

## 8. Krajowy System Informatyczny (KSI)

### Model KSI

Zmiany, jakie zamierzano wprowadzić do systemu zarządzania gospodarką po obaleniu Gomułki w 1970 r. miały radykalnie usprawnić gospodarkę. Wydawało się, że wszystko pójdzie dobrze, o ile kierownictwo organizacji gospodarczych zostanie wyposażone w komputery, podobnie jak to miało miejsce na Zachodzie, o czym bez przerwy donosiła prasa. W owym czasie na światowym rynku komputerowym dominowała firma IBM, do której publikacji miałem dostęp z racji tej, że w kierowanym przeze mnie ośrodku ZETO-ZOWAR były zainstalowane komputery właśnie tej firmy. Często wyjeżdżałem na Zachód, gdzie zwiedzałem najbardziej popularne zastosowania komputerów w gospodarce, jak i w administracji.

W wyniku niezłego rozeznania, co do tego, jakie systemy informacyjne uruchamia się na Zachodzie, doszedłem do wniosku, że w tym procesie brakuje jakby głównej myśli a zwłaszcza uporządkowania. Wydawało mi się także, że w niektórych organizacjach jest po prostu za dużo komputerów a za mało zaawansowanych systemów ich zastosowań. W związku z powyższymi przemyśleniami napisałem i obroniłem na Politechnice Warszawskiej w 1969 r. pracę doktorską na temat „Warunki optymalizacji systemów przetwarzania danych w układzie przedsiębiorstwo — centrum”. Promotorem pracy był prof. dr Seweryn Chajtman. W pracy tej zająłem się układem hierarchicznym zarządzania, jaki jest powszechny w organizacjach gospodarczych. W pracy tej chodziło mi o zdefiniowanie pierwotnych systemów zastosowań komputerów oraz optymalnego sprzętu dla ich zrealizowania.

Kiedy w 1971 r. objąłem współkierowanie rozwojem informatyki w Polsce z pozycji Krajowego Biura Informatyki miałem na myśli wypracowanie strategii dogonienia Zachodu w zastosowaniach komputerów. Chciałem to zrobić w taki sposób, żeby przy pomocy mniejszej liczby sprzętu można było więcej przetworzyć informacji krytycznej dla zarządzania organizacjami gospodarczymi i całą gospodarką oraz administracją publiczną. Myśl ta była kontynuacją mojej pracy doktorskiej. Nie był to wyłącznie tylko „pomysł” a w dużym stopniu dobrze przemyślana koncepcja uruchomienia Krajowego Systemu Informatycznego (KSI).

Wkrótce koncepcja KSI zdominowała podejście KBI do sterowania rozwojem informatyki. Oczywiście koncepcja ta wzbudziła najpierw samo środowisko informatyków, a potem środowisko polityczne. Zostało napisanych wiele krytycznych opinii, a także anonimów na temat KSI, w tym jedno 11-stronicowe krytyczne opracowanie podpisane przez prof. Władysława Turskiego z okazji mojego referatu na II Kongres Nauki Polskiej w 1973 r. W swym memoriale Turski napisał: „...Towarzyszy temu — zwłaszcza w ostatnich kilku latach — rakowaty rozwój ogólnikowych koncepcji i prób zaprojektowania systemów globalnych o zasięgu całego kraju. Projekty te uznać by można za bardzo ambitne,

gdyby nie całkowity prawie brak rzeczowej analizy wykonalności, do czego można żywić poważne wątpliwości, choćby ze względu na niewystępowanie takich systemów, z wyjątkiem systemów ewidencyjnych i fiskalnych, w krajach przerastających Polskę pod względem zamożności, organizacji i stopnia nasycenia sprzętem informatyki”.

Oczywiście była to opinia mająca na celu skompromitowanie idei KSI przy pomocy utytułowanego przedstawiciela Uniwersytetu Warszawskiego. Przedstawiciele władzy politycznej, dla której pisywał swe opinie Turski, miały kompleks niższości wobec Zachodu a nawet wobec NRD i Czechosłowacji. Jeżeli tam nic w jakiejś sprawie nie robiono, to na pewno i w Polsce nie powinno się nic robić. W ten sposób Dyktatura miała mniej kłopotów z nowymi koncepcjami rozwojowymi.

Tego kompleksu oczywiście nie mieli sami Amerykanie, którzy od czasu wizyty Nixona i jego doradcy informatyka Davisa w Warszawie w 1972 r. pilnie podpatrywali to, co robiliśmy w owej „rakowatej” informatyce w Polsce. Pomysł KSI i Infostrady (głównego elementu KSI) wiceprezydent St. Zjednoczonych Al Gore przetłumaczył na angielski — *National Information Infrastructure* i *Information Superhighway*. Ten ostatni termin stał się głównym hasłem postępu technicznego w USA w latach 1990. Sukces amerykańskiej gospodarki w dekadzie lat 1990. m.in. wynika z masowej transformacji modelu gospodarki przemysłowej w model gospodarki informacyjnej. Wiodącym w tym względzie przemysłem stał się sektor usług telekomunikacyjnych, który promuje organizacje wirtualne i elektroniczny handel (*e-commerce*) po „infostradach”.

Oczywiście owa koncepcja jest ciągle koncepcją ogólną, bowiem ten typ modelu gospodarczego wciąż rozwija się i będzie w opracowywaniu i doskonaleniu może przez dalsze kilkadziesiąt lat. Oczywiście jest, że w 1972 r. nie mogliśmy ze zrozumiałych względów przejść od myśli ogólnej do stanu konkretnego KSI, o jaki domagał się demagogicznie profesor Uniwersytetu Warszawskiego. Wyśunięcie samej koncepcji *Information Superhighway* zajęło Amerykanom 20 lat i to ze względów politycznych. W bardzo popularnym amerykańskim miesięczniku „WIRED” Al Gore przyznał, że ów pomysł „przejęliśmy od kogoś skądinąd.”<sup>11</sup> W latach 1970. przyszły wiceprezydent Stanów Zjednoczonych był młodym kongresmanem, członkiem Komisji d/s Wywiadu, gdzie otrzymywał informacje o tym, nad czym pracuje się za Żelazną Kurtyną. Gore zwlekał ze spopularyzowaniem idei *Infostrady* do czasu, kiedy będzie mógł ją spożytkować politycznie na swe własne konto. Kiedy wygrał wybory w 1992 r. momentalnie zaczął forsować ideę *Infostrady* (*Information Superhighway*), a w akcji wyborczej w 1999/2000 r. przedstawia się nawet jako ten, który wymyślił *Internet*. W tej ostatniej sprawie jest pewna prawda, choć idei Internetu nie wymyślił, ale jako wiceprezydent skierował duże środki na rozwój cywilnego Internetu i Krajowej

---

<sup>11</sup> „President 2000” WIRED, December, 1995 s. 218

Infrastruktury Informatycznej (National Information Infrastructure), tej ostatniej, która jest ewolucją naszego KSI.

## President 2000

«155 Downey, "a capital-D Democrat," while the Speaker is, in his own words, "a throwback to Hayek, a 1930s, laissez-faire, free-market radical." But ideology explains only part of it. On matters digital, the difference between Gore and Gingrich is not simply one of substance, but one of style.

Gingrich is high concept. Gore is high content.

Style matters. In politics, it's often a large part of the difference between types of leadership. In the case of Newt and Al, it was far and away the largest part. As a member of Congress's permanent (or so it seemed) Republican minority, Gingrich gave short shrift to details, not being in a position to influence them much. He stuck to the big picture, the grand design, the vision thing: high concept. Gore went the other way, diving headlong into the nitty-gritty; the tedium of hearings; the wheedling, cajol-

Gore's advisors saw little political payoff in his fascination with networks of fiber. So who cared what he called them?

Gore's older colleagues - he was only 28 when elected to the House, 38 when he entered the Senate - were equally baffled by his voracious appetite for unsexy science issues. "Many senior members dismissed him as this techie," says Neel. And although the later trendiness of some of those issues, such as climate changes, makes it tempting to credit Gore with uncanny political acumen, the truth is that his interest sprang from a simpler character trait: nerdiness.

On biotech, on the environment, on arms control, Gore dug into the details to a depth rare among politicians. So, too, with information technology. Nelson speaks of countless suppers with the likes of Danny Hillis, the founder of Thinking Machines, where Gore played the humble pupil, being schooled on the difference between single-instruction and multiple-

spent two years convincing them it was their idea," chides Nelson) and by Gingrich, the bill was vintage Gore: pro-government but not big-government. Its premise, described by Gore, was that "although the marketplace will eventually enable the network to be financed by the private sector, we need to get it past the initial resistance, the inertia that is out there." Its most immediate effect was to boost federal support for the Internet by about \$1 billion a year.

The other big boost the bill provided was to Gore's reputation. Those science subcommittee hearings were famously high-content affairs, with Gore rattling off sharp questions and even sharper answers - including a prediction, four years or so before it became conventional wisdom, that Japan's JDTV system was doomed because it wasn't digital. Even by standards more exacting than the desultory ones normally applied to the Senate, the hearings were a virtuoso performance.

But not exactly a visionary one. Gore was as aware as anyone that the social and economic implications of a digital, connected culture would be staggering. Yet the most persistent image he offered of the coming upheaval was that of "a little girl in Carthage, Tennessee" - Gore's childhood home - "going home after school, settling down in front of a machine not much different from today's Nintendo, and having at her fingertips all the information in the Library of Congress." He talked about linking colleges and labs and libraries. He talked about telemedicine. Worthy stuff. But the talk was often dull, as Gore often is, and, as Roy Neel plainly puts it, "sometimes long on detail and short on the thing Newt's so good at - a sense of drama, of grand sweep."

But it wasn't Gingrich that Gore was jousting with in 1992. It was George Bush and Dan Quayle. And compared with the president's cluelessness about technology (think supermarket scanners), and the vice president's cluelessness about pretty much everything, Gore's slightly pallid details sounded like Arthur C. Clarke's wildest dreams. The details paid dividends, both for him personally and for a Democratic ticket that claimed to have broken free of the shackles of the past. Tugling 220+

## "Gore's sophistication on computer technology was miles higher than any other politician's - as high as that of some scientists."

ing, and hustling for votes: high content. And for a time, it seemed to be working.

**B**ehind every lasting metaphor is a myth, and information superhighway is no exception. As Gore tells it, he first coined his famous phrase at a meeting with a few computer-industry folk in 1978. In homage to his father, Senator Albert Gore Sr., whose efforts in the '50s helped establish the interstate highway system. But Gore's inner circle remembers it differently. Some say the meeting took place in 1981, or 1983, or 1986. Some aren't even sure the phrase was Gore's. "I think," says Roy Neel, another of his ex-chiefs of staff, "we might have stolen it from somewhere."

That Al Gore's mythmakers cannot get their stories straight is not as strange as it seems. The term information superhighway would become an indelible (and mad-dad-ingly inescapable) part of the national conversation, but it was originally not much more than a catchy way of selling a concept for which there were few buyers.

instruction processors, or between circuit and packet-switching. More prosaically, Gore was one of the first members of Congress to set up a LAN in his office, and in due course he became an e-mail nut. "Our network was connected to Al's home," says Peter Knight, "so you'd get messages from him at all hours of the day and night."

The result of Gore's immersion into the wired world, explains Larry Smart, director of the National Center for Supercomputing Applications at the University of Illinois, was such that by the mid-1980s, "Gore's sophistication on computer and network technology was miles higher than any other politician's - as high as that of some scientists."

In 1988, Gore decided to turn his studies into substance. He had quickly become chair of the Senate science subcommittee, where he began holding hearings that would ultimately lead to the passage of the National High-Performance Computer Technology Act of 1991. Though supported by the Bush administration ("after we

Wywiad z wiceprezydentem USA Alem Gore'em w miesięczniku WIRED z grudnia 1995 r., w którym przyznał, że „pomysł Information Superhighway myśmy przejęli od kogoś skądinąd”.

W 1972 r. w Polsce idea KSI jeśli byłaby realizowana, ukierunkowałaby rozwój przemysłu informatycznego i prac projektowych systemów zastosowaniowych

na stan, do którego weszli Amerykanie dopiero 20 lat potem. Systemy zaawansowane rozwijają się poprzez projekty a nie czekanie, aż ktoś je nam wskaże. Polscy inżynierowie, a w tym przypadku informatycy nie byli gorsi od amerykańskich kolegów, mieli tylko pecha, że przyszło im żyć w Dyktaturze PRL, której a nie Polsce wysługiwali się doradcy typu Turskiego, Straszaka czy Kulikowskiego (Juliusza). Idea KSI jest ideą sprawowania władzy otwartej, na co nie mogła się zgodzić PZPR — uzależniona od Moskwy. Praktyka wykazała, że władza zamknięta na rozwój upada i tak się stało z Dyktaturą PRL w 1989 r. Teraz w III RP będzie trzeba nadrobić ponad ćwierć wieku zastoju, w nierozwijaniu KSI, ale to będzie o tyle łatwiejsze, że polegać będzie na „kopiowaniu Amerykanów”, co politycznie i koncepcyjnie jest prostsze niż rozwijanie swojego, polskiego rozwiązania. W tym konkretnym przypadku „kółko zamknęło się”. Jest to jeszcze jedna strata cywilizacyjna jaką zagwarantowała nam PRL i jej doradcy typu Turskiego, ze swymi „uczonymi machlojkami”.

Od dawna umysły ekonomistów tej miary co V. Pareto, E. Barone, F. Hayek, L. Robbins czy O. Lange zaprzętała myśl określenia w gospodarce socjalistycznej równowagi ekonomicznej za pomocą tysięcy matematycznych równań równoczesnych. Oskar Lange tuż przed śmiercią wypowiedział się w tej sprawie w głośnym artykule „Maszyna licząca i rynek”<sup>12</sup>. Napisał, że komputer jest w stanie ustalić stan równowagi gospodarczej w „ciągu sekundy”, aczkolwiek, gwoli sprawiedliwości dodał, że „najlepszym komputerem jest sam rynek, którego mechanizm bezbłędnie ustala stan równowagi”. W PRL działała grupa wybitnych matematyków gospodarczych, takich jak Z. Helwig, T. Kasprzak, M. Lesz, K. Porwit, K., i Wł. Radzikowski, którzy prowadzili liczne eksperymenty z zastosowaniem metod optymalizowania decyzji. Okazało się, że po pierwsze w wielu przypadkach brakowało wiarygodnych danych do wypełnienia wielkich macierzy, a po drugie system planowania oparty na wielkiej biurokracji i personalnych kontaktach nie nadawał się do „zmatematyzowania”.

Od dawna zdawałem sobie z tego sprawę i wypowiadałem się na ten temat w rozmowach z Franciszkiem Szlachcicem, wówczas odpowiedzialnym za informatykę w Biurze Politycznym. W tej sytuacji uważałem, że gospodarcze systemy informatyczne powinny polegać na zautomatyzowaniu rutyn przetwarzania informacji, czyli na radykalnym zmniejszeniu biurokracji i na dostarczaniu kierownictwu bieżącej informacji o stanie nadzorowanych procesów gospodarczych. W oparciu o tak działające systemy można będzie potem zastosować metody matematyczne dla potrzeb optymalizowania decyzji gospodarczych. Dzięki temu przygotowanie i podejmowanie decyzji następowałoby w warunkach posługiwania się kompletną i świeżą informacją.

Postulat ten starałem się spełnić w ramach idei stopniowego tworzenia Krajowego Systemu Informatycznego. Jego koncepcję przedstawiłem na posiedzeniu Państwowej Rady Informatyki w 1972 r. Nad modelem KSI pracowałem od

---

<sup>12</sup> O. Lange „Maszyna i rynek”, *Życie Gospodarcze* z dnia 24 października 1965 r.

lat, nawet jeszcze przed rozpoczęciem przewodu doktorskiego. Zbliżony temat opracowywałem w Instytucie Organizacji Przemysłu Maszynowego („ORGMA-SZU”) w 1964 r., gdzie z uwagi na trudność tematu, nie skończyłem go i nawet zostałem pozbawiony premii. Teraz musiałem ten bardzo skomplikowany, w swej wielowymiarowości model, przedstawić w bardzo poglądowy sposób i do tego niezbyt uproszczony, aby nie zatracić jego prawidłowości. Wykonałem setki szkiców graficznych, aż wyłonił się model przedstawiony na Figurze 8-1.

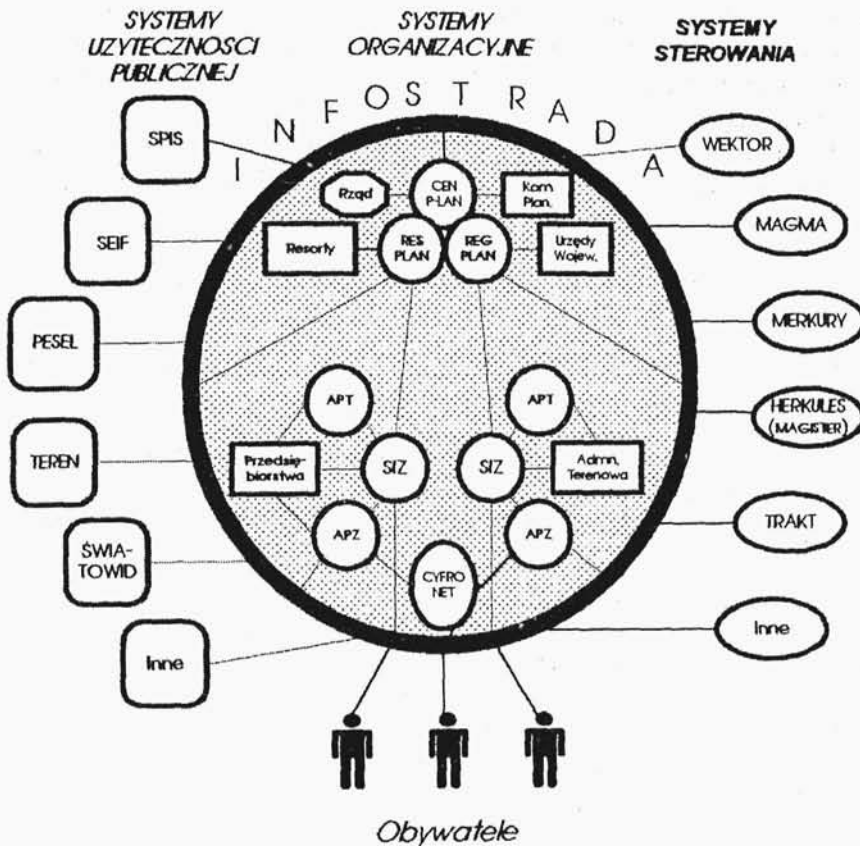


Figura 8-1 Krajowy System Informatyczny - 1972

W modelu KSI wyróżniłem pięć rodzajów systemów informatycznych (SI):

- Organizacyjne SI dla obsługi przedsiębiorstw i ogniw administracji terenowej (SIZ — System Informacyjny Zarządzania, APT — System Automatyzacji Procesów Technologicznych, APZ — system Automatyzacji Prac Zawodowych) i dla obsługi ministerstw (RESPLAN), władz wojewódzkich (REGPLAN) i rządu (CENPLAN).



- Systemy Użyteczności Publicznej, takie jak SPIS — System Państwowej Informacji Statystycznej dla potrzeb Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), SEIF — System Elektroniczny Informacji Finansowej dla potrzeb budżetu państwa, PESEL — Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności, TEREN — system informatyczny dla potrzeb gospodarowania terenami i zasobami naturalnymi, ŚWIATOWID — system informatyczny dla potrzeb gromadzenia i wyszukiwania informacji naukowo-techniczno-ekonomicznej oraz gospodarki zbiorami bibliotecznymi, inne.
- Systemy Sterowania, takie jak: WEKTOR dla potrzeb kierowania krajowymi procesem inwestycyjnym, MAGMA — dla potrzeb gospodarki surowcowo-materiałowej, MEKURY — dla potrzeb sterowania rynkiem konsumpcyjnym, HERKULES, wkrótce przemianowany na MAGISTER — dla potrzeb kierowania rozwojem i wykorzystaniem kadr z wyższym wykształceniem, TRAKT — dla kierowania rozwojem i eksploatacją transportu, SOKRATES — dla potrzeb kierowania pracami naukowo-badawczymi, i inne.
- CYFRONET — system abonencki wielkich komputerów dla potrzeb wyższych uczelni.
- INFOSTRADA — powszechna sieć transmisji danych łącząca wszystkie miasta wojewódzkie i powiatowe dla potrzeb organizacji i obywateli.

W związku z realizacją KSI w latach 1970. można z dzisiejszej perspektywy (początku 21 wieku) postawić cztery pytania;

1. Czy ówczesny model KSI był tylko „ogólnikową ideą”, czy też podjęto jego realizację w praktyce gospodarczo-administracyjnej?
2. Czy model KSI z 1972 r. miał na celu utrwalanie gospodarki centralnie planowanej, a więc jako taki nie powinien być realizowany?
3. Czy nie było za wcześnie na realizowanie KSI w latach 1970., skoro na Zachodzie nie podejmowano takich projektów?
4. Czy model KSI -1972 powinien być rozwijany i wdrażany w XXI wieku?

Postaram się odpowiedzieć na postawione pytania teraz w skrócie i w trakcie omawiania realizacji ważniejszych systemów.

Mamy już 249 komputerów • Ponad 540 -  
zainstalujemy do końca 1974 r.

## Założenia krajowego systemu informatyki

### Dyskusja na posiedzeniu Państwowej Rady

W Warszawie odbyło się 11 bm. plenarne posiedzenie Państwowej Rady Informatyki. Głównym tematem dyskusji były założenia koncepcji krajowego systemu informatycznego. Obradom przewodniczył minister Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki — Jan Karczmarek.

Ogólne zarysy koncepcji krajowego systemu informatycznego przedstawił dr Andrzej Targowski. Wychodzi się z założenia, że znaczenie informatyki w kraju rozwiniętych gospodarek, jakim jest Polska, jest coraz ważniejsze. W perspektywie rysuje się konieczność opracowania systemu, który obejmie siecią elektronicznej techniki obliczeniowej cały kraj, umożliwiając sprawne i efektywne zarządzanie gospodarką. Według założeń — krajowy system informatyczny będzie budowany tak, aby kolejne jego etapy opierały się na integracji istniejących już ośrodków obliczeniowych. Po rozwinięciu, KSI umożliwiłyby łączenie podstawowych funkcji sterowania gospodarką i państwem w jedną zintegrowaną całość.

Krajowy system informatyczny ma być w informatyce tym, czym pojęcie gospodarki centralnie planowanej w ekonomii. Autorzy koncepcji proponują objęcie systemami informatycznymi tak ważnych dziedzin, jak rozwój społeczno-gospodarczy kraju, inwestycje, gospodarka zapasami, produkcja, problemy rynku, gospodarka kadrami, zagadnienia nauki, techniki i ochrony środowiska, współpraca z zagranicą, łączność, transport i komunikacja. System informatyczny wspierający także działania władz oraz masowe środki informacji. Rozwój KSI musi polegać na szybkiej rozbudowie sieci transmisji danych, a także znacząco zwiększonej produkcji sprzętu komputerowego.

Na posiedzeniu oceniono także jako zadowalający postęp w realizacji programu informatyki na lata 1971-1975. Na początku br. liczba pracujących w Polsce komputerów wynosiła 249, w tym 78 maszyn do przetwarzania danych. W ciągu ub. roku wprowadzono do eksploatacji 48 nowych maszyn matematycznych, z czego 31 było produkcji krajowej. Dotychczasowe tempo realiza-

cji programu wskazuje na to, że zadania obliczone na 5-letnie zostaną wykonane do końca 1974 r. Program ten przewiduje zainstalowanie ponad 540 nowych komputerów i około 150 liniiów komputerowych.

Przewodniczący Rady — prof. Jan Karczmarek zwrócił uwagę na konieczność określenia wzajemnego stosunku i zależności powstających państwowych, regionalnych i resortowych systemów informatycznych. Należy postawić również skonkretyzowane wymagania resortowi łączności. Koordynacją tworzenia poszczególnych systemów informatyki zajęą się powołano Krajowe Biuro Informatyki, tworzące programy działania poszczególnych jednostek realizujących krajowy system informatyczny. (PAP)

Odnosnie pierwszego pytania mogę stwierdzić, że w latach 1972-74 w realizacji KSI pracowało kilkuset specjalistów, którzy uruchomili wiele prototypowych systemów. Wkrótce przerwano prace nad tymi prototypami w obawie kon-

sekwencji, jakie te systemy mogą spowodować w funkcjonowaniu Dyktatury w PRL. Jak na dwa lata prac nad KSI zrobiono dość dużo w sprawie jego konkretnej realizacji.

W odpowiedzi na drugie pytanie, wątpliwość jest bardziej złożona. Po pierwsze tylko Systemy Sterowania są typowe dla gospodarki centralnie planowanej oraz połączenie RESPLANu z SIZ przedsiębiorstw. Po zlikwidowaniu tego połączenia SIZ przedsiębiorstw działa jak w gospodarce rynkowej. Systemy Sterowania krytycznymi procesami gospodarczymi w PRL miały na celu zmniejszenie marnotrawstwa, które w konsekwencji prowadziło doubożenia społeczeństwa. Pozostałe systemy są potrzebne i w gospodarce rynkowej. Od chwili zdefiniowania KSI w 1972 r. do chwili upadku PRL w 1989 r. upłynęło 17 lat i nikt z nas w 1972 r. nie przewidywał szybkiego upadku PRL oraz nie stosował polityki „im gorzej tym lepiej”. Tak to prawda, chcieliśmy wtedy usprawnić zarządzanie gospodarką i administracją m.in. przy pomocy KSI. Opozycja polityczna dopiero się formowała, było w niej raptem kilkanaście osób, no może kilka więcej. KSI było wówczas najpoważniejszym wyzwaniem dla reżimu, który rozumiał go jako „konja trojańskiego”. Wynika z tego, że KSI poprzez usprawnienie centralnego planowania równocześnie mogło doprowadzić do osłabienia roli Dyktatury w sprawowaniu władzy. Po drugie, z pewnymi modyfikacjami, nawet Systemy Sterowania nadają się do wykorzystania w gospodarce rynkowej, w tzw. modelu planowania indykatywnego. Model ten jest stosowany we Francji, Niemczech, Włoszech, Japonii, Skandynawii, Meksyku, Singapurze, Korei Płd., Tajwanie i jeszcze paru innych państwach, gdzie istnieje albo gospodarka mieszana albo nacjonalistyczna, chroniąca własny rynek. Warto zauważyć, że taki model gospodarki istnieje w III RP. W związku z tym realizacja modelu KSI w latach 1970. była jak najbardziej wskazana.

