

Ei

INSTYTUT ORGANIZACJI ZARZĄDZANIA I DOSKONALENIA KADR

**WPROWADZANIE NOWEGO PRODUKTU NA RYNEK PRZEZ
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES**

**CZĘŚĆ I: DECYZJA IBM O ROZPOCZĘCIU PRODUKCJI
NOWEJ LINII KOMPUTERÓW – SYSTEMU 360**

(opis przypadku)

Opracowali:

**Teresa Turczyńska
Jan Domaradzki**

Materiały szkoleniowe

Warszawa

1977

Opracowanie redakcyjne

Anna Albińska

Korekta

Irena Fronczak

Niniejszy opis przypadku opracowany został na podstawie następujących materiałów źródłowych:

- A Profile of IBM, wyd. IBM, 1974.
- Peter F. Drucker. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. Management Editions /Europe/, Geneva, 1974, s: 64, 82, 743, 763-768, 776-780.
- Eugene J. Kelley /ed./: Marketing: Strategy and Functions, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1965, s. 72-73.
- Eugene J. Kelley /ed./: Marketing Planning and Competitive Strategy. Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1972, s. 81-83, 91.
- Theodore Levitt: The Marketing Mode. Pathways to Corporate Growth, McGraw-Hill, Inc., 1969, s.: 124, 200, 259-260.
- J.K. Sweeney: A Small Company Enters the European Market, Harvard Business Review, vol. 48, no. 5, 1970, s. 126-132.
- T.A. Wise: "IBM's \$ 5 Billion Gamble. The Rocky Road to the Marketplace", Fortune, October-November 1966.
- The IBM/360 Decision. The Amos Tuck School of Business Administration, Dartmouth College.

Prezentowany niżej opis przypadku stanowi jedynie podstawę do dyskusji na zajęciach w Instytucie Organizacji Zarządzania i Doskonalenia Kadr i nie może być traktowany jako ilustracja właściwego czy niewłaściwego sposobu rozwiązywania problemów z zakresu zarządzania organizacją gospodarczą.

Spis treści

1. Krótka charakterystyka IBM
2. Waga decyzji
3. Powodzenia produkcyjne i niepowodzenia finansowe
4. Misjonarze i naukowcy
5. Wyprzedzenie szefa
6. 20-milionowy "Stretch"
7. Człowiek z centrali przejmuje inicjatywę
8. "Krew na podłodze"
9. Sama równość nie wystarczy
10. Czy wprowadzać nowe produkty?
11. Obrady Komitetu SPREAD - jesień 1961 r.
12. Kwiecień 1964 r. - publiczne ogłoszenie Systemu 360

1. Krótka charakterystyka IBM

W 1911 roku trzy amerykańskie przedsiębiorstwa: International Time Recording Company, Tabulating Machine Company i Computing Scale Company połączyły się w jedną firmę o nazwie Computing - Tabulating - Recording Company. Od 1914 roku firma, pracując już pod wspólnym kierownictwem, zatrudniała 1300 osób. W tym też roku rozpoczął pracę na stanowisku naczelnego dyrektora Thomas J. Watson - senior. Wkrótce został on prezesem firmy i przewodniczącym rady dyrektorów. Funkcję tę pełnił aż do maja 1956 roku.

W 1924 roku przedsiębiorstwo przyjęło nazwę International Business Machines. Historia firmy i jej osiągnięcia - zarówno w dziedzinie badań naukowych, jak również w produkcji i sprzedaży różnych odmian komputerów - są przedmiotem ogromnego zainteresowania. Nie ma właściwie ani jednej książki z zakresu organizacji zarządzania spośród opublikowanych w wysoko uprzemysłowionych krajach kapitalistycznych, która nie powoływałaby się na przykład IBM - czy to w zakresie prowadzenia prac badawczych nad rozwojem nowych produktów, wprowadzania ich na rynek, czy to w zakresie strategii stosowanych przez wielkie korporacje, przyjętych struktur organizacyjnych, czy różnych problemów z zakresu funkcjonowania organizacji gospodarczych.

Można zaryzykować stwierdzenie, że osiągnięcie, a następnie utrzymanie przez IBM dominującej pozycji na rynku związane było ściśle z położeniem przez kierownictwo firmy szczególnego nacisku na prowadzenie prac badawczych i rozwojowych w zakresie różnych produktów, zgodnie ze zmieniającymi się potrzebami rynku. Świadczą o tym kolejne zmiany programów produkcji, a także - sposób postępowania firmy w czasie kryzysu lat trzydziestych.

Pierwszymi produktami firmy były wagi handlowe, maszyny do segregacji kart i czasowe urządzenia rejestrujące. Pierwsze laboratorium badawcze zostało zbudowane w 1933 roku w Endicott, w stanie Nowy Jork. W tym czasie IBM zaczęła zajmować się elektrycznymi maszynami do pisania, co związane było z zakupieniem firmy Electromatic Typewrites Inc., w której pracowało zaledwie 36 pracowników. Pierwsza elektryczna maszyna do pisania produkcji IBM pojawiła się na rynku zaledwie 2 lata później.

W czasie depresji lat trzydziestych IBM skoncentrowało szczególny wysiłek na rozwinięcie produkcji nowych typów maszyn liczących. Okazał się on owocny, bowiem w 1936 roku firma zaoferowała swoje maszyny tzw. największej operacji finansowej wszechczasów - jak określono w USA program bezpieczeństwa państwowego.

Natychmiast po rozpoczęciu II wojny światowej, wszystkie urządzenia IBM zostały oddane do dyspozycji rządu. Ponad 5000 maszyn liczących tej firmy zainstalowano w Waszyngtonie. Były one ogromnie pomocne w zorganizowaniu przepływu wojska i transferu wyposażenia. Inne maszyny IBM były zainstalowane za granicą w jednostkach wspomagających oddziały amerykańskie.

Pierwszy komputer ogólnego zastosowania /tzw. Automatic Sequence Controlled Calculator/, został zbudowany w 1944 roku po 6 latach badań, jakie naukowcy IBM prowadzili we współpracy z profesorem Howardem Aikenem z Harvard University. Był to elektro-mechaniczny komputer, w

którym zastosowano przekaźniki i taśmowo kontrolowane urządzenia programujące. Komputer ten został później przekazany przez IBM Uniwersytetowi Harvardzkiemu.

W 1948 roku wyprodukowano inne urządzenie, tzw. Selective Sequence Electronic Calculator, a w 1952 roku firma wprowadziła na rynek swój pierwszy komputer - IBM 701, przeznaczony do celów naukowych. Komputer ten wykonywał 21000 obliczeń na sekundę.

Pracownicy zatrudnieni w IBM mają na swym koncie wiele osiągnięć naukowych. Jako pierwsi zastosowali w komputerach tranzystory wysokiej mocy, a ostatnio - w latach siedemdziesiątych - obwody scalone. Opracowali pierwszy na skalę handlową, międzynarodowy system łączności /SABRE/ - wykorzystywany do rezerwacji miejsc w komunikacji lotniczej. Znacznie też rozwinęli teoretyczne prace z dziedziny magnetyzmu, półprzewodników i nadprzewodników /są to tzw. substancje o zero-elektrycznej oporowości w niskich temperaturach/. Wynaleźli także podstawowe typy laserów. Zbadali możliwość zastosowania komputerów w różnych dziedzinach życia, między innymi w medycynie, ekologii, w zarządzaniu, w kontroli ruchu drogowego itp. Komputery IBM kontrolowały loty statków kosmicznych, a także lądowanie człowieka na Księżycu. Obecnie urządzenia IBM znajdują zastosowanie we wszelkich dziedzinach ludzkiej działalności - w nauce, gospodarce, kulturze i sztuce.

W 1964 roku IBM wprowadziło na rynek nową rodzinę komputerów, tzw. system 360, o szerokim zastosowaniu w nauce i gospodarce. Wprowadzenie systemu 360 stanowiło ogromny przełom w technice komputerowej, wywarło również istotny wpływ na strategię funkcjonowania samej firmy. Te właśnie problemy, związane z projektowaniem, produkowaniem i wprowadzaniem na rynek komputerów serii systemu 360 stanowią przedmiot niniejszego opisu przypadku.

Przezwrot w elektronice przyniósł istotne zmiany w zakresie przetwarzania danych. Współczesny system IBM/370 łączy w sobie monolityczną obwodowość z nowoczesnymi rozwiązaniami w zakresie projektowania komputerów. Szybkość operacyjna systemu 370 mierzona jest w miliardowych częściach sekundy. Istotny wpływ na przemysł komputerowy wywarły zmiany zachodzące w koncepcji przetwarzania danych, to jest odejście od traktowania komputera jako narzędzia ułatwiającego prowadzenie obliczeń, na rzecz wykorzystania komputerów w nowoczesnych systemach zarządzania i w kontroli organizacji. Dzięki stałym ulepszeniom w dziedzinie technik programowania komputerów, są one coraz szerzej wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji - zwłaszcza w programowaniu produkcji, planowaniu inwestycji, gospodarce zapasami, jak i w innych podstawowych problemach z zakresu zarządzania.

Firma IBM zajmuje się produkcją, sprzedażą i obsługą różnorodnego sprzętu informatycznego. W 1975 roku korporacja zatrudniała 288.647 osób, a wpływy ze sprzedaży, dzierżawy i usług świadczonych przez IBM na rzecz klientów, wynosiły 14,4 mld dolarów USA.

O międzynarodowym charakterze IBM świadczą nie tylko placówki handlowe w 126 krajach świata, ale przede wszystkim fakt, że badania nad rozwojem nowych produktów prowadzone są we wszystkich częściach świata. IBM Corporation posiada na terenie USA 23 jednostki produkcyjne i 20 ośrodków badawczo-rozwojowych.

IBM World Trade Europe /Middle East/ Africa Corporation posiada 14 jednostek produkcyjnych, 24 wytwórnie kart perforowanych, 6 jednostek zaplecza rozwojowego i jeden ośrodek badawczy. IBM World Trade Americas /Far East Corporation kontroluje 9 przedsiębiorstw produkcyjnych i 2 jednostki zaplecza rozwojowego.

Warto odnotować, że fabryki w USA i zakłady produkcyjne w różnych krajach wchodziły w skład systemu komputerowego teleprzetwarzania, funkcjonującego za pomocą bezpośredniej sieci łączności. System ten umożliwia błyskawiczne przekazywanie danych konstrukcyjnych i produkcyjnych. Wszelkie zmiany techniczne i bieżące wytyczne dotyczące procesów produkcyjnych, sterowanych za pomocą maszyn cyfrowych, mogą być w ten sposób przekazywane na odległość tysięcy kilometrów i natychmiast wdrażane. Dzięki temu każda produkowana maszyna jest pełnym odzwierciedleniem aktualnego stanu postępu technicznego.

2. Waga decyzji

Decyzja kierownictwa International Business Machines /IBM/, dotycząca podjęcia produkcji nowej rodziny komputerów, którą nazwano systemem 360, okazała się najbardziej przełomową i brzemioną w skutkach, jak również - być może - najbardziej ryzykowną decyzją ostatnich lat. Przedsięwzięcie to wymagało poniesienia przez IBM nakładów sięgających prawie wielkości budżetu federalnego, bo wynoszących 5 miliardów dolarów w okresie 4 lat. Aby uruchomić produkcję i wprowadzić na rynek komputery systemu 360, IBM zostało zmuszone do przeprowadzenia generalnych zmian organizacyjnych, które przebiegały ze zmiennym szczęściem wszystkich uczestników batalii. Jednakże jeden fakt pozostał na ogół nie zauważony dla otoczenia, a mianowicie to, jak zmieniła się sama istota tego wielkiego i wpływowego przedsiębiorstwa w wyniku ciężkiej próby, jaką było wprowadzenie do produkcji systemu 360. Zmienił się również sposób, w jaki to przedsiębiorstwo zaczęło myśleć samo o sobie. Świadczy o tym wypowiedź Boba Ewansa - dyrektora wykonawczego, który był głównie obciążony odpowiedzialnością za zaprojektowanie tego hazardowego przedsięwzięcia o historycznym znaczeniu dla przedsiębiorstwa. Otóż, on tylko w połowie żartował, kiedy powiedział: "stawką tego przedsięwzięcia jest całe przedsiębiorstwo".

Evans nalegał na to, żeby uznać system 360 za "wyjątkowo dobre ryzyko" - o wiele mniejsze ryzyko niż robienie czegokolwiek innego lub w ogóle nie robienie niczego. Jest wiele dowodów na to, że miał rację. System 360 niósł ze sobą olbrzymi postęp w technologii komputerów i w ich gospodarczym i naukowym zastosowaniu. Tak doniosłe były implikacje tej decyzji, że pełnej oceny przedsięwzięcia można było dokonać dopiero po upływie co najmniej 10 lat.

Nowy system 360 powodował, że wszystkie istniejące dotychczas komputery, łącznie z tymi, które dotychczas oferowało IBM, stawały się przestarzałe. Tak więc pierwszym i najbardziej godnym podkreślenia był fakt, że przedsięwzięcie to pociągało za sobą wyzwanie rzucone całej rynkowej strukturze przemysłu komputerowego, a więc temu przemysłowi, który sam wyzywający dominował w przygniatający sposób przez całe dziesięciolecie. To było mniej więcej tak, jak gdyby firma General Motors zdecydowała się wycofać z rynku wszystkie dotychczas produkowane przez

siebie modele samochodów i na ich miejsce zaoferowała nowy rodzaj samochodów, pokrywający całą gamę popytu; przy czym ten nowy samochód posiadałby radykalnie przeprojektowany silnik, przystosowany do zupełnie nieznanego paliwa.

W 1966 r. było w użytkowaniu około 35000 komputerów i oceniano, że do 1975 r. będzie ich około 85 tys. IBM "siedziało okrakiem" na tym szybko rozwijającym się rynku, licząc na około 2/3 światowych obrotów komputerami generalnego zastosowania - już zainstalowanych i zamówionych w IBM przez użytkowników. Udział dochodów brutto IBM, pochodzących ze sprzedaży komputerów w 1965 r. kształtował się na poziomie 77 %, co w tym czasie wynosiło 3,6 mld dolarów i prawdopodobnie wskaźnik zysku płynącego z tej działalności kształtował się na tym samym poziomie w stosunku do ogólnego zysku wynoszącego 477 milionów dolarów.

Przedsięwzięcie, którym było uruchomienie systemu 360, pociągało za sobą kilkanaście odrębnych, ale ściśle powiązanych ze sobą poczynań. Każdy z tych kroków powodował występowanie pewnych podstawowych trudności i oznaczał, że IBM musiało zaakceptować wstrząsające wyzwanie rzucone swoim możliwościom w dziedzinie zarządzania. Po pierwsze - system 360 był oparty na mikroobwodach, tzn. na najnowszej technologii w dziedzinie komputerów. W pochodzącym z 1952 roku lampowym modelu komputera IBM - należącym do pierwszej generacji komputerowej - było około 2 tysiące części /komponentów/ przypadających na 1 stopę sześcienną /1 stopa = 30,48 cm/. W maszynie drugiej generacji, w której użyto tranzystorów zamiast dotychczas używanych lamp, liczba ta wynosiła 5 tysięcy elementów na 1 stopę sześcienną. W systemie 360, w modelu 75 wyposażonym w hybrydowe mikroobwody, na 1 stopę sześcienną przypadło już 30 tysięcy komponentów. Stary lampowy komputer mógł wykonywać około 2,5 tysiąca operacji na sekundę. Model 75, należący do systemu 360, został tak zaprojektowany, aby mógł wykonywać 375 tys. operacji na sekundę. Koszt wykonania 100 tys. operacji na komputerze pierwszej generacji wynosił 1,38 dolara, a w modelu systemu 360 koszt ten został zredukowany do 3,5 centów.

Drugim niezmiernie ważnym krokiem było zapewnienie kompatybilności^{1/} między modelami systemu 360 a modelami generacji wcześniejszych. Chodziło tutaj o to, że w miarę wzrostu potrzeb użytkowników komputerów, mogli oni przechodzić od jednej maszyny do drugiej, bez konieczności zarzucania lub przepisywania już istniejących programów. Ograniczona kompatybilność została już wcześniej osiągnięta przez IBM /i przez niektórych z jej konkurentów także/ na maszynach o podobnej budowie, ale o różnej mocy /zdolności przetwarzania/. Nigdy jednakże dotychczas nie udało się osiągnąć tej zgodności w szerokim asortymencie komputerów /z różnych generacji/ i o różnych zakresach mocy /pojemności/. Osiągnięcie pełnej kompatybilności zależało w równym stopniu od rozwoju kompatybilnych programów, jak i rozwiązań konstrukcyjnych samych maszyn. Wszystkie maszyny pomocnicze, tzw. urządzenia peryferyjne - jak się je fachowo nazywa - musiały zostać tak zaprojektowane, aby mogły z jednej strony podobać wprowadzeniu do maszyny centralnej

^{1/} Kompatybilność jest to możliwość uruchamiania /stosowania/ tego samego programu na różnych maszynach.

wymaganych ilości danych oraz przyjęć przetworzone dane wyjściowe. To oznaczało, że urządzenia peryferyjne musiały być zdolne do przestrzegania pewnego reżimu czasowego i napięcia oraz mieć poziomy sygnału zgodne z tymi, które posiada centralna jednostka przetwarzająca. Mówiąc językiem specjalistów od komputerów, urządzenia peryferyjne musiały mieć tzw. standardowe oddziaływanie na siebie. Szef jednego z przedsiębiorstw wytwarzających komputery a konkurującego z IBM przyznał, że w owym czasie, kiedy system 360 został podany do publicznej wiadomości, uważał, że decyzja IBM była czystym szaleństwem i wątpił, czy IBM będzie zdolne do wyprodukowania i dostarczenia na rynek asortymentu, który byłby całkowicie kompatybilny.

Wreszcie ostatnim problemem - tym, który okazał się najbardziej śmiałą i najbardziej niebezpieczną częścią przedsięwzięcia, była decyzja mówiąca o tym, że 6 głównych jednostek wchodzących do systemu 360 /początkowo oznaczonych jako modele 30, 40, 50, 60, 62 oraz 70/, powinno być zapowiedziane i wprowadzone na rynek niemal równocześnie. /Modele oznaczone symbolami najmniejszymi i najwyższymi tej rodziny komputerów, miały być ujawnione nieco później/. To oznaczało, że wszystkie jednostki wchodzące w skład przedsiębiorstwa, musiały dostosować się do reguł niezwykle drobiazgowego planu działania.

3. Powodzenia produkcyjne i niepowodzenia finansowe

Wysiłek, jaki pociągnął za sobą program 360, był ogromny. IBM wydało ponad pół miliarda dolarów na program badań i rozwoju, związany z systemem 360. To spowodowało olbrzymie zapotrzebowanie firmy na talenty. W końcu 1966 roku okazało się, że 1/3 spośród 190 tysięcy pracowników IBM została zatrudniona od chwili, kiedy został zapowiedziany nowy program. Między 7 kwietnia 1964 r. i końcem 1967 roku przedsiębiorstwo uruchomiło 5 nowych fabryk w Stanach Zjednoczonych i za granicą. Wydatki na budynki, maszyny i inne wyposażenie zamykały się kwotą 4,5 mld dolarów. Nawet Manhattan Project, w ramach którego wyprodukowano bombę atomową w czasie II wojny światowej, nie kosztował tak wiele. Wydatki rządowe na ten cel, aż do czasu Hiroshimy, wyniosły tylko 2 miliardy dolarów. Historia nie zna podobnego przypadku, aby jakakolwiek firma poniosła tak wielkie wydatki na swoje przedsięwzięcie gospodarcze.

To musiało w oczywisty sposób zmienić dotychczasowy charakter IBM.

- Przedsiębiorstwo, które było przede wszystkim montownią komponentów komputerowych i organizacją świadczącą usługi dla różnych jednostek gospodarczych, przekształciło się obecnie w poważny koncern produkcyjny. Stało się największym na świecie producentem obwodów scalonych, którego roczna produkcja w połowie lat sześćdziesiątych wynosiła około 150 mln obwodów typu hybrydowego.

- Po długim okresie wahania IBM odrzuciło ideę mówiącą o tym, że jest po prostu jednym z wielu amerykańskich przedsiębiorstw o dużym udziale operacji zagranicznych. Obecnie panujący pogląd był taki, że IBM jest całkowicie zintegrowanym, międzynarodowym przedsiębiorstwem, w którym kierownicy jednostek zagranicznych teoretycznie mają mieć te same możliwości podejmowania decyzji i taką samą odpowiedzialność, jak

jednostki macierzyste w USA. Należące do IBM przedsiębiorstwo filialne World Trade Subsidiary przestało próbować wytwarzania swoich własnych komputerów. W zamian za to zajęło się ono sprzedażą komputerów systemu 360 poza granicami Stanów Zjednoczonych, a także pomagało w projektowaniu i wytwarzaniu komputerów należących do tego systemu.

- IBM przechodziło co najmniej trzykrotnie zasadnicze zmiany organizacyjne w ciągu całego cyklu rozwoju systemu 360. Pojawiło się wiele nowych działów i ich szefów, podczas gdy inne całkowicie lub częściowo zmieniały się, zwiększając lub tracąc swoje dotychczasowe wpływy. Stara maksyma IBM-wskiej organizacji mówiła, że niewiele ludzi mogło być awansowanych na stanowiska dyrektorów wykonawczych, jeśli nie mieli dłuższej praktyki w działach handlowych. Obecnie grupą wpływową stała się kadra techniczna. Tak więc po raz pierwszy pomniejszono tradycyjną władzę, jaką mieli ludzie marketingu w korporacji.

- Zmieniła się również sytuacja finansowa IBM. W 1963 roku, około 27 % aktywów przedsiębiorstwa było w postaci gotówki lub zbywalnych papierów wartościowych. Do końca 1965 roku aktywa tego rodzaju spadły do 18 %, a bilans wykazywał o 173 miliony dolarów mniej wpływów od wpływów sprzed 2 lat. Wiosną 1966 r. przedsiębiorstwo zwróciło się do swoich akcjonariuszy z prośbą o 371 mln dolarów pożyczki, aby pomóc w finansowaniu nowej rodziny komputerów systemu 360.

4. Misjonarze i naukowcy

Rzecz zastanawiająca, że wstrząs, przez jaki przeszło IBM, był na ogół nie zauważony. Zmiany organizacyjne, które w mniejszym lub większym stopniu przeobrażały przedsiębiorstwo, odbywały się bez większego rozgłosu. Zdołało ono to osiągnąć po części dzięki temu, że IBM było szeroko znane jako organizacja, w której nic niespodziewanego po prostu nie mogło się zdarzyć. Ci, którzy patrzyli na IBM z zewnątrz, uważali je za model racjonalności i porządku, a założenie to związane było ściśle z produktami IBM, tzn. z bardzo precyzyjnymi instrumentami, które umożliwiają i - co więcej - wymagają od swoich użytkowników - jasnego i precyzyjnego myślenia w sprawach organizacji i zarządzania.

To wyobrażenie o IBM było jeszcze umacniane przez style zarządzania obu Watsonów. Tom Watson - senior łączył mocno zakorzeniony nawyk zdyscyplinowanego myślenia z formalnym raczej, wiktoriańskim stosunkiem do manier i ubioru. Wrogość starszego Watsona wobec picia i żądanie, aby jego pracownicy całkowicie poświęcili się dla dobra korporacji, stworzyła pewien rodzaj ewangelicznej atmosfery. Kiedy Tom Watson-junior przejął przedsiębiorstwo po swoim ojcu w 1956 r., maniery i styl nieco się zmieniły, ale misjonarska gorliwość pozostała. Połączona ona teraz została z nowym, nabożnym stosunkiem do nauki. Nałożenie się na siebie tych zjawisk wzmocniło wyobrażenie o IBM jako chłodnej, efektywnej organizacji - jednej z tych, w której plany były tworzone logicznie, a ich realizacja wykazywała najwyższy stopień efektywności. Trudno więc było wyobrazić sobie to przedsiębiorstwo w roli hazardzisty.

Rozmiary ryzyka, związanego z systemem 360, były trudne do precyzyjnego określenia. Kadra kierownicza przedsiębiorstwa, składająca się z ludzi zdolnych do myślenia w kategoriach ryzyka i opłacalności, podkreślała, że nie można tym razem wyrazić tego ryzyka w sposób wymier-

ny za pomocą jakichkolwiek liczb. I to zarówno w przypadku określenia szans, tj. wówczas, gdyby ten program mógł być zrealizowany według przyjętego planu, lub też określenia strat, które musiałyby być poniesione w przypadku, gdyby program okazał się niemożliwy do realizacji.

5. Wyprzedzenie szefa

Działo się to w czasie, kiedy żaden hazard, żadne ryzykowne postępowanie nie wydawało się być konieczne. IBM wyprzedzało znacznie swoich konkurentów i wyglądało na to, że mogłoby wyprzedzać ich - na swój stary sposób - praktycznie zawsze. Ale od wewnątrz IBM-wska organizacja nie odpowiadała już tak dokładnie zmieniającym się potrzebom rynku. I rzeczywiście - w związku z tym - było wiele prawdy w stwierdzeniu pana Evansa, że nic nie robienie pociągałoby za sobą co najmniej takie samo ryzyko.

Nikt lepiej nie rozumiał potrzeby pilności działania niż jeden z głównych decydentów w firmie - T. Vincent Learson. Jego cała kariera w IBM, która zaczęła się w 1935 r., była ściśle związana z wprowadzaniem nowych produktów. W 1954 r. wykorzystał go młody wówczas Tom Watson - junior jako człowieka torującego drogę pierwszemu wielkiemu wejściu przedsiębiorstwa na handlowy rynek komputerów. Dotyczyło to modeli 702 i 705. Sukces Learsona był podstawą awansowania go w 1956 r. na wiceprezesa i szefa kadry kierowniczej.

W 1959 roku zajmował się on dwoma rodzajami operacji w firmie, a mianowicie - kwestią projektowania rozwoju komputerów i ich wytwarzaniem - był więc szefem General Products Division.

Learson miał ponad 1,80 m wzrostu i był nieustępliwym, upartym człowiekiem o silnej osobowości. Kiedy kierował jakimkolwiek z głównych przedsięwzięć IBM, bywał zwykle bardzo niecierpliwy w oczekiwaniu na raporty i sprawozdania z realizacji tego przedsięwzięcia od podległych mu kierowników. Jeśli chciał wiedzieć, dlaczego określony program miał opóźnienia, bądź też był realizowany niezgodnie z przyjętymi założeniami, skłonny był działać w sposób niekonwencjonalny, tzn. prosił bezpośrednio kierownika o wiele niższego szczebla, aby ten przedstawił mu przyczyny istniejącego stanu rzeczy. Często też działał pośrednio, podejmując bardzo istotne zmiany w organizacji i zarządzaniu, przy czym robił to w ten sposób, aby jego działanie było niewidoczne dla ludzi, którzy uczestniczyli w danym przedsięwzięciu. Chociaż brakowało mu formalnego, ściśle naukowego wykształcenia, co w IBM w stosunku do ludzi na tak wysokich stanowiskach było ściśle przestrzegane, Learson miał opinię bardzo przenikliwego, badawczego i wytrwałego człowieka. Przejawiało się to między innymi w tym, że zawsze do przedstawionych mu rozwiązań i propozycji miał wiele dociekliwych pytań. Ci spośród kadry kierowniczej, którzy nie przemyśleli do końca swoich projektów, mogli się łatwo przekonać, jak pod gradem pytań Learsona ich koncepcje rozpadają się. Robił to ze szczególnym upodobaniem, kiedy prezentacja miała miejsce na szerszym forum - tak, aby stanowiło to również dobrą lekcję dla tych, którzy w przyszłości występować będą w roli prezydentów swoich projektów. Ponadto Learson był osobą najbardziej energicznie popierającą ideę mówiącą o tym, że sprzedawca, który utracił zamówienie bez wykorzystania wszystkich możliwych środków, zasłużył na to, aby być "rozciągniętym i poćwiartowanym".

Osobista skłonność Learsona do konkurencji była czymś w rodzaju legendy w IBM. Skłonność ta została w sposób dobitny zademonstrowana w czasie regat żeglarskich, które odbywały się z Newport na Bermudy. Learson płynął na swojej łodzi o nazwie "Thunderbird" /u Indian amerykańskich jest to olbrzymi ptak, mogący sprowadzić burzę z piorunami/. Do regat tych przygotowywał się bardzo skrupulatnie. Przystudiował historię regat i udało mu się zwerbować nawigatora, który w ostatnich trzech regatach był członkiem zwycięskich załóg. Przekonał również Billa Lapworth'a - sławnego konstruktora łodzi, aby i on był członkiem jego załogi. Osobiście też podróżował do Kalifornii, aby zdobyć tam jednego z najlepszych żeglarzy. Wszystkie wysiłki Learsona były szczególnie fascynujące dla pracowników IBM, ponieważ Tom Watson - junior miał także brać udział w tych regatach. Watson startował w regatach przez wiele lat i starał się je wygrać. Przed ostatnimi regatami, T. Watson na jednym z posiedzeń Rady Dyrektorów w sposób żartobliwy ostrzegł Learsona, żeby lepiej nie wygrywał tych regat, jeśli ma zamiar pozostać w IBM. Reakcji Learsona na ten żart nie odnotowano, ale Learson regaty wygrał. Jacht Watsona "Palowan" ukończył regaty na 24 miejscu w regulaminowym czasie.

Kiedy Learson przejął w IBM grupę zajmującą się komputerami, nadzorował dwa główne centra inżynieryjne, które konkurowały ze sobą przez pewien czas. Jedno z nich - General Products Division w Endicott w stanie New York - produkowało komputer model 1401 o stosunkowo niskiej cenie, który był najbardziej popularny spośród wszystkich IBM-skich komputerów, a także jakichkolwiek innych, produkowanych w owym czasie. Około 10 tysięcy tych komputerów zostało zainstalowanych do połowy lat sześćdziesiątych.

W międzyczasie Data Systems Division w Poughkeepsie /dział systemów informatycznych/ wypuścił rewelacyjną rodzinę komputerów z serii 7000, z których model 7090 miał największą pojemność operacyjną. Początkowo IBM planowało, aby te dwa centra działały na odrębnych rynkach.

Ale kiedy w końcu lat pięćdziesiątych ceny komputerów spadły, a ponadto więcej wersji każdego modelu było oferowanych, wtedy rynki zaczęły się pokrywać i rozpoczął się okres, w którym oba centra w sposób coraz wyraźniejszy penetrowały swoje rynki, wzmagając tym samym uczucie rywalizacji. Każde z tych centrów posiadało swój własny program rozwoju, a każda decyzja dotycząca produkcji i sprzedaży nowego komputera musiała być oczywiście akceptowana przez zarząd firmy. Z czasem rywalizacja pomiędzy tymi dwoma działami stawała się żywiołowa i została zaostrzona przez decyzję uruchomienia produkcji nowego systemu 360.

W 1960 roku zarówno model 1401, jak i seria 7000 - sprzedawały się dobrze. Ale zarówno inżynierowie zajmujący się komputerami, jak i projektanci komputerów-to niecierpliwie i niespożyte plemię. Są oni zdolni do myślenia o ulepszeniach w projekcie dosłownie w pięć minut po tym, jak szczegółowy opis budowy ich ostatniej maszyny został zakończony.

Nowe koncepcje, jakie rodziły się w General Products Division w latach 1960 i 1961, robione były z myślą o dłuższym horyzoncie czasowym; zakładano bowiem, że model 1401 utrzyma się do 1968 roku. W Data

Systems Division koncentrowano się zarówno na sprawach długoterminowych, jak i na kwestiach bardziej aktualnych.

6. 20-milionowy "Stretch"

Jedną z kwestii, wymagających pilnego rozwiązania przez oba wspomniane wydziały, był komputer "Stretch", który został już wprowadzony na rynek, ale sprzedaż jego napotykała pewne trudności. Komputer ten został tak zaprojektowany, aby zdeklasować wszystkie inne pod względem rozmiarów i mocy. Jego cenę ustalono na 13,5 mln dolarów. Ale nigdy nie udało się uzyskać więcej niż 70 % planowanej zdolności produkcyjnej założonej w dokumentacji technicznej i niewiele spośród tych komputerów zostało sprzedanych.

W maju 1961 roku, Tom Watson - junior podjął decyzję obniżenia ceny tego komputera do 8 milionów dolarów, tak, aby odpowiadała ona jego faktycznej wartości użytkowej. Jednak na tym poziomie cenowym produkcja komputera była całkowicie nierentowna.

Tak się złożyło, że Watson musiał podjąć tę decyzję akurat przed odlotem do Kalifornii, gdzie miał przemawiać do przedstawicieli przemysłu na temat postępu w dziedzinie komputerów. Zanim odleciał na wybrzeże, zirytowany Watson uczynił kilka cierpkich uwag na temat szaleństwa dawania się wciągać w wielkie, o przerośniętych ambicjach projektu, których później nie można wykonać. W swojej mowie przyznał, że "Stretch" był kompletnym fiaskiem. "Naszym największym błędem w programie "Stretch" - powiedział - było to, że zachowaliśmy się jak ktoś, kto wchodzi na krawędź talerza, a potem nadaje mu taki obrót, że nie może wytrzymać jego siły odśrodkowej. Musimy być znacznie bardziej ostrożni w tym, co planujemy na przyszłość". Wkrótce po jego powrocie, program został po cichu odłożony na półkę, a tylko 7 maszyn tego typu wprowadzono na rynek. Całkowita strata IBM związana z tym programem wyniosła około 20 milionów dolarów.

Fiasko "Stretcha" miało dwie konsekwencje. Jedną było to, że przedsiębiorstwo praktycznie zignorowało obszar wielkich komputerów w okresie dwóch następnych lat i tym samym umożliwiło konkurencyjnej firmie Central Data wejście na ten rynek i operowanie na nim na dużą skalę. Klientami były głównie agendy rządowe i centra badawcze uniwersytetów, które dla kompleksowych problemów naukowych potrzebowały komputerów o dużej mocy. Przypuszczalnie już w 1963 roku Watson przyznał, że jego ostra krytyka projektów charakteryzujących się przerostem ambicji, nie oznaczała wyłączenia IBM z rynku komputerów dużej mocy na potrzeby nauki. Dlatego też później próbowano powrócić na ten rynek, a powrót ten miał zapewnić model 90 z systemu 360 - maszyna o największej mocy spośród nowej linii produkcyjnej.

Drugą konsekwencją poniesionego fiaska było to, że Learson oraz ludzie jemu podlegli, szczególnie ci z Data Systems Division, pozostawali pod specjalną presją, tzn. musieli być pewni, że następny wielki projekt powinien być bardziej dokładnie przemyślany, tak aby jego realizacja była zgodna z założeniami. Tak się złożyło, że zamierzenie, o którym myślał ten dział w latach 1960-61 było niezwykle ambitne. Dotyczyło ono nowej linii komputerów nazwanych serią 8000, która by zastąpiła serię 7000 i także zapewniła ograniczoną kompatybilność wśród czterech zapro-

jektowanych modeli tej serii. Seria 8000 oparta była na technologii tranzystorowej i tym samym wciąż jeszcze należała do drugiej generacji komputerów. Mimo to, ostatnio nastąpił tak duży postęp techniczny w projektowaniu obwodów i w działaniu tranzystorów, że seria ta była wyraźnie lepsza od wszystkich komputerów dotychczas oferowanych przez IBM.

Główną osobą odpowiedzialną za realizację projektu serii 8000 był Fred Brooks, szef planowania systemów z wydziału w Poughkeepsie. Dwudziestodwuletni Brooks, pochodzący z Północnej Karoliny, posiadał dużo południowego wdzięku, a przy tym był pełen wyobraźni i entuzjazmu. Poświęcił się całkowicie koncepcji nowej serii komputerów. W 1960 roku spróbował zapewnić jej poparcie i w styczniu 1961 roku miał olbrzymią szansę załatwienia sprawy programu 8000 w czasie odprawy dla kadry kierowniczej wydziałów, która odbyła się w Poughkeepsie.

Jego wystąpienie na tej odprawie było pod każdym względem udane. Był zrelaksowany, pełen zaufania do siebie i dobrze poinformowany co do każdego aspektu technologii serii 8000, a nade wszystko bardzo przekonująco uzasadnił potrzebę podjęcia tej produkcji.

Stwierdził, że istniejący asortyment produkcyjny Data Systems Division określić można jako mieszankę wrzuconą do jednego worka. Większość z dotychczas postulowanych modeli posiadała niemal identyczne cechy, podczas gdy inne cechy, bardziej pożądane, były nieosiągalne w żadnym modelu. Właśnie proponowana seria 8000 zakończyłaby - jego zdaniem - całe to zamieszanie.

Jedna maszyna z tej serii została już zbudowana i na podstawie tego można było sporządzić szacunek kosztów. Wydział opracował również prognozy rynkowe i określił politykę cenową dla komputerów tej serii. Brooks zaproponował zapowiedzenie tej serii przy końcu 1961 r. lub na początku 1962 roku. Jego zdaniem, mógłby to być podstawowy asortyment produkcyjny wydziału aż do 1968 roku. Większość słuchającego Brooksa audytorium z dużym przekonaniem przyjęła referowaną przez niego sprawę.

7. Człowiek z centrali przejmuje inicjatywę

Learson nie był jednakże człowiekiem, który daje się łatwo sprzedać. Problemy z komputerem "Stretch" musiały utrwalić się w jego świadomości i prawdopodobnie to spowodowało, że patrzył teraz niezmiernie krytycznie na jakiegokolwiek nowe przedsięwzięcia. Poza tym był bardzo sceptyczny co do tego, czy rzeczywiście seria 8000 zminimalizowałaby zamieszanie w asortymencie produkcyjnym wydziału. Zastanawiał się nawet, czy koncepcja ta nie przyczyniłaby się do jeszcze większego zamieszania asortymentowego. Learson otrzymał długie memorandum od swego głównego asystenta Don Spauldinga na temat wprowadzania coraz to nowych komputerów. Spaulding zwracał uwagę, że w owym czasie było już zbyt wiele różnorodnych komputerów i że wymagały one zbyt wielu programów i urządzeń peryferyjnych. Sytuacja wymagała więc pewnych drastycznych uproszczeń w produktach oferowanych przez przemysł komputerowy.

Mając to na uwadze, Learson nie dał się przekonać, że koncepcja Brooksa kierowała IBM w prawidłowym kierunku. Nie dał się on również przekonać, że przedsiębiorstwo powinno ponownie tak wiele inwestować w technologię należącą do drugiej generacji.

Learson razem z grupą użytkowników komputerów uczęszczał na specjalny kurs "rozwoju przemysłu", który odbywał się w Massachusetts Institute of Technology. Większość dyskusji nie dotyczyła jego zainteresowań, ale - jak później stwierdził - to, co usłyszał od swoich kolegów z kursu, dało mu jasne przekonanie, że zastosowanie komputerów wkrótce będzie się gwałtownie zwiększać. Dalej, doszedł on do przekonania, że to, co rzeczywiście będzie potrzebne, to śmiały, zuchwały krok naprzód w zastosowaniu komputerów, tj. przejście od gromadzenia danych do bardziej analityczno-naukowych zastosowań - zarówno w nauce, jak i w jednostkach gospodarczych.

Wkrótce sceptycyzm Learsona, dotyczący podjęcia produkcji komputerów serii 8000 stał się bezpośrednio widoczny. Niedługo po wspomnianej naradzie kadry kierowniczej, która miała miejsce w styczniu 1961 r. w Poughkeepsie, Bob Evans, zajmujący dotychczas stanowisko kierownika systemów przetwarzania w General Products Division, został przeniesiony do Poughkeepsie jako szef planowania i rozwoju systemów informatycznych w Data Systems Division. Przeszła tam również pewna liczba ludzi, którzy pracowali z nim w Endicott. Biorąc pod uwagę rywalizację między tymi dwoma ośrodkami, nie jest zbyt zaskakujące, że Evans spotkał się raczej z chłodnym przyjęciem. Jego pisemne raporty, dotyczące koncepcji komputerów serii 8000 pozwalają wnioskować, że jego osobiste stosunki z Brooksem pozostały raczej chłodne. Evans zgłosił kilkanaście różnorodnych uwag krytycznych do tej koncepcji. Główną było to, że proponowany asortyment serii 8000 nie był homogeniczny, tzn. nie był zaprojektowany tak, aby można było jednocześnie używać go zarówno do celów naukowych, jak i do przetwarzania danych w jednostkach gospodarczych. Ponadto utrzymywał on, że koncepcja ta nie posiada wystarczającej kompatybilności w ramach całej grupy asortymentowej i stąd też przewidywał kłopoty, jakie mogą się pojawić w związku z zastosowaniem komputerów serii 8000 na dużą skalę. Argumentował także, że był już najwyższy czas, aby przejść do technologii komputerów opartej na obwodach scalonych.

8. "Krew na podłodze"

Z wielu przyczyn, a między innymi z powodu presji czasu, Brooks był zwalczany. Szczególnie ostry konflikt wystąpił między nim a Evansem. Konflikt ten trwał kilkanaście miesięcy. W pewnym momencie Evans wezwał Brooksa i spokojnie mu oświadczył, że otrzymał podwyżkę płacy. Kiedy Brooks rozpoczął wyrażać słowa podziękowania, Evans rzekł apatycznie: "Chcę, aby Pan wiedział, że nie miałem z tym nic wspólnego".

W marcu 1961 r. Brooks miał drugą okazję do zaprezentowania swojej koncepcji na posiedzeniu zarządu korporacji. W skład tej grupy wchodził: Tom Watson - junior oraz jego brat A.K. Watson, który kierował World Trade Corporation /Korporacja Światowego Handlu/, Albert Williams - w owym czasie prezes korporacji /później przewodniczący Komitetu Wykonawczego/ oraz T.V. Learson. Brooks dokonał kolejnej efektownej prezentacji i przez chwilę on i jego sojusznicy przypuszczali, że jego koncepcja uruchomienia produkcji komputerów serii 8000, mimo wszystko - będzie przyjęta.

Ale na początku maja stało się jasne, że wygrał Evans. Jego zwycięstwo zostało sformalizowane na zebraniu w Gideon Putnam Hotel w miejscowości Saratoga, w którym uczestniczyli wszyscy pracujący nad serią 8000 i piastujący kluczowe stanowiska w IBM. Tam właśnie, 15 maja Evans ogłosił, że koncepcja produkcji komputerów serii 8000 ostatecznie upadła i że teraz ma on niezmiernie trudne zadanie przesunięcia do innych zadań wszystkich tych, którzy dotychczas pracowali nad tą koncepcją. Jeden z uczestników zebrania tak określił panującą tam atmosferę przygnębienia: "wokół na podłodze połała się krew".

Następnie Evans nakreślił kilka nowych zadań dla Data Systems Division. Jego krótkoterminowy program zakładał rozszerzenie produkcji komputerów serii 7000 i to zarówno w modelach o symbolice niższej, jak i tych z górnego pułapu. Na dolnym krańcu tej serii były dwa nowe modele: model 7040 i 7044; zaś na górnym krańcu miały być modele 7094 i 7094 II. Ten program był generalnie niekontrowersyjny, prócz faktu, że model 7044 posiadał prawie identyczne parametry swej zdolności przetwarzania, co komputer o nazwie "Scamp", który został zaproponowany przez inny zakład IBM. Było oczywistym nonsensem podejmowanie produkcji obu komputerów i wobec tego należało dokonać wyboru. Scamp na tym etapie miał bardzo silne atuty, które przemawiały za nim.

Scamp był małym komputerem, przeznaczonym do celów naukowych, specjalnie projektowanym z myślą o europejskim rynku. Jego głównym konstruktorem był John Fairclough, młody człowiek /wówczas 30-letni/, który pracował w laboratorium w Hursley, należącym do World Trade Corporation, znajdującym się 60 mil na południowy-zachód od Londynu. To przedsiębiorstwo filialne IBM było bardzo zaangażowane w uruchomienie produkcji wspomnianego komputera. Przez wiele lat próbowało ono uruchomić produkcję komputera dopasowanego do potrzeb rynku lokalnego, ale wielokrotnie to się nie udawało i tym samym przedsiębiorstwo zmuszone było do sprzedawania komputerów produkcji amerykańskiej.

Ale Scamp zapowiadał się szczególnie obiecująco i kierownictwo tej filii, łącznie z panami J.Faircloughem i A.K.Watsonem, ufało, że ten właśnie komputer sprosta amerykańskim standardom. Próbne testy wypadły dobrze i przyciągnęły bardzo dużą uwagę amerykańskich laboratoriów IBM. Evans osobiście przyjechał do Hursley, aby przyjrzeć się nowemu komputerowi i wywarło to na nim duże wrażenie. Ale podobieństwo do modelu 7044 w ostateczności spowodowało, że Fairclough i niektórzy jego współpracownicy pojechali do Stanów Zjednoczonych, aby sporządzić testy porównawcze ich maszyny z prototypem modelu 7044.

9. Sama równość nie wystarczy

Konfrontacja obu maszyn potwierdziła, że Scamp był równie dobry jak model 7044, ale - jak się wkrótce okazało - to nie wystarczyło do zwycięstwa. Evans i Learson byli zdecydowani rozszerzyć asortyment komputerów z serii 7000, ale jednocześnie przeciwni robieniu czegokolwiek, co doprowadziłoby do dalszego rozszerzenia już istniejącej rodziny komputerów. W zasadzie A.K.Watson, który zawsze kierował World Trade Corporation jako czymś w rodzaju osobistego lenna, mógł oczywiście wkroczyć w to wszystko i zarządzić produkcję komputera Scamp, wykorzystując w tym celu własny autorytet. W rzeczywistości zdecydował on

jednak, że kontrargument, mający na uwadze nierozszerzanie istniejącej rodziny komputerów, jest zasadniczy i osobiście wydał polecenie zaniechania produkcji Scampa. Fairclough otrzymał tę wiadomość dzień po swoim powrocie ze Stanów Zjednoczonych do Anglii i znalazł się nagle, łącznie z dość dużym personelem, w trudnej sytuacji, bowiem odtąd miał się zajmować innymi zadaniami. Fairclough stwierdził, że w pierwszym momencie rozważał możliwość zrezygnowania z pracy. Powstrzymał się jednak od tego i sącząc whisky, zmógł swoje rozgoryczenie. Ale tej nocy nie mógł zasnąć, ciągle myśląc o sprawie.

Evans i Learson byli także zgodni co do tego, że Wydział Systemów Informatycznych /Data Systems Division/ powinien spróbować swoich zdolności przy projektowaniu rodziny komputerów, która mogłaby sprostać istniejącemu popytowi. General Products Division był poproszony o to, aby odegrał wiodącą rolę w tym nowym przedsięwzięciu, ale odpowiedź jego była tak oziębła, że w konsekwencji gros prasy w tym stadium spadło na Data Systems Division. Przedsięwzięcie zostało nazwane NPL /New Product Line/ czyli - nowy asortyment produkcyjny. W tym czasie nie używano jeszcze określającej to przedsięwzięcie nazwy - "System 360".

Na szefa przedsięwzięcia Evans wybrał swego starego adwersarza, tj. Brooksa, ku zaskoczeniu większości kadry kierowniczej w IBM, łącznie z samym Brooksem.

Wciąż jeszcze boleśnie odczuwający stratę związaną z projektem komputerów serii 8000, Brooks podejrzewał, że NPL był tylko mydleniem oczu i dlatego też zaakceptował tę propozycję niezobowiązująco. Aby upewnić Brooksa, że NPL nie oznacza powrotu do serii 8000 /pod inną nazwą/, Evans pozyskał Gene Amdahla, doskonałego projektanta, którego IBM kilkakrotnie wcześniej angażowało przy projektowaniu różnorodnych komputerów poprzednich generacji. Jednakowoż wpływ Amdahla został w pewnym sensie zrównoważony przez innego konstruktora, Gerrita Blaauwa, weterana IBM i byłego zwolennika produkcji komputerów serii 8000. Grupa Brooksa otrzymała wystarczającą ilość pieniędzy, aby zademonstrować, że przedsiębiorstwo traktowało sprawę NPL bardzo poważnie /np. w pierwszym roku przeznaczono na ten cel 3.800.000 dolarów/. Z uwagi jednak na to, że Amdahl i Blaauw nie byli zgodni co do koncepcji projektu, przedsięwzięcie to ugrzęzło aż do listopada 1961 r.

Nawet na wnikliwym obserwatorze, w lecie 1961 r., główne wydziały IBM-u sprawiały wrażenie dobrze prosperujących. Zgodnie ze słowami Evansa, General Products Division był "tłusty, głupi i szczęśliwy", sprzedając model 1401 w zawrotnym tempie i wciąż czując się bezpiecznym ze swoim asortymentem aż do 1968 r.

Filia World Trade Corporation rozwijała się gwałtownie, chociaż niepowodzenie w dążeniu do posiadania własnej linii komputerów, wywołało chwilowe załamanie.

Data Systems Division unowocześniał swoją linię asortymentu z serii 7000, aby sprostać konkurencji i pracował nad NPL.

10. Czy wprowadzać nowe produkty?

W tym mniej więcej czasie Tom Watson - junior i T.V.Learson - /wówczas jako wiceprezes - stojący na czele grupy kadry kierowniczej/

nominalnie przynajmniej pracujący pod kierownictwem Alberta Williamsa - prezesa firmy, rozpracowali kilka niepokojących i nie cierpiących zwłoki kwestii. Przede wszystkim były to problemy przewyciężenia trudności, które firma napotykała przy opanowaniu nowej technologii, a także pewne kłopoty, jakich przysparzał rosnący popyt na rynku. Brak było również całościowej, jasnej koncepcji asortymentu produkowanego przez firmę. Spowodowane to było między innymi tym, że 15 czy nawet 20 różnych grup projektantów, rozproszonych po różnych oddziałach i filiach firmy, opracowywało różne rodzaje komputerów. I mimo to, że w większości przypadków ich produkty były doskonałe, rosnąca ilość tych produktów powodowała ogromne trudności w dostarczaniu klientom odpowiedniego oprogramowania dla tych maszyn.

Zarząd firmy stał na stanowisku, że sytuacja wymaga generalnych zmian, jeśli IBM chciałoby nadal zajmować przodującą pozycję na rynku komputerów, również i wówczas, kiedy pojawi się ich trzecia generacja.

Między sierpniem i październikiem 1961 r. Watson i Learson zainicjowali cały szereg rozmów z szefami podległych im oddziałów po to, aby określić strategię, która byłaby dostosowana do zbliżającej się nowej ery komputerowej. Ale w końcu października, kiedy żaden z nich już nie wierzył, że jakakolwiek strategia nabierze realnego kształtu, Learson podjął decyzję o wielkiej wadze. Zdecydował się mianowicie na powołanie specjalnego komitetu, złożonego z przedstawicieli każdego głównego oddziału firmy i ten komitet miał sformułować wytyczne w zakresie polityki IBM na bliższe i dalsze lata. Komitet ten został nazwany SPREAD, która to nazwa była akronimem przedsięwzięcia, określonego jako: Systems Programming, Research, Engineering, and Development /programowanie systemów, badania, projektowanie rozwoju/. Przewodniczącym tego komitetu został John Haanstra - wówczas wiceprezes General Products Division. W komitecie tym znalazło się jeszcze 12 innych członków łącznie z Evansem, Brooksem i Faircloughem.

11. Obrady Komitetu SPREAD - jesień 1961 r.

Komitet SPREAD funkcjonował na zasadach nie sformalizowanych, ale działał prężnie. Posiedzenia komitetu charakteryzowały się intensywną, pełną werwy dyskusją. Dla usprawnienia pracy, został on podzielony na oddzielne komisje, które koncentrowały się na poszczególnych problemach i tak np. jedna z komisji zajmowała się kompatybilnością programów. Jednym z najbardziej aktywnych członków komitetu był Haanstra, który zmuszając ciągle do dyskusowania nowych idei działał - jak to określił jeden z członków komitetu - "jak młot spadający na kowadło". W ten sposób poddał on wiele ciekawych idei pod dyskusję i jednocześnie żądał, aby dyskutanci do nich się ustosunkowywali. Wciąż jednak panowało uczucie, że Haanstrę niepokoił fakt, iż grupa była zbyt silnie reprezentowana przez ludzi, którzy byli oddani idei stworzenia "wielkiej maszyny".

Postępy w pracach komitetu wyraźnie ruszyły z miejsca w listopadzie, ale według opinii Learsona tempo to było diabelnie powolne. Niespodziewanie dla siebie Haanstra został awansowany na stanowisko prezesa General Products Division i w tej sytuacji Bob Evans przejął przewodnictwo komitetu SPREAD. Zmiany te w istotny sposób odbiły się na pracach ko-

mitetu. Jego zebrania w dalszym ciągu odbywały się w New Englander Motor Hotel, niedaleko na północ od Stanford w Stanie Connecticut. Aby przyspieszyć prace komitetu, Learson zagroził jego członkom, że zamknie drzwi na klucz i nikogo nie wypuści, dopóki komitet nie sprecyzuje swoich wniosków. Spowodowało to, że Bob Evans wziął na siebie obowiązek utrzymania dyscypliny obrad, zaś Brooks przejął inicjatywę kształtowania kierunków zaleceń komitetu. Aktywność Brooksa nie była dla nikogo wielkim zaskoczeniem, ponieważ on i jego grupa wiele z tych kwestii miała już wcześniej przemyślanych - przy okazji konstruowania innych programów. Do 28 grudnia 1961 roku komitet SPREAD ostatecznie sformułował 80 stronicowy raport, który przed 4 stycznia 1962 roku został przekazany 50 najważniejszym kierownikom korporacji.

Brooksowi przypadła rola głównego referenta w dyskusji nad raportem. Prezentacja została podzielona na kilkanaście części i zajęła cały dzień. Główne punkty tego raportu przedstawiały się następująco:

- Istniała pilna konieczność wprowadzenia jednej, kompatybilnej rodziny komputerów, obejmującej zarówno maszyny o najmniejszej istniejącej pamięci centralnej, a więc modelu, którego symbol znajdowałby się poniżej już istniejącego komputera 1401, aż do komputera o tak wielkiej mocy, jak IBM-wski największy w tym czasie komputer-7094. Raport stwierdzał, że potrzeby w tym zakresie są znacznie większe i wychodzą poza wachlarz komputerów oferowanych aktualnie przez IBM, ale poddawał w wątpliwość możliwość uzyskania pełnej kompatybilności przy tak dalece rozbudowanym asortymencie komputerów.

- Nowy asortyment komputerów nie powinien zmierzać tylko do tego, aby zastąpić popularny model 1401, czy całą serię 7000, ale powinien dążyć do tego, żeby stworzyć nowe obszary zastosowania komputerów. W owym czasie kompatybilność oprogramowania między istniejącymi maszynami i nową serią nie była uważana za rzecz zasadniczą, ponieważ początkowy plan dotyczący wprowadzenia na rynek poszczególnych modeli z nowej serii był rozciągnięty na kilkanaście lat.

- System 360 powinien być na tyle uniwersalny, aby mógł być zastosowany zarówno do celów naukowych, jak i w działalności gospodarczej. Ten podwójny cel był bardzo trudnym przedsięwzięciem dla IBM, ponieważ maszyny mające zastosowanie w jednostkach gospodarczych powinny posiadać zdolność przyjmowania olbrzymiej ilości danych przy stosunkowo ograniczonej zdolności operacyjnej. Komputery dla celów naukowych pracują na relatywnie małej ilości wprowadzanych do nich informacji, lecz posiadają niemal nieograniczoną zdolność operacyjną. Aby osiągnąć tę dualność, raport sugerował, aby każda maszyna spośród tej nowej linii miała wymienną pamięć centralną i w zależności od potrzeb użytkowników instalować w niej pamięć o mniejszej lub większej pojemności. Dodatkowo maszyna powinna zapewniać różnorodność cech technicznych, takich jak: arytmetyka zmiennie-przecinkowa, zmienna długość słowa oraz dziesiętny układ instrukcji, tak, aby mogła sobie poradzić zarówno z problemami naukowymi, jak i gospodarczymi.

- Urządzenia służące do wprowadzania i wybierania informacji oraz pozostałe oprzyrządowanie peryferyjne powinny mieć standardowe połączenia, tak, aby różne typy i rozmiary urządzeń peryferyjnych mogły być podłączane do głównego komputera bez stracenia nawet jednego bitu.

Problem ten miał stać się bardzo ważną cechą charakterystyczną nowej linii asortymentowej.

Learson zrelacjonował reakcję słuchaczy po wygłoszeniu raportu w sposób następujący: "Na sali znajdowali się ludzie reprezentujący różne specjalności, z różnych szczebli zarządzania i - ogólnie mówiąc - raport nie był zbyt przycylnie przez nich przyjęty. Faktycznie jednak nie zgłosili żadnych rzeczywistych zastrzeżeń. W związku z tym powiedziałem im: "W porządku, przystąpmy więc do pracy". Problem jednak polegał na tym, że wszyscy byli przekonani, iż przedsięwzięcie było ponad ich siły. Referat zakładał, że powinniśmy wydać 125 mln dolarów na programowanie systemu, podczas gdy dotychczas na ten sam cel wydawaliśmy tylko około 10 mln dolarów rocznie. Każdy więc mówił, że było wprost fizyczną niemożliwością wydawanie tak ogromnych sum. Zadanie wydawało się zbyt wielkie zarówno specjalistom z zakresu marketingu i finansów, jak również inżynierom. Wszyscy uznawali je za gigantyczne przedsięwzięcie, które oznaczać będzie, że wszystkie zasoby firmy zostaną zamrożone w tym jednym przedsięwzięciu, a na efekty trzeba będzie czekać co najmniej kilka lat".

Patrząc na to retrospektywnie - decyzja "idziemy naprzód", której implikacją było podjęcie tak olbrzymiego zobowiązania, wydawała się być decyzją bez wątplenia rozsądną. Ale trzeba też przyznać, że słuszność niektórych uwag krytycznych także została dowiedziona i to ze ścisłą, właściwą dla IBM dokładnością - szczególnie wtedy, gdy IBM przeszło od planowania do produkcji, finansowania i sprzedaży.

12. Kwiecień 1964 r. - publiczne ogłoszenie systemu 360

Kiedy Tom Watson - junior uczynił to, co nazwał "najważniejszą odpowiedzialnością nowego produktu w historii firmy" - spowodowało to olbrzymie poruszenie. International Business Machines nie jest korporacją rzucającą słowa na wiatr, nie upewniwszy się przedtem, czy dane przedsięwzięcie ma realne szanse powodzenia. Stąd też deklaracja Watsona mówiąca o tym, że IBM zamierza wprowadzić na rynek całkowicie nową linię komputerową, tzw. system 360, odbiła się szerokim echem w prasie. Sam sposób publicznego ujawnienia systemu 360 został opracowany w najdrobniejszych szczegółach. Dla prasy IBM opracowało szczegółowe, a zarazem wyważone wypowiedzi, tak, aby uzyskać maksimum miejsca na jej łamach. Dla ogłoszenia deklaracji przez samego szefa firmy, zorganizowano w Poughkeepsie olbrzymią konferencję, a ponadto - IBM przeprowadziło tego samego dnia konferencje prasowe w 62 miastach Stanów Zjednoczonych i w 14 miastach w innych krajach. To wszystko podkreślało wagę wydarzenia. Ponadto fakt, że całe to przedsięwzięcie było dotychczas tak pilnie strzeżonym sekretem, dawało sprawie pewien szczególny posmak. Ale przede wszystkim, to właśnie historyczne znaczenie nowej rodziny komputerów /Watson sam zresztą nazywał system 360 "ostrym odejściem od koncepcji przeszłości"/, było przyczyną reakcji, która zelektryzowała cały przemysł komputerowy. Jak dotychczas, żadne przedsiębiorstwo w historii tej branży nie wprowadzało w jednym rzucie 6 nowych modeli komputerów o nowych rozwiązaniach konstrukcyjnych, o technologii nigdy dotychczas nie sprawdzonej na rynku i wreszcie z możliwością programowania o największej kompleksowości. Dzień 7 kwietnia

1964 r., tj. dzień, w którym ogłoszono publicznie uruchomienie nowej linii komputerów, utrwalił się szczególnie mocno we wszystkich, rozproszonych po świecie miejscowościach, gdzie znajdowały się IBM-wskie fabryki i ośrodki badawczo-rozwojowe. Tego wieczoru zapanowała w nich atmosfera, którą przyrównać można tylko do karnawału ulicznego.

Ale zmiany w zakresie organizacji i zarządzania, których musiano dokonać w czasie poszukiwania przez przedsiębiorstwo swojej drogi do nowej ery komputerów, a potem zmiany związane z produkcją i sprzedażą nowego asortymentu, wciąż jeszcze wywierają swoje skutki. W każdym z wielu problemów przeszłość, teraźniejszość i przyszłość są ze sobą ściśle splecione.

