału samorządu województwa”. Geodeci samorządowi słusznie uważają, że „monopolizowanie przez administrację rządową ustalania kompetencji administracji geodezyjnej i kartograficznej jest niezmiernie niebezpieczne, powodując nadmierną centralizację władzy oraz środków finansowych w organach nadzoru. Przeczy to zasadzie rozwoju samorządności i stawia pod znakiem zapytania istotę wprowadzanych reform państwa” (GEODETA 7/99). Samorząd, powołując się na zasadę „nic o nas bez nas”, protestuje tym samym przeciwko sprowadzaniu geodetów województw do roli wykonawców.

## Kto komu ma służyć?

Brak konsultacji budzi jednak coraz częściej niepokój wśród zatamizowanych, konkurujących o „ochłapy” przedstawiciele słabego jeszcze i niezorganizowanego sektora prywatnego działającego w sferze tzw. geoinformatyki. Sektor ten tworzą dzisiaj u nas zarówno sprywatyzowane i często faworyzowane w różny sposób przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne tworzące niegdyś tzw. służbę geodezyjną, jak i autentyczna prywatna inicjatywa powstała w latach 90., reprezentowana przez w pełni niezależne, samodzielne firmy zdolne do twórczego działania. Działania, które ma na celu zaspokojenie potrzeb informatycznych tych, którzy są w stanie je wyrazić oraz mają środki finansowe.

Znając wyżej opisane trendy, trudno zgodzić się z lansowaną jeszcze przez wielu naszych decydentów teorią o służebnej roli sektora prywatnego, czyli podrzędnej w stosunku do sektora państwowego czy też publicznego. Firm działających w geoinformatycznym sektorze prywatnym nie można już dłużej traktować jedynie jako wykonawców robót. Ten sektor na całym świecie już dawno przejął inicjatywę. To w prywatnych laboratoriach takich firm, jak Silicon Graphics, Lockheed Martin, Matra, Boeing, Microsoft, ESRI, Intergraph czy Space Imaging dokonują się dziś przełomowe wynalazki. To w ich imieniu i za ich interesami jeżdżą po świecie przedstawiciele rządów wielkich mocarstw. Od nich mają ku temu delegacje.

## Proza życia

Tymczasem większość naszych krajowych decydentów zdaje się zapominać, od kogo dostali swój mandat, kierując się w swych działaniach bliżej nieokreślonym interesem państwa. Państwa, w którym sektor prywatny reprezentowany przez małe i średnie firmy wytwarza już dziś 77% Produktu Krajowego Brutto, przy jednocześnie niewspółmiernym wpływie na gospodarkę i rządzące nią regulacje prawne. W wielu przypadkach sytuacja ta nie jest jedynie wynikiem (spotykanej na szczęście coraz rzadziej) arogancji władzy lub lekceważenia. Tłumaczyć ją może raczej dość powszechna krótkowzroczność i niezrozumienie zachodzących na świecie zmian oraz zwykła ignorancja z jednej strony, słabość zaś i niezorganizowanie sektora prywatnego z drugiej. Sektora nie będącego jeszcze w stanie skutecznie zaprotestować przeciwko skandalicznym wręcz praktykom, z którymi mieliśmy do czynienia w ciągu kilku ostatnich tygodni ubiegłego roku. Polegały one na ogłaszaniu niewykonalnych przetargów, byleby za wszelką cenę wydać pieniądze podatników. Wątpliwym pocieszeniem jest fakt, że opisane praktyki stają się u nas powszechne i dotyczą również innych branż. Tak pisał o identycznej sytuacji A. Horodeński („Teleinfo” 34/99): „Prosta dedukcja wykazuje, że ten, kto formułował warunki przetargu, albo nie ma pojęcia o swojej pracy (powinien więc zostać natychmiast zwolniony), albo też „ustawił” przetarg pod firmę, która już od dawna realizuje projekt na podstawie jakichś niejawnych, korupcyjnych gwarancji uzyskania kontraktu – więc – autor tym bardziej powinien polecić zroboty, być może wprost przed oblicze prokuratora. Z kolei firmy, które stanęły do takiego przetargu, albo mają w zanadrzu wspomniane tajne gwarancje, albo kierują się mało rozsądną zasadą „jakoś to będzie”, mimo paru całkiem świeżych dowodów, że taka taktyka jest ogromnie ryzykowna...”

Wydaje się, mimo wszystko, że przy ogólnie przecież sprzyjającym nastawieniu do komercjalizacji i prywatyzacji, wpływających korzystnie na rozwój gospodarczy, istnieje jednak szansa na poprawę obecnej sytuacji.

## Dostęp do informacji

Kolejny problem jest związany z budzącymi u nas emocje zasadami dostępu do wytwarzanych informacji, ich wykorzystywania, dystrybucji itd. Zasada powinna być prosta: jeśli dane i informacje wytwarza państwo (jak ujmują to górnolotnie niektórzy urzędnicy), to dzieje się to za pieniądze wszystkich podatników, zarówno osób fizycznych, jak i prawnych. To, co zostało w ten sposób wytworzone, jest autentyczną wspólną własnością i żaden urząd ani urzędnik nie powinien zawłaszczać wytworzonych w ten sposób wartości ani ograniczać w dowolny sposób prawa korzystania z nich. A tak ma się właśnie sprawa z tzw. zasobem geodezyjno-kartograficznym finansowanym z publicznych pieniędzy. Tak rzecz ma się również z innymi materiałami kartograficznymi, a także danymi meteorologicznymi, geologicznymi, statystycznymi i innymi informacjami gromadzonymi, opracowywanymi i udostępnianymi przez różne instytucje publiczne bardzo często i chętnie wydające, jak potwierdza to praktyka, budżetowe pieniądze bez żadnej koordynacji.

W większości cywilizowanych krajów produkty wytwarzane przez tego typu instytucje są własnością wspólną, stanowiąc tzw. domenę publiczną (ang. *public domain*). Każdy obywatel, a także podmiot prowadzący działalność gospodarczą ma do niej prawo. Może z nich korzystać i zarabiać na tym,

placąc jedynie symboliczne kwoty pokrywające koszty udostępniania. Ma również pełne prawo do sprzedaży produktów stanowiących wynik własnych analiz i przetworzeń danych wyjściowych. Takie rozwiązanie stymuluje gospodarkę rynkową i dlatego właśnie taką, a nie inną procedurę narzucono początkowo m.in. w ramach programu PHARE, umożliwiającego szeroki dostęp do zdjęć lotniczych. I słusznie.

## Potrzeba zorganizowania

Ogólna diagnoza jest więc następująca: jeśli krajowy prywatny sektor geoinformatyczny nie zorganizuje się i nie wyłoni szybko własnej, silnej reprezentacji zdolnej do wywierania odpowiedniego nacisku (lobbing), jedyną drogą do utrzymania wysoko kwalifikowanej kadry, nie mówiąc już o zapewnieniu możliwości nadążania za postępem technologicznym i opłacania podatków, będzie albo eksport specjalistycznych usług na zdrowo działające rynki zewnętrzne, albo intensyfikacja projektów realizowanych na zamówienia instytucji niepublicznych połączona z jednoczesnym wzrostem własnych inwestycji w przedsięwzięcia komercyjne. Ocenia się, że w rozwiniętych krajach zachodnich te dwa ostatnie rodzaje działań stanowią ok. 30-40% obrotów rynku geoinformatycznego. Chociaż krajowe wskaźniki charakteryzujące strukturę tego rynku nie są znane, mimo wszystko należy mieć nadzieję, że nie grozi nam upadłość.

## Kto da odpowiedź?

Mamy już jednak świadomość, że dopiero wygrana batalia o zdrowy rynek zamówień publicznych jest gwarantem prawdziwego rozwoju. Rozwoju stymulowanego rozsądnymi zleceniami mądrych i nieskorumpowanych decydentów finansujących niezbędne prace z budżetu państwa, którego nie zasila przecież ani wyższe uczelnie realizujące kolejne „projekty pilotowe”, ani resortowe instytucje badawcze wygrywające przetargi dzięki wykorzystywaniu specjalistycznego sprzętu nabywanego na specjalnych warunkach, ani różnego rodzaju państwowe przedsiębiorstwa, służby i nasz rodzimy fenomen: tzw. gospodarstwa pomocnicze i zakłady budżetowe, nie wspominając już o różnej maści fundacjach, stowarzyszeniach i innych dziwolągach żonglujących budżetowymi pieniędzmi z jednej państwowej kieszeni do drugiej i ani myślących płacić podatki.

■ Czy mamy więc jeszcze szansę w świecie, który nie toleruje pustki?

■ Czy tak potrzebnej nam dziś w kraju wiedzy, informacji i specjalistycznych usług nie dostarczą szybciej i taniej inni, przychodzący z większym doświadczeniem, lepszą technologią, wydajniejszą organizacją?

■ Czy możemy stać się czymś więcej niż państwem motyki lub w najlepszym przypadku państwem, którego fachowcy pracować będą dla specjalistycznych firm tworzących informatyczną strukturę „globalnej wioski”?

Mam wrażenie, że odpowiedzi na te pytania, mające swoją konkretną wartość rynkową, nie są jeszcze znane. I ten właśnie fakt niepokoi mnie najbardziej.

Autor był pracownikiem: w latach 1979-82, 1984-89, 1991-92 – Ośrodka Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych (IGiK Warszawa), 1982-84 – Satellite and Aerial Data Analysis Centre of Geological Survey w Iraku, 1989-90 – Service d'inventaire Forestière de Ministère d'Agriculture w Tunezji, 1992-95 – Neokart GIS w Warszawie. Od 1995 – szef firmy Geosystems Polska, Laboratorium Teledetekcji i Geoinformatyki.