Odpowiedź na trzecie pytanie jest prosta, nie było wcale „za wcześnie” na realizowanie KSI w Polsce. Niezbędne narzędzia informatyczne do realizacji KSI w latach 1970. były dostępne w kraju, z wyjątkiem Internetu, który stał się popularny 20 lat potem, ale substytutem tego systemu miała być INFOSTRADA. Oczywiście, że w trakcie realizowania poszczególnych projektów systemów owe narzędzia ulegałyby ulepszeniom, a często trzeba by było rozwinąć lub wymyślić nowe. Na przykład realizacja INFOSTRADY wymagałaby ulepszenia krajowej sieci telekomunikacyjnej, która była wtedy w stanie zapewnić szybkość przesyłania danych 2400 bity na sekundę. Również w ten sam sposób rozwija się sieć telekomunikacyjna w USA, „rośnie” ona na projektach i potrzebach klientów i niektóre jej obszary w 2000 r. działają jeszcze nawet w technice analogowej, a nie cyfrowej. W telekomunikacji nie ma więc stanu ustalonego, jest on stale płynny i ulepszany. Podobnie ma się sprawa z komputerami, które rozwijają się stale i dostosowują do potrzeb użytkowników. Na przykład w latach 1970-tych Krajowe Biuro Informatyki forsowało rozwój i zastosowania mini-komputerów, zwłaszcza krajowego K202, skonstruowanego przez inż. Jacka Karpińskiego, podczas gdy przemysł informatyczny skupiony w MERZE forso-



wał rozwój drógich maszyn głównych. Być może, że w wyniku dalszych prac nad KSI z minikomputera K202 powstałby mikrokomputer, który faktycznie powstał w 6 lat potem, bo w 1978 r. w Stanach Zjednoczonych, *nota bene* skonstruowany przez Stefana Woźniaka (*Apple*). Realizacja KSI musiałaby obudzić ze snu licznych polskich naukowców i inżynierów, którzy żyli dość spokojnie z pisania memoriałów do władz o dewizy na systemy zachodnie i z braku pieniędzy nie robienia niczego. Tego typu specjalistą był Władysław Turski, jeżdżący często na Zachód i szokujący nas w kraju wiedzą o Zachodzie, ale zupełnie bezpłodny, jeżeli chodzi o wymyślenie i zrealizowanie czegoś oryginalnego lub nawet przeniesionego z Zachodu. Jego dorobkiem życia było zainstalowanie sowieckiego wielkiego RIADA 60 na Uniwersytecie Warszawskim, który nie mógł liczyć, ponieważ był niedopracowany.

Na Zachodzie nie podjęto wtedy projektu KSI, chociaż liczne jego elementy były realizowane w praktyce, jak na przykład obliczeniowe systemy abonенckie, systemy biblioteczne, systemy spisu ludności, krajowe systemy finansowe, zwłaszcza podatkowe, systemy ewidencji ludności (w USA — *social security*, w Belgii, w Skandynawii, we Francji, itd.), systemy automatyzacji i informatyzacji ważniejszych procesów przedsiębiorstw. Nawet systemy sterowania, zwłaszcza transportem krajowym uruchomiono już w licznych krajach. W USA i Kanadzie funkcjonował wtedy tzw. *scientific register*, dzięki któremu starano się sterować rozwojem i wykorzystaniem osób z wyższym wykształceniem. Nie było wówczas na Zachodzie wśród informatyków umysłów ogarniających całe państwo, co lepsi informatycy rozwijali własne biznesy i dorabiali się milionów i nie było im w głowie „zbawianie” państwa, które „gnębiło” ich podatkami.

Można jedynie wspomnieć o podejściu do tego zagadnienia przez ekonometryka Jana Tinbergena, który zalecał zorganizowanie rządu świata w oparciu o obliczenia optymalizacyjne, ekonometryczne, m.in. za co otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii w 1969 r. Patrzyłem na te zabiegi z niedowierzaniem, bowiem nie wierzyłem w powodzenie rządu świata, opanowanego przez matematyków, nawet tych z Holandii, skąd pochodził laureat. Bardzo ciekawe obliczenia w skali światowej przeprowadził Amerykanin Dennis Meadows wraz z zespołem. Wykorzystując metodę symulacji (*industrial dynamics*) Jay Forrester, Meadows wylansował hasło „granice wzrostu”, jakimi są strategiczne zasoby, które ulegają stopniowemu wyczerpaniu.<sup>13</sup> Obliczenia te sponsorował Klub Rzymski, który zainicjował szereg bardzo ważnych prac na rzecz ochrony środowiska naszej planety. Były to akcje na rzecz planety a nie państwa, co reprezentuje model KSI. W ZSRR, będącym dyktaturą partyjno-rządową, podjęto tylko prace na rzecz ujednolicenia systemów informatycznych przedsiębiorstw, pozostawiając sprawy informatyzacji państwa poza zasięgiem reformatorów, co było zrozumiałe i skwapliwie podchwyczone w PRL.

---

<sup>13</sup> Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, Willima W. Behrens III, *The Limits To Growth*, New York: New American Library, 1972.

Losy innowacji są niezbadane, tak się złożyło, że KSI i INFOSTRADA została wymyślona w Polsce, a nie na Zachodzie, a ponieważ jest obecnie wdrażana z wigorem przez Zachód, on a nie Polska wyciągnie z tego korzyści. Podobna sytuacja ma miejsce w dziedzinie kontaktowych okularów, które zostały wynalezione przez pewnego Czecha w sowieckiej Czechosłowacji, gdzie patent posiadało państwo, ale korzyści z produkcji milionów tego typu okularów w świecie płyną nie do Czech i nie do wynalazcy.

Odpowiedź na czwarte pytanie jest oczywiście pozytywna. W XX wieku KSI staje się drugą generacją infrastruktury państwa. Pierwszą generacją jest infrastruktura urbanistyczna, która jest w rozwoju od co najmniej 6000 lat. Tak się składa, że na oczach naszej generacji powstaje infrastruktura informatyczna, która będzie rozwijana przez dalsze stulecia i tysiąclecia, a nie tak jak wyobrażał sobie Turski, który chciał, abyśmy wdroyli KSI w ciągu dwóch lat!

Oczywiście w ciągu ostatnich 30 lat teleinformatyka rozwinęła się tak mocno, że w modelu KSI trzeba uwzględnić szereg zmian, ale o charakterze ewolucyjnym, dodajmy zmiany te będą ciągle wprowadzane tak, jak ma to miejsce w infrastrukturze urbanistycznej.

Po wyemigrowaniu z Polski w styczniu 1980 r. ciągle śledziłem losy rozwoju informatyki z punktu widzenia rozwoju KSI. Jak już wspomniałem, idea KSI-INFOSTRADY ożyła w USA w 1992 r. kiedy senator Al. Gore został wiceprezydentem Stanów Zjednoczonych. Powstał odpowiedni pion w Departamencie Handlu d/s Krajowej Infrastruktury Informatycznej (KII) (*National Information Infrastructure* — NII), który zaczął rozdzielać środki na zainicjowanie systemów tworzących tę infrastrukturę

Jak większość projektów w USA tak i ten stosował podejście oddolne (*bottom up*) polegające na tym, że najważniejsze jest zainicjowanie systemu, a potem będziemy martwić się o ich zsynchronizowanie. W USA z oczywistych względów nie ma kultury centralnego planowania i wszystko jest rzuć na żywioł rynku. O ile w produkcji i usługach jest to skuteczne rozwiązanie o tyle w rozwijaniu infrastruktury jest to podejście, które trzeba wzbogacić o podejście odgórne (*top down*). Na przykład rozwój infrastruktury autostrad w USA nie byłby możliwy bez odgórnego planu głównego, inaczej autostrady nie przecinałyby się albo nie łączyły by się. W 1990 r. wydałem na ten temat pierwszą w USA książkę, o architekturze systemów przedsiębiorstw<sup>14</sup>, a wkrótce w 1996 r. wydałem książkę na temat Globalnej Infrastruktury Informatycznej.<sup>15</sup>

W tej ostatniej książce podjąłem próbę po raz pierwszy zaprojektowania modelu Amerykańskiej Krajowej Infrastruktury Informatycznej (KII) (*National Information Infrastructure*) oraz Globalnej Infrastruktury Informatycznej (GII) (*Global Information Infrastructure*). Modele te przedstawione odpowiednio na

---

<sup>14</sup> Andrew Targowski, *The Strategy and Architecture of Enterprise-wide Information Management Systems*, Harrisburg, PA: Idea Group Publishing, 1990.

<sup>15</sup> Andrew Targowski, *Global Information Infrastructure*, Harrisburg, PA: Idea Group Publishing, 1996.

Figurach 8-2 i 8-3 wskazują, że prace nad KSI nie poszły na marne i są chociaż w skromnym wymiarze wykorzystywane w USA.

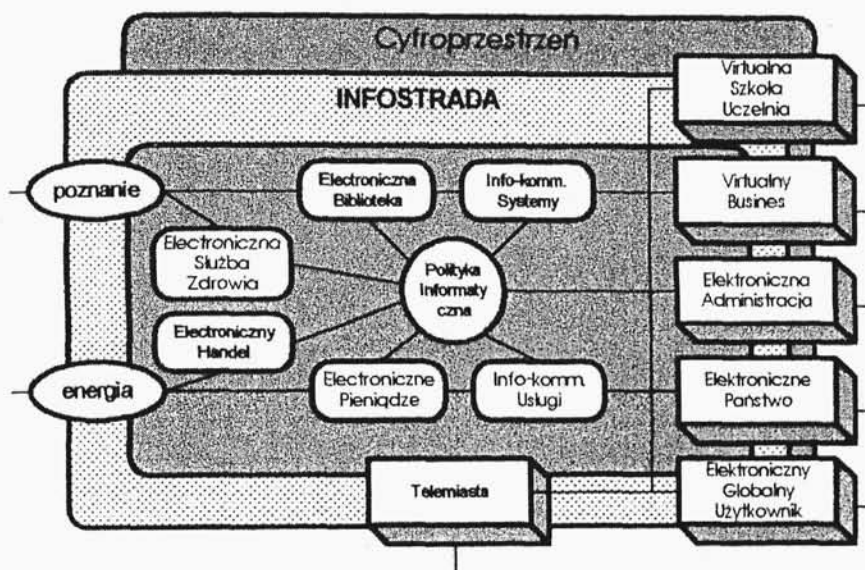
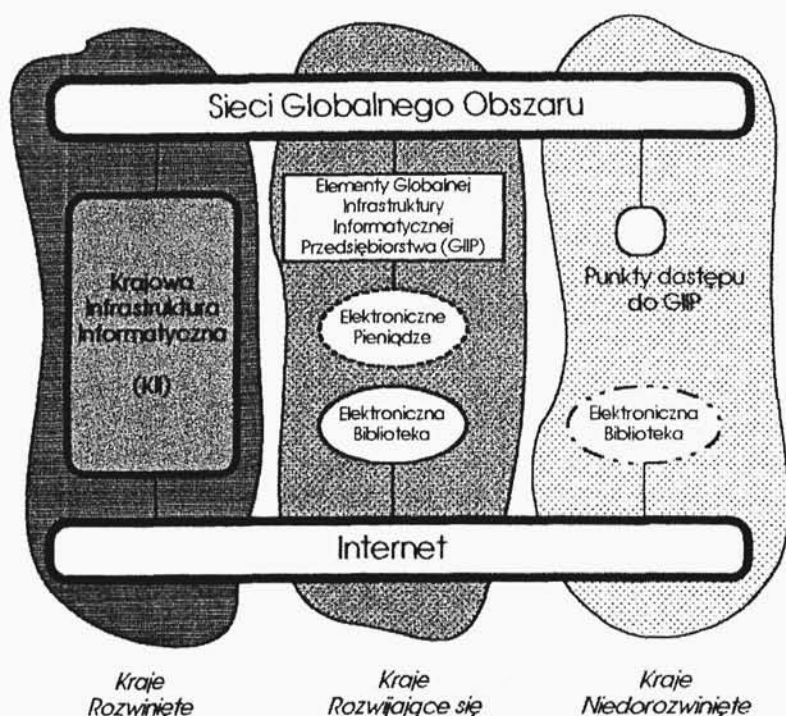


Figura 8-2 Krajowa Infrastruktura Informatyczna w USA (National Information Infrastructure (NII) - Model Targowskiego 1996)

Oczywiście, że Amerykańska KII z 1996 r. różni się od polskiej KSI z 1972 r. jednak pewne elementy są wspólne. Głównym elementem pozostaje INFOSTRADA (*Information Superhighway*), która dynamizuje interakcje systemów. Niektóre systemy zmieniły nazwę, np. nasz ŚWIATOWID jest teraz nazywany Elektroniczną Biblioteką (*E-Library* lub *Digital Library*), bowiem wszystkie systemy, które funkcjonują w sieciach komputerowych, a zwłaszcza na Internecie w technice Światowo-Rozległej Pajęczyny (*śrp*) (*World Wide Web* — *www*) są nazywane „elektronicznymi”. Elektroniczna Administracja to systemy obejmujące nasz CENPLAN i REGPLAN, ale są znacznie rozszerzone o elektronicznie prowadzenie transakcji obywateli z agendami administracji centralnej i lokalnej w zakresie większości podań o licencje i płacenie podatków i należności. W ramach e-administracji funkcjonują systemy typu PESEL (CENSUS) i SEIF (e-IRS-Internal Revenue Service). Elektroniczne Państwo to systemy, które polegają na z informatyzowaniu wyborów, ankiet politycznych, spotkań z politykami na Internecie, itp. Oczywiście ta forma systemów jest znacznie bogatsza w państwach demokratycznych aniżeli w dyktaturze PRL. Ponieważ ostatnio rozwinął się Internet na taką skalę, jaką nam się nigdy nawet „nie śniło” przeto narodził się nowy rozmiar przestrzeni, jakby „czwarty”, zwany „cyfrop przestrzenią”, (*cyberspace*). W oparciu o tę technikę powstają

wirtualne (czyli bez budynków) organizacje jak szkoły, uczelnie, czy biznesy, a nawet telemiasta. W tym ostatnim zakresie spowodowałem zbudowanie [www.telecity.org](http://www.telecity.org) dla potrzeb 250,000 tysięcznego miasta Kalamazoo w stanie Michigan w latach 1994-98. Ale to już inna sprawa, o której będę pisał później.

W ślad za tymi systemami, powstał e-handel na Internecie i w prywatnych sieciach globalnych i szerokich obszarów. Podobnie ma się sprawa z powstawaniem e-służby zdrowia, itd. W oparciu o sieci komputerowo-telekomunikacyjne powstają systemy info-komunikacyjne (jak e-handel, telekomunikacja do pracy, telekonferencje, itp.) oraz usługi info-komunikacyjne (jak różnego rodzaju sieci komputerowo-telekomunikacyjne. Tak żywiłowy rozwój e-systemów i e-usług sprawia, że powstają coraz to nowe generacje oprogramowania i systemów, jak choćby e-pieniądz.



**Figura 8-3 Model Globalnej Infrastruktury Informatycznej (Model Targowskiego 1996)**

Jak ważna jest sprawa posiadania KSI lub KII niech świadczy model Globalnej Infrastruktury Informatycznej (Figura 8-3), która w praktyce składa się z KII poszczególnych krajów. KII jest tworzona w krajach rozwiniętych, a kraje rozwijające się i niedorozwinięte „przyglądają się” bezradnie, jak cywilizacja



zachodnia i japońska buszuje po sieciach komputerowych i pomnaża swój stan posiadania.

## Infostrada

Jak przyjrzeć się rozwojowi gatunku ludzkiego to okazuje się, że o naszym rozwoju najwięcej decyduje system komunikowania się. Na przykład w północnej Europie żyli od 120 tys. lat ludzie myślący (*homo sapiens*) rasy Neandertalczyków, którzy zapowiadali się świetnie, mieli mózg większy od naszego o 20 proc. czyli musiał być używany, bowiem rozwijał się. I oto nieoczekiwanie przegrali do naszych przodków, zwanych *Cro-Magnon*, którzy przybyli z Azji do Europy około 40 tys. lat temu. Nazywamy ich także ludźmi współczesnymi albo *homo sapiens sapiens*, czyli ludzie „podwójnie myślący”. Jest to jednak chyba zła nazwa dla nas, wołałbym nazwę *homo comunicans*, czyli ludzie komunikujący się. Kromańczycy wyparli Neandertalczyków dlatego, że ci ostatni nie mówili tylko jakby „szczekali”. A więc mowa, czyli umiejętność skomunikowania się Kromańczyców zadecydowała o tym, że wytworzył się człowiek współczesny, zdolny do zorganizowania się i zespołowego pokonania trudności.

Myślenie w połączeniu z umiejętnością komunikowania się zaczęło rozwijać wiedzę naukową, która od 500 lat upowszechniana albo raczej skomunikowana, przy pomocy książek, doprowadziła do wprost fenomenalnego rozwoju nauki i techniki, a w konsekwencji do powstania naszej cywilizacji przemysłowo-informatycznej. Z kolei, Fala Uprzemysłowienia rozwinęła się w XIX w. dzięki szybkiemu rozwojowi transportu kolejowego i morskiego. Uprzemysłowienie i demokracja na Zachodzie spowodowała, że do rozwoju procesów myślenia i komunikacji doszedł silny motyw rozwoju biznesu przez ludzi wolnych. Widać to świetnie na przykładzie Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych. Te ostatnie państwo powstało dzięki rozwojowi kolei, która kolonizatorów zaprowadziła na tzw. Dziki Zachód, aż do Pacyfiku. Po II Wojnie Światowej nastąpił burzliwy rozwój mediów, zwłaszcza opartych na telewizji. Spowodowało to, zdaniem Georga McLuhana do powstania „Globalnej Wioski”. Odtąd bowiem telewizja stała się przedłużeniem naszego „systemu nerwowego”, który jest natychmiast poinformowany o sprawach czy wydarzeniach, które mają miejsce w najdalszych miejscach naszego Globu.

Kiedy powstał komputer i pierwsze jego zaawansowane zastosowania, pomyślałem sobie, że trzeba je połączyć w uniwersalną sieć — „system szybkich dróg”, czyli autostrad, tak by zgromadzona i przetwarzana informacja mogła być rozpowszechniana wśród organizacji i obywateli. Zamiast udawać się po informację do komputera, ten powinien ją przesłać do użytkownika po „infostradzie”.

W ten oto sposób oparłem model KSI o koncepcję rozwoju INFOSTRADY jako powszechnej sieci transmisji danych między miastami wojewódzkimi i powiatowymi, a w nich organizacjami i obywatelami. W 1972 r. nie wiedziałem, że Francja planuje podobną sieć CYCLADES od nazwy archipelagu wysp. Wówczas

chodziło nam, jak i Francuzom o połączenie różnych typów komputerów (tzw. „wyspowych” bo wyizolowanych) tak, by nie były „głuche” wobec siebie. Był to okres, w którym bardzo dużo mówiło się o tzw. „kompatybilności” maszyn, które, gdy pochodziły od różnych producentów, aby skomunikować się trzeba było tłumaczyć ich różne kody. Otóż INFOSTRADA, prócz transportowania informacji, miała także spełniać rolę tłumacza kodów między różnymi komputerami. Współczesne sieci komputerowo-telekomunikacyjne też spełniają tę funkcję, tyle że między komputerami i między różnymi sieciami o różnych protokołach transmisji. Więcej nawet, mówi się teraz i nawet powoli wdraża tzw. komputery sieciowe (*network computers*), które całe oprogramowanie, włącznie z systemem operacyjnym otrzymują z sieci, ale tylko na czas ich użytkowania. Po skończeniu pracy, wypożyczone oprogramowanie „ulatnia się”. Jest to odpowiedź firmy IBM i Oracle na wszechobecny system operacyjny *Windows*, firmy Microsoft. Warto zauważyć, że w tym samym czasie Amerykanie projektowali sieć ARPANET, która miała jednak charakter wojskowy (tajny), bowiem miała połączyć superkomputery pracujące w badaniach naukowych dla potrzeb wojska. Dopiero kilkanaście lat potem wyłoniły się z tej sieci Internet i prywatne usługowe sieci typu Telenet czy TYMNET. *Nota bene*, sieć Telenet została uruchomiona przez byłych administratorów ARPANETu.

Kilka lat po zainicjowaniu projektu INFOSTRADY, podobne sieci usługowe powstały w wielu państwach. Na przykład w Europie Zachodniej — EURO-NET, w Australii — AUTPAC, w Japonii — DDX-P., VENUS-P., w Malesji — MAYPAC i MAYCIS, w Indiach — VIKRAM, w Meksyku — TELEPAC, w Gabonie — GABONPAC, w Południowej Afryce — SAPONET, itd. Pomimo upływu 28 lat od naszej inicjatywy Polska nie posiada jeszcze podobnej sieci.

W 1972 r. było bardzo trudno forsować rozwój INFOSTRADY w Polsce, ale pomimo tego udało się Krajowemu Biuru Informatyki podpisać porozumienie z Ministerstwem Łączności na uruchomienie w 1975 r. pierwszej INFOSTRADY na średnicy Gdańsk — Warszawa — Katowice. Włączyłem do tego amerykańską firmę Singer, która zagwarantowała dofinansowanie projektu w wysokości 1 miliona dol., pod warunkiem podzielenia się z firmą naszymi doświadczeniami. Firma ta przeczuwała, że mamy dobry pomysł i chciała go ewentualnie wykorzystać w USA. Firma dała wzmiankę o INFOSTRADZIE w „*Computer Weekly*”, w wyniku czego Sekretariat Prezydenta Meksyku zwrócił się do KBI o dodatkowe informacje.

Tak ambitny projekt nie uszedł uwagi parze profesorów Straszak-Kulikowski. Ten ostatni zaczął naigrywać się z INFOSTRADY, m.in. zaczął pisać memoriały do władz, że projekt trzeba wstrzymać, ponieważ „nie jest zoptymalizowany”. „Mądre słowa” albo raczej „uczone głupstwa” miały przestrzegać władze przez naszą rozrzutnością w informatyce. Przecież myśmy nie uruchamiali całej sieci w Polsce, tylko na najbardziej aktywnym odcinku, nie popełnialiśmy więc błędu, co do wyboru trzech miast i ich połączeń. Trzeba było jeszcze przeprowadzić wiele doświadczeń z zorganizowaniem informacji w tzw. pakiety (koperty



elektroniczne) i tłumaczeniem kodów, żeby nie powiedzieć, że trzeba było wymyślić system operacyjny sieci i zbadać jej użytkową niezawodność. Dopiero po zbadaniu prototypu sieci można by planować dalszy jej rozwój. Oczywiście Kulikowski, wykształcony w ZSRR nauczył się tam matematyki a nie inżynierii i związanych z nią technik projektowania złożonych systemów.

W wyniku kreciej roboty wymienionej pary, prace nad INFOSTRADĄ zostały przyhamowane w Ministerstwie Łączności. W zasadzie prowadzono tylko pewien wąski temat w Instytucie Łączności, a co gorsze polecono zmienić nazwę INFOSTRADA na KASTOR, co bardziej przypominało smar samochodowy aniżeli ideę projektu. Prawem bezwładu, zostały zainstalowane trzy komputery Singer 10 w trzech pierwszych węzłach, czyli w wymienionych miastach. Żeby jednak nie dopuścić do sukcesu projektu „ktoś” zadbał i nałożył cenzurę na pisanie o INFOSTRADZIE. Zamiast popularyzować jej zastosowanie zrobiono wszystko, aby nikt o niej nie wiedział. Potem postawiono „kropkę nad i” stwierdzając, że projekt zamknięto, ponieważ nie znaleziono dla niego ...użytkowników. Jak zwykle Kulikowski był bardzo dumny ze swojej roboty i ogłosił krytyczny i dezinformacyjny artykuł „Poszukać klucza” w Polityce, nr 42 (1076) z dnia 15 października 1977 r. Niestety mojej odpowiedzi nie wydrukowano, zatknano mi usta. Kłamstwo dezinformujące ludzi mogło zatem kwitnąć.

Projekt INFOSTRADY został zahamowany, ponieważ godził w najbardziej czułe miejsce Dyktatury PRL, czyli w proces komunikowania się społeczeństwa. Dlaczego to niby miano rozwijać sieć INFOSTRADY, skoro nie rozwijano sieci telefonicznej, aby utrudnić obywatelom komunikowanie się między sobą i ewentualne dyskutowanie „wrogich” idei. W PRL liczba telefonów na 10 tys. obywateli była w Europie tylko wyższa od Albanii. Z tego samego powodu w PRL nie rozwijano kampusów uniwersyteckich, aby studenci nie mogli się zbierać w jednym miejscu i dyskutować. Dlatego budynki uczelni były z zasady rozrzucone po całym mieście. W takiej sytuacji także nie pozwolono na rozwój INFOS-TRADY. Jak zwykle czuwali nad tym utytułowani naukowcy Straszak i Kulikowski. Dzięki ich „czujności” Polska po prawie 30 latach jest ciągle zacofana informatycznie.

## **System CENPLAN**

Wiadomo, że ryba psuje się od głowy, dlatego też kierując się tą zasadą Krajowe Biuro Informatyki rozpoczęło starania o z informatyzowanie Komisji Planowania przy Radzie Ministrów. Urząd ten zatrudniał ponad tysiąc urzędników, którzy tworzyli super-resort gospodarczy. Urzędnicy ci decydowali o celach gospodarczych i rozdziale środków na działalność prawie wszystkich organizacji w kraju. W swych pracach bilansowali środki, które nigdy nie chciały się zbilansować, ponieważ nieustannie były zmieniane przez kolejne uchwały czy to rządu czy partii. Nie było wiarygodnej ewidencji programów i owych uchwał ani jak to byśmy dzisiaj powiedzieli „baz danych”, które dawałyby podstawy do ekono-

metrycznych obliczeń optymalizacyjnych, na które tak bardzo liczył „ojciec naukowego socjalizmu”, prof. Oskar Lange.

W Komisji Planowania od lat prowadzono prace rozpoznawcze nad zastosowaniem owych metod optymalizacyjnych. W tej dziedzinie pionierami byli Stefan Andrejszyn i Tadeusz Jaegerman, ale nie mieli dużego poparcia w urzędzie dla swych prac i nie zamierzali ostro o nie zabiegać. Jakby na otarcie łez, zainstalowano w Komisji Planowania radziecki komputer Mińsk 22 nie oprogramowany ani dla potrzeb obliczeniowych, ani dla potrzeb systemów informatycznych. Ponieważ był to komputer sowiecki, więc nikt go nie krytykował tylko z ubolewaniem ruszał głową, a władze urzędu (a faktycznie całej gospodarki) mogły zawsze powiedzieć, „tak, mamy komputer”. Tak słaby a praktycznie nie przydatny komputer nie był groźny dla urzędu, bowiem nic wartościowego nie można było na nim obliczyć i tym samym „zachwiać” woluntarystycznym procesem podejmowania decyzji.

W tej sytuacji KBI podjęło starania o zainstalowanie zachodniego komputera w Komisji Planowania i rozpoczęcie prac nad systemem jego zastosowań, który nazwałem CENPLAN. Ponieważ władze Komisji nie kwapiły się z przydzieleniem dewiz na zakup komputera dla siebie, przeto KBI przydzieliło dewizy z własnej puli na zakup tego komputera dla Komisji. Ironia tego faktu polegała na tym, że Komisja Planowania musiała najpierw przydzielić dewizy dla KBI, oczywiście nie domyślając się, że potem KBI „zmusi” ją do zakupu dobrego komputera dla siebie. Ponieważ polski przemysł informatyczny miał produkować komputer RIAD 30, będący kopią amerykańskiego komputera IBM 360/370, przeto logicznym było zakupienie właśnie takiego samego komputera od Amerykanów, aby system CENPLAN mógł współpracować z polskimi RIADami 30. To, co było jasne dla nas, nie było jasne dla Centralnego Planisty, który zbojkotował nasze sugestie i zakupił taki komputer, który nie miał nic wspólnego z IBM 360/370. Mianowicie kupiono komputer z amerykańskiej firmy UNIVAC, która po kilku latach zniknęła z rynku. Widocznie ktoś dobrze czuł w tym urzędzie, aby informatyzacja centralnego planisty nie udała się. O ile pamiętam tym „ktosiem” był z-ca przewodniczącego Komisji Jan Chyliński, syn Bolesława Bieruta, a więc osoba raczej dobrze poinformowana co do stosowania metod realnego, a nie „naukowego” socjalizmu.

Prace nad CENPLANEM zostały zainicjowane w ramach wspomnianej w poprzednim rozdziale Komisji Partyjno-Rządowej d/s Udoskonalenia Mechanizmów Funkcjonowania Gospodarki i Państwa. Pomagali w tym względzie nieliczni intelektualiści Komisji Planowania: prof. Józef Pajestka i prof. Krzysztof Porwitt, dyrektorzy Instytutu Planowania, przy czym prof. Pajestka wkrótce awansował na stanowisko z-cy przewodniczącego Komisji Planowania. Niebawem powstały trzy wartościowe opracowania na temat CENPLANu, w praktyce podyktowane przez prof. Porwitta. W jednej z dyskusji na temat informatyzacji Centralnego Planisty obok kilkudziesięciu specjalistów, wziąłem dość aktywny udział. Referat przedstawił jeden z najzdolniejszych polskich ekonomistów-informatyków

mgr Jerzy Eysmontt, który udowadniał tezy o niemożliwości zaprojektowania CENPLANu. Między referentem a mną wywiązała się ostra polemika, zwłaszcza, że w polemikach jak to się mówi byłem „dobry”. Referent był bliski załamania, ale po interwencji prof. Porwitta udało się nakłonić J. Eysmontta do prac nad CENPLANem.

Negatywne stanowisko Eysmontta do CENPLANu było podyktowane atmosferą, w jakiej się obracał. Ciągłe zmiany przewodniczących Komisji, jakie miały miejsce po odejściu Stefana Jędrzychowskiego, nieudane próby przedstawienia Komisji na realizowanie funkcji sztabowych były powodowane wiecznymi wahaniami gospodarki i jej „niebilansowaniem się”. Personel Komisji wiedział „swoje”, że żadne tam optymalizacje i systemy informatyczne na nic się nie zdadzą, trzeba bowiem polegać na własnych kanałach i zbiorach informacji oraz stosunkach w aparacie władzy. Kierowanie przetargowe nadal będzie stosowane, w którym aktualna polityczna pozycja danego ministra liczy się więcej aniżeli waga jego merytorycznych argumentów. W takiej sytuacji opracowanie kontrplanu w stosunku do oficjalnego jest niemożliwe, niezależnie od tego, jak bardziej „optymalny” byłby od oficjalnego. Powołana w 1971 r. tzw. grupa ekspertów do opracowania planu 5-letniego okazała się grupą wiceministrów i dyrektorów forsujących swoje resortowe interesy. W sytuacji „niemego” Sejmu jeszcze nie zdarzyło się, aby projekt 5-letniego Planu został odrzucony albo dokładnie przeanalizowany.

W tej sytuacji Eysmontt był pesymistą, ale ja uważałem, że tym bardziej trzeba zaprojektować CENPLAN, aby usystematyzować Centralnego Planistę i zmusić go tego, co obiecywano w książkach, że „centrum” planuje w interesie społeczeństwa. Praktyka wykazała, że „centrum” planowało w interesie ZSRR i aparatu władzy. Także starania KBI i intelektualistów z Komisji Planowania musiały napotkać na opór władz partyjnych, o czym już pisałem.

Podobny system był projektowany w Chile po dojściu do władzy socjalistycznego prezydenta Allende w 1971 r. System CYBERSYN (od *cybernetics* i *synergy*) projektował najwybitniejszy w świecie cybernetyk-ekonomista, Brytyjczyk Stanford Beer. Oczywiście my w Polsce nie wiedzieliśmy o tym. Dowiedziałem się o jego pracach dopiero po wyemigrowaniu do USA w roku 1980. Po morderstwie prezydenta w Chile, przerwano prace nad systemem w 1973 r.<sup>16</sup>

Aczkolwiek w Polsce po 1989 r. panuje gospodarka rynkowa to jednak taki urząd jak Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, kierowane przez członka gabinetu powinno dysponować systemem typu CENPLAN. Oczywiście, że powinien to być nieco inny system od systemu dla Centralnego Planisty. Przekonanie, że w gospodarce kapitalistycznej „tylko niewidzialna ręka” kieruje rynkiem jest błędne. Wszystkie rozwinięte państwa dysponują podsystemami CENPLAN w tej czy innej formie, ponieważ jest to bardzo informacyjny system, którego już

---

<sup>16</sup> H. Schwember, *Cybernetics in Government: Experience with New Tools of Computer Assisted Policy Analysis*, Basel and Stuttgart, Birkhauser Verlag, 1977, pp. 79-138.

nikt ręcznie nie prowadzi, tylko przy pomocy komputerów. Model CENPLANU opublikowałem w USA, ponieważ w PRL nie pozwoliłaby na to cenzura.<sup>17</sup>

## System RESPLAN

W PRL było kilkadziesiąt resortów, czyli organizacji hierarchicznych, w których pracowało kilkanaście milionów pracowników. Na czele tych organizacji znajdował się urząd centralny, często w randze ministerstwa. Samych ministerstw gospodarczych było kilkanaście, które w III RP zostały zredukowane do jednego: ministerstwa gospodarki. Każda taka organizacja była *de facto* socjalistycznym koncernem, który aby sprawnie funkcjonować musi posługiwać się systemem informatycznym. Nazwaliśmy taki system RESPLANEM.

Od dawna resorty stosowały maszyny analityczno-liczące i miały pewien dorobek w zmechanizowaniu najbardziej pracochłonnych rutyn informacyjnych, choćby typu statystyki resortowej albo listy płac. Były to zastosowania bardzo proste, ewidencyjne i nie mające większego wpływu na zarządzanie w cyklu planowanie — kontrola rzeczowego planu działania. Temu miał służyć system RESPLAN. O ile system CENPLAN miał wszechogarniający charakter, jakby horyzontalnie ujmujący całą gospodarkę, o tyle RESPLAN miał mieć charakter pionowy, ogarniający dany pion gospodarczy, jak np. przemysł maszynowy.

Nie bez powodu wymieniłem tu przemysł maszynowy, bowiem ma on w Polsce dość długą, dobrą tradycję zastosowań maszyn licząco-analitycznych, jak i komputerów. To w tym przemyśle prof. Wojciech Jaworski zainstalował w 1961 r. pierwszy w Polsce zachodni komputer Elliott 803 B w Instytucie Elektroniki w Międzyzlesiu pod Warszawą. Potem W. Jaworski zorganizował Centralny Ośrodek Przetwarzania Informacji, tzw. CROPI, które podjęło prace rozwojowe i usługowe w informatyce na rzecz całego resortu. Po wyjeździe Wojtka Jaworskiego z PRL do USA i Kanady, funkcje CROPI przejął Instytut Organizacji Przemysłu Maszynowego, tzw. „Orgmasz”. Kiedy dyrektorem tego Instytutu został mgr Jan Kramarczuk, (młodszy kolega z Katedry prof. S. Chajtmana), a ministrem Przemysłu Maszynowego został Tadeusz Wrzaszczyk (starszy kolega z Katedry prof. S. Chajtmana, z którym w 1958 r. byłem na studenckiej wycieczce w Paryżu), program rozwoju informatyki w MPM ruszył pełną parą.

Wydawało się, że para Wrzaszczyk-Kramarczuk dokona wielkiego skoku w przemysłowych zastosowaniach informatyki, a zwłaszcza w rozwoju RESPLANu. Wkrótce w centrali MPM został utworzony Resortowy Ośrodek Informatyki ze świetnym komputerem IBM 370/145 oraz ponad 150 informatykami, których dyrektorem został dr Lech Janczewski, znający świetnie angielski, bowiem uzyskał magisterium na Uniwersytecie Torontońskim w Kanadzie. Informatycy Centrum Obliczeniowego ORGANU zostali wszechstronnie przeszkoleni w zagranicznych ośrod-

---

<sup>17</sup> Andrew Targowski, Poland's Way To Informed Society, *Information Executive, The Journal of Information Systems Management*, vol. 4, no. 3., Summer 1991, pp. 10-16.

kach IBM. Niestety wśród tej kadry zabrakło projektantów tak złożonego systemu jakim jest RESPLAN. Okazało się, że nie wystarczy być dobrym programistą komputerów, aby uruchomić system informatyczny wspierający zarządzanie. Zaczęto w praktyce automatyzować przypadkowe rutyny przetwarzania informacji i winę za ten stan rzeczy informatycy zaczęli zwać na merytorycznych pracowników Ministerstwa. Z kolei pracownicy ci znali się na swych rutynach, ale nie mieli dużego pojęcia o informatyce. Najwyraźniej zabrakło koncepcjonistów systemu informatycznego zarządzania, którzy by obejmowali tzw. duży obraz (*big picture*) architektury systemu. Niestety nie sprzyjała temu postawa szefa całości Janka Kramarczuka, który był bardzo sprawny w instalowaniu sprzętu i remontach pomieszczeń, ale nie umiał pokierować intelektualnym procesem rozwoju RESPLANu. W rozmowie ze mną chwalił się, że jak będzie trzeba to „zatrudni się 100 docentów, którzy zaprojektują system”. Powiedziałem mu, „że jeden a dobry docent wystarczy”. Kramarczuk miał świetne układy z ministrem Wrzaszczykiem, i one były dla niego najważniejsze, a nie RESPLAN.

Wkrótce minister Wrzaszczyk awansował na przewodniczącego Komisji Planowania i wicepremiera, żeby nie wspomnieć, że i na członka Biura Politycznego, a w ślad za nim Kramarczuk został dyrektorem generalnym Centrum Rządowego Informatyki przy Komisji Planowania, które miało rozwijać CENPLAN. Sytuacja powtórzyła się jak z RESPLANem, wiele mówiono o nowych komputerach, które miały zastąpić UNIVACa, a wcale nie zajęto się CENPLANEM. Do tego stanu przyczyniła się także para Straszak-Kulikowski i wkrótce utworzona Komisja Partyjno-Rządowa d/s Informatyki, która zaczęła podważać celowość z informatyzowania Centralnego Planisty. W ten sposób przestano mówić o CENPLANIE i RESPLANIE i 150 informatyków w MPM i drugie ich tyle w Centrum Rządowym Informatyki zaczęło dreptać w miejscu. Ponad 300 informatyków nie знаło celu swej pracy. Była to olbrzymia strata dla gospodarki, bowiem siła działania 300 specjalistów najlepiej opłacanych w kraju, gdyby była dobrze pokierowana, mogłaby znacząco usprawnić funkcjonowanie administracji gospodarczej.

Twierdzenie Straszaka, Kulikowskiego i Turskiego, że nic się nie robi poza ogólnikami w sprawie krajowych systemów nie było prawdą, bowiem owe 300 informatyków miało to właśnie robić i w trzech latach 1971-74 stworzono dla nich wcale dobrą bazę sprzętowo-oprogramowaniową. Tyle tylko, że trzeba było lepiej nimi pokierować a nie zrażać do zadań. Przy lepszym nadzorze politycznym prawdopodobnie można by było liczyć na postęp w CENPLANIE i RESPLANIE. Niestety zabrakło tego nadzoru, a to co miało miejsce w praktyce było sabotowaniem informatyzacji Centralnego Planisty, z czego pewnie Jan Kramarczuk nie zdawał sobie sprawy. Powiedział mi, że kiedyś min. Wrzaszczyk pochwalił się sowieckiemu premierowi Aleksiejowi Kosyginowi, że rozwija informatykę, a na to premier miał spojrzeć spod okularów i zapytać „no i co?”. „No i nic” trzeba było by odpowiedzieć temu liderowi sowieckiego modelu Cen-



tralnego Planisty. A może miał to na końcu języka Wrzaszczyk, który po powrocie do kraju przestał się przejmować rozwojem informatyki.

Po odsunięciu mnie z informatyki krajowej, w 1976 r. minister Aleksander Kopeć zlitował się i zatrudnił mnie w Orgmaszu jako tego jednego z owych „stu docentów”, gdzie zająłem się opracowaniem założeń RESPLANu. Ówczesny dyrektor tego Instytutu mgr Edward Jaroń „zamówił” krytyczną opinię u informatyka — obliczeniowca doc. Jana Golińskiego, który napisał, że moje opracowanie „nie ma nic wspólnego z informatyką”. Jaroń usunął moje opracowanie z biblioteki i zniszczył je. Pomyślałem sobie (za Heine’em), „że tam, gdzie palą książki, tam pali się umysły”. Poszedłem z interwencją do wiceministra prof. Paszkowskiego (b. generała z Wojskowej Akademii Technicznej), który zalecił mi nie zajmowanie się RESPLANEM tylko zajęcie się automatyzowaniem księgowości. Kółko zamknęło się. Zaczęto mówić jednolitym głosem „ręce precz od Centralnego Planisty”. Kiedyś w latach 1950. propaganda głosiła hasło „ręce precz od Korei”. Wówczas miano na myśli interwencję Amerykanów w wojnie domowej w Korei, a teraz w PRL miano na myśli interwencję amerykańskich komputerów w polskiej gospodarce.

Czy opisane wysiłki poszły na marne? W pewnym sensie tak, bo została zmarnowana okazja do praktykowania systemów złożonych, które jeden za drugim kładą się w III RP. Po prostu nie ma kadry fachowców ani ich nauczycieli. Jeśli chodzi o mnie to opublikowałem ważniejsze założenia RESPLANu w książce „Informatyka Modele Systemów i Rozwoju”<sup>18</sup>. Modele te są wciąż aktualne dla systemów resortowych III RP, kogo interesowałoby to zagadnienie, może tam zajrzeć.

## System WEKTOR

W czasach Dyktatury PRL wmawiano społeczeństwu, że jego stopa życiowa jest niższa niż na Zachodzie, ponieważ trzeba pracować na rzecz przyszłych pokoleń. „Nam jest teraz źle, ale za to naszym dzieciom będzie lepiej”. Jednym z głównych narzędzi prowadzących do tego „wymarzonego jutra” była polityka inwestycyjna. Do tego nie doszło, ponieważ proces inwestycyjny był nie kontrolowalny przez Centralnego Planistę a praktycznie przez nikogo. Żył swoją własną logiką, która polegała na ciągłym rozpoczynaniu nowych budów i nie kończeniu żadnych w rozsądnym czasie. Na przykład gmach Narodowego Banku Polskiego na pl. Wareckim w Warszawie był wznoszony już od 25 lat, bijąc chyba światowy rekord w zakresie budownictwa gospodarczego. Na początku lat 1970., według oficjalnej statystyki, na inwestycje wydawano 23 proc. dochodu narodowego, a w praktyce wydawano ok. 40 proc. Biorąc pod uwagę, że statystyka była zakłamana, a ponadto większość inwestycji nie zwracała się, zgodnie z ich założeniami, przeto można założyć, że w praktyce do 50 proc. dochodu

---

<sup>18</sup> A. Targowski, *Informatyka: Modele Systemów i Rozwoju*, Warszawa 1980, ss. 338-404.