

# O kondycjach nauk informatycznych

---

9 kwiecień 1996  
Przemysław Gamdzik

## **O obecnej sytuacji w informatyce - na świecie i w Polsce - z profesorem Władysławem M. Turskim rozmawia Przemysław Gamdzik**

### **Czym jest tak naprawdę informatyka? Nauką, sztuką, dyscypliną inżynierską, czy może rzemiosłem?**

Każdą z tych rzeczy w jakimś stopniu. Warto pamiętać, że to nie komputer jest istotą i jądrem informatyki, ale przetwarzanie informacji.

### **Czy programy komputerowe mogą być nieśmiertelne - tak samo jak dzieła sztuki?**

Jestem o tym przekonany, choć może nie tyle programy, będące jedynie ulotnymi implementacjami, co algorytmy. Niektóre z nich są tak urzekająco piękne, że wydają się być ponadczasowe. Jednak wszystko, co w tej materii przychodzi mi na myśl, jest związane z architekturą von Neumanna, a ta może przestać być obowiązująca. Mimo to myślę, że i w przyszłości znajdą się ludzie, którzy dostrzegą piękno tych algorytmów, podobnie jak my dzisiaj podziwiamy dzieła twórców z dawnych epok, choć wedle dzisiejszych standardów mogą wydawać się prymitywne.

### **Czy przeminął już czas wielkich nazwisk w informatyce - by wymienić Dijkstrę, Hoare'a czy Wirtha?**

Epoka herosów informatycznych, na dziełach których ciągle się uczymy, w pewnym stopniu się już skończyła. Ludzi parających się informatyką jest zbyt wielu - dopiero historia wyłoni z nich prawdziwe osobistości. Z informatyką jest podobnie, jak z innymi działami nauki: ok. 90% wszystkich żyjących kiedykolwiek parało się nauką - trudno oczekiwać, by wszyscy byli Euklidesami czy Newtonami.

Kiedyś myślałem, że przyszłością informatyki będzie dzień, w którym wszyscy będą umieli programować. Był to bardzo naiwny pogląd. Obecnie sądzę, że dla większości ludzi wystarczające przygotowanie informatyczne, to przybliżona świadomość tego, w jaki sposób komputery mogą pomóc im w pracy i jakiej mogą dostarczyć rozrywki. Za kilka czy kilkanaście lat nauka posługiwania się komputerem nie będzie stanowić osobnego przedmiotu. Korzystanie z narzędzi informatycznych stanie się naturalnym elementem edukacji w innych dziedzinach.

Studia ściśle informatyczne oczywiście nie znikną, ale nie będą one tak tłumnie obsadzone jak obecnie. Już dzisiaj studia informatyczne na poziomie doktoranckim w Stanach Zjednoczonych przestają być dobrą inwestycją. Popyt na doktorów informatyków zaczyna bardzo szybko zanikać. Rośnie natomiast zapotrzebowanie na informatyków znających się na konkretnej dziedzinie zastosowań. Na przykład informatyk pracujący w banku winien posiadać wiedzę o bankowości. Można się spodziewać, że z czasem kształcić się będzie bankowców znających się na informatyce, a nie przyuczać do tego zawodu informatyków. Podobnie będzie w innych dziedzinach.

### **W swoich wystąpieniach publicznych mówi Pan o zauważalnym na całym świecie regresie jakości oprogramowania. Czy jest to wynik produkcji masowej?**

Z jedną małą poprawką tak - przede wszystkim jest to wynik masowej konsumpcji. To przejście od restauracji do McDonald's. Sprzedaje się szybko, tanio, no a jakość ... No cóż - powiedzmy, że MacDonal'd's pełni ważną funkcję społeczną. Liczy się sprzedaż pod określoną marką przy rozwiniętej sieci dystrybucji. Skoro produkt sprzedaje się dobrze -

czy to hamburger, czy aplikacja - to po cóż podnosić jego jakość?

Na rynku masowym nie sprzedaje się produktów, tylko satysfakcję klienta. Jeśli jakiś wyrób zdobył powszechne uznanie, to na ogół zaspokaja potrzeby większości. Wymagania użytkowników komputerów są dziś znacznie szersze, ale wcale nie wyższe. To paradoksalne, ale w obrębie realizacji podstawowych funkcji, (weźmy jako przykład edytory tekstów) dzisiejsze programy działają gorzej niż wcześniejsze. Przede wszystkim są wyraźnie wolniejsze.

Tak to już jest, że każdym rynkiem rządzą specjaliści od marketingu. A z komputerów każdego dnia zaczyna korzystać ogromna rzesza nowych użytkowników, którzy stan zastany przyjmują za jedynie słuszny.

### **Czy wobec tego istnieją jeszcze oazy, w których można znaleźć dobre oprogramowanie?**

Ile procesorów trafia do jednego współcześnie wytwarzanego samochodu? A ile samochodów rocznie jest produkowanych? To właśnie w takich kontekstach dba się o jakość produktów informatycznych - ich zwięzłość i niezawodność. Zważywszy na skalę produkcji, poczynienie nawet drobnych oszczędności przynosi wielkie zyski. Lepsze oprogramowanie pisze się dzisiaj w firmach produkujących sprzęt elektroniczny powszechnego użytku niż w tych bardzo znanych, wytwarzających gotowe aplikacje.

### **Jak ocenia Pan postęp w dziedzinie interfejsu człowiek-komputer?**

Przeciętny użytkownik niczego już sam nie programuje - on tylko wywołuje gotowe funkcje. Warto zauważyć, że pod tym względem komputery coraz bardziej upodabniają się do pralek automatycznych. Obecnie dominują programy "przyjazne dla użytkownika", ale polega to przeważnie na tym, że ich odbiorców traktuje się jak ludzi upośledzonych umysłowo. Zmianie musi ulec sytuacja, w której użytkowników oprogramowania trzeba ciągle szkolić w miarę ukazywania się nowych wersji czy produktów. Co by to było, gdyby każdy producent samochodów robił wszystko po swojemu, a jazdy każdym kolejnym modelem trzeba by się uczyć od nowa...

Ewolucja komputerów jest znacznie szybsza niż ewolucja nawyków ludzkich. Na pewno dzisiaj siła przyzwyczajenia hamuje postęp w dziedzinie Human-Computer Interaction. Sądzę, że dotychczasowe rozwiązania nie wydają się być ostateczne.

O Polsce

### **Pańskie zeszłoroczne wystąpienie na VII Ogólnopolskim Forum Teleinformatyki w Krakowie, w którym mówił Pan o "głupocie", "hucpie" i "bandzie biegającej w krótkich majtkach", nie wywołało większej reakcji. A było na tyle ostre, że luminarze polskiego rynku informatycznego powinni się byli przeciw obrazić.**

Nie ukrywam, że mój referat był zamierzoną prowokacją, która, jak widać, się nie udała. Z tym, co powiedziałem, mogą się zgodzić obserwatorzy polskiej informatyki, ale przecież nie ludzie, którzy ją tworzą! Nie sądzą, by byli aż tak pełni samokrytycyzmu. Jeśli wolno mi posłużyć się cytatem, to Tadeusz Boy-Żeleński napisał kiedyś: "W iskiech krzesaniu żywym/ Materiał to rzecz główna;/ Trudno najtęższym krzesiwem/ Iskry wydobyć z... substancji miękkiej a podatnej".

### **Powiedział Pan również, że w Polsce zarabia się na informatyce, a nie przez informatykę. Czy w ogólnym bilansie Polska dzięki komputerom zyskała, czy straciła?**

Nie da się tego dokładnie zmierzyć. Łatwo tu o demagogię, trudno o precyzję - w jaki

sposób można np. wyznaczyć wartość ