

Planowanie Zakładanie Kierowanie

Co przeszkadza informatyce

z doc. Jerzym Trybulem, dyrektorem Zakładu Elektronicznej Techniki Obliczeniowej we Wrocławiu rozmawia Ignacy Rutkiewicz

— O informatyce pisze się i mówi, że pomaga w gospodarce, nauce, życiu społecznym itp. Co więc przeszkadza w jej upowszechnieniu?

— Najpierw, terminologia. Moimi partnerami — dyrektorami przedsiębiorstw, szefami służb, wydziałów — są na ogół reprezentanci pokolenia 40-latków. To pokolenie przeżyło wojnę, okupację, odbudowę, nauczyło się więc w takich warunkach wielu rzeczy, słabiej zaś — matematyki. I kiedy padają słowa: maszyna matematyczna, elektroniczna technika obliczeniowa, ośrodek obliczeniowy, spostrzegam, jak rodzą się obawy.

— Mówi Pan o swoich partnerach. Jak nawiązywały się pierwsze kontakty?

— Otóż właśnie. W początkowej fazie naszej działalności, przed sześciu-ośmiu laty, podstawowym kryterium w doborze współdziałających była gotowość do partnerstwa. Jeśli wśród kilku przedsiębiorstw

teoretycznie kwalifikujących się do wprowadzenia informatyki jedno wyróżniało się tym, że nie szczędziło wysiłku i zrozumienia dla komputeryzacji, to właśnie spełniało ów wstępny warunek i z tym zakładem nawiązywaliśmy rozmowy. „Informatyzowaliśmy” nie zawsze te zakłady, w których informatyka była najbardziej potrzebna. Pierwszymi partnerami były m. in. Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych „Hutmen” we Wrocławiu, Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Tekstylno-Odzieżowe i Wojewódzkie Zjednoczenie Przedsiębiorstw Mechanizacji Rolnictwa również we Wrocławiu, Zakłady Wytwórcze Aparatury Precyzyjnej „Pafal” w Świdnicy, Zakłady „Telfa” w Bydgoszczy...

— Potem nastąpił kolejny okres osuwania naszych menadżerów z informatyką...

— Zwiększaliśmy skalę trudności i wchodziliśmy z systemami informatycznymi tam, gdzie było to obiektywnie najbardziej potrzebne, a teraz czynimy to bez względu na to, czy dany obiekt dojrzał do partnerstwa. Nowym problemem stało się zatem przyspieszanie tego dojrzewania, likwidowanie rozmaitych barier, blokad. Mam ich pewną systematykę. Na przykład potencjalny partner mówi w ten sposób: poziom organizacyjny mojego przedsiębiorstwa jest nie najlepszy, nie neguję celowości wprowadzenia u mnie informatyki, ale proponuję odłożyć to na kilka lat, w ciągu których ten poziom podniesiemy. Uważam, że jest to postawienie sprawy za gruntu niesłuszne i w takich przypadkach serwuję moim rozmówcom całą serię pytań. A więc: ile lat istnieje dane przedsiębiorstwo? Powiedzmy, dwadzieścia. Od ilu lat jest pan jego dyrektorem? Dajmy na to, od siedmiu. Dlaczego do tej pory nie podnieśliście poziomu organizacyjnego przedsiębiorstwa — nie chcieliście, czy nie umieliście? Okazuje się, że i chcieli, i umieli, ale wystąpiło wiele obiektywnych trudności. Następne pytanie: ile lat trzeba czekać na usprawnienie organizacji, a przede wszystkim, jaka jest gwarancja, że trudności obiektywne nie będą występowały w przyszłości? Próbuje się to wszystko uświadomić naszym partnerom. Komputeryzacja jest koniecznością. Wprowadzanie informatyki wymusza przy tym porządkowanie organizacji, zaś komputer bierze na siebie pokaźną część pracy, która w przeciwnym razie obciążałaby ludzi.

Innym rodzajem blokady jest argument, że inwestycje komputerowe wartości ok. 20 mln zł można by z większym pożytkiem przeznaczyć na znacznie potrzebniejsze wyposażenie w proste środki mechanizacji prac biurowych, jak maszyny do liczenia, fakturowania, sumatury. Tej potrzeby nie kwestionujemy, ale przecież komputery i kalkulatory nie są urządzeniami wzajemnie substytucyjnymi, więc jest to wątpliwość typu — budować studnię czy drogę? Mała i średnia mechanizacja prac biurowych nie zdoła wyrównać dysproporcji między procesami gospodarczymi a ich stroną informacyjną.

I wreszcie spotykamy się z trzecią metodą blokowania o charakterze powiedziałbym historycznym. Powiadają, że kraje bardziej od nas zaawansowane najpierw przeszły fazę małej mechanizacji, potem średniej, a następnie — dużej i wtedy dopiero... No, tak, odpowiadam, ale gdy dziś przystępujemy do budowy nowoczesnej fabryki, to nie organizujemy jakiegś manufaktury, w której kolejno wprowadzamy poszczególne stopnie mechanizacji i automatyzacji, ale robimy to od razu. Krótko mówiąc, problemem jest nie wdrażanie informatyki, ale pytanie — jak to zrobić?

— Czyli dochodzimy do kwestii projektowania systemów informatycznych...

— Tak jest. I tu od razu napotyka się na przeszkodę w postaci nawału myślenia kategoriami projektowania inwestycyjnego. Przyszły użytkownik obiektu inwestycyjnego, gdy już ma pieniądze, szuka biura projektów, powierza mu zaprojektowanie obiektu i przynajmniej na jakiś czas kłopot ma z głowy. Przyszli użytkownicy systemów informatycznych rozumują często podobnie, posługują się błędną analogią. Wyobrażają sobie, że sami muszą tylko dostarczyć środków, a cała reszta spadnie na informatyków.

Ta analogia jest opaczna. Nie wolno przeoczyć, że zleceniodawca dostarcza biurowi projektowemu projekt technologiczny przyszłego obiektu, w którym wyraźnie określa, czego chce. Gdy np. dotyczy to szpitala: ile łóżek, jakie specjalności, jak wyposażone laboratoria itp. Te informacje pochodzą od inwestora. Tymczasem, jeśli by kontynuować tę analogię, nasi partnerzy mówią nam, że takich założeń dla systemu informatycznego nie mają i wszystko chcą złożyć na nas.

Spowiedź kierownika budowy

W związku z artykułem pod tym tytułem (WEKTORY nr 11 z listopada 1972 r.) a właściwie jego fragmentem dotyczącym wyposażenia budowy w aparaty bezpieczeństwa (typu AB-100), podajemy następujące informacje:

● Aparat bezpieczeństwa typu AB-100 skonstruowany został w Biurze Projektowo-Konstrukcyjnym Przemysłu Materiałów Budowlanych ZREMB we Wrocławiu w 1966 roku.

Produkcję seryjną rozpoczęto w 1967 r. w Zakładach Remontu Maszyn Budowlanych ZREMB w Jeleniej Górze, gdzie produkuje się te aparaty do tej pory. W 1970 roku w BPK-ZREMB we Wrocławiu skonstruowano następny typ tego aparatu, uniwersalny, o symbolu ABU-100.

● Generalnym dostawcą aparatów bezpieczeństwa jest Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Technicznego Budownictwa ZREMB, Warszawa, ul. Rydygiera 12, podległe Zjednoczeniu Mechanizacji Budownictwa ZREMB, Warszawa, ul. Świętokrzyska 18.

● Zakłady ZREMB w Jeleniej Górze wyprodukowały do dnia 15 listopada br. 7457 sztuk aparatów AB-100 oraz 267 sztuk aparatów uniwersalnych ABU-100. Wyeksportowano za granicę 535 sztuk aparatów AB-100. Cena AB-100 wynosi 2960 zł, zaś ABU-100 – 3440 zł. Zakłady ZREMB posiadają wystarczającą zdolność produkcyjną, aby zaspokoić krajowe potrzeby na aparaty bezpieczeństwa. Tak więc kierownikowi budowy udzielono nieprawdziwych informacji.

Mgr inż. Stanisław Orzeł
dyrektor

Mgr inż. Tadeusz Klimecki
kierownik działu.

Informatyka jest dziedziną nową, warto więc sięgnąć do analogii, trzeba je tylko właściwie wybierać. Bardziej adekwatną w naszym przypadku jest analogia do projektowania nowego wyrobu przemysłowego niż do projektowania inwestycji. Można tu wyróżnić takie fazy, jak zdefiniowanie celu, zadania, np. produkcji samochodu dostawczego dla rolnictwa; następnie — projektowanie, które trzeba podzielić na konstrukcyjne, tj. określające, co to ma być za wyrób, jak zbudowany, jak ma wyglądać oraz — technologiczne, które powie nam, jak to zrobić, za pomocą jakich narzędzi i maszyn; trzecia wreszcie faza to produkcja. Znane są określenia: „konstrukcja technologiczna”, „konstrukcja nie-technologiczna”, co wskazuje na właściwe lub niewłaściwe dobranie środków realizacji założonej konstrukcji. Jest dalej pojęcie „technologicznianie” konstrukcji, tzn. poprawiania jej metodą prób i błędów. Bywają jednak konstrukcje, które takiego zabiegu nie wymagają. Dzieje się tak wtedy, gdy konstruktor ma odpowiednio przygotowane technologiczne, albo gdy w czasie prac nad nową konstrukcją radzi się technologa. Ale przecież technolog nie może zastępować konstruktora, projektować za niego, bo to są po prostu różne specjalności. Podobnie jest z informatyką. Informatycy mogą zajmować się jedynie technologią i dalszymi, logicznie rzecz biorąc, fazami, jak programowanie i wreszcie eksploatacja systemu informatycznego, tj. „produkcją”, żeby wrócić jeszcze do cytowanego przykładu. Natomiast konstrukcja systemu musi należeć do specjalistów danej branży, zakładu itp. Tędy przebiega podział między zorientowanymi problemowo naszymi partnerami a nami, którzy jesteśmy zorientowani komputerowo. Do konsultacji z zakresu technologii systemów jesteśmy przygotowani, ale nie możemy zajmować się konstrukcją, na to potrzebny byłby umysł i umiejętności encyklopedyczne. Używając innej jeszcze analogii: strategia należy do naszych partnerów, my bierzemy na siebie taktykę i technikę. Cały splendor skłonni jesteśmy odstąpić tym, którzy definiują cele i zarysowali konstrukcję, tu nie mamy ambicji i pretensji...

— Czy na tym kończy się problem wprowadzania informatyki?

— Każdy użytkownik chce mieć system zaprojektowany dla siebie od

A do Z. Gdy podsuwamy mu gotowy podsystem, wyraża obawy, że nie będzie się to zgadzało ze specyfiką produkcji danej firmy czy branży, organizacją przedsiębiorstwa itp. Tymczasem dla komputera bez znaczenia jest sam przedmiot operacji, podobnie jak to, czy indeks materiałowy będzie 10-cyfrowy, czy 20-cyfrowy, wystarczy odpowiednią informację zapisać w programie.

Opowiadając się za systemami stylizowanymi, powielanymi, mamy za sobą doświadczenie w projektowaniu i eksploatacji systemów indywidualnych. Nie porywamy się więc na rzeczy nieznane albo modne. Przeciwnie, chcemy szyć konfekcję, a nie ubrania na miarę dla nietypowych. Wbrew pozorom, takich nietypowych klientów jest niewiele...

— Mówiliśmy dotąd o tym, co przeszkadza rozwojowi informatyki, zatem na koniec pytanie — co pomogło w jej rozwoju na Dolnym Śląsku?

— W momencie startu mieliśmy za sobą trzy czynniki preferencyjne. Zabraliśmy się do informatyki jako jedni z pierwszych w kraju. Dojrzałość środowiska była pod tym względem już dość wysoka, czemu sprzyjało uprawianie metod numerycznych na Uniwersytecie Wrocławskim, zajmowanie się konstrukcjami cyfrowymi na Politechnice, zainteresowanie dla zastosowań komputerów w Wyższej Szkole Ekonomicznej. Czynnikiem szczególnym była, oczywiście, obecność „Elwro” i związanej z nim, rozwijającej się kadry. Wymienię jeszcze jeden element: wyraźną pomoc i zachętę ze strony wojewódzkiej instancji partyjnej, rzecz nieocenioną zwłaszcza w początkach naszej działalności i dzisiaj także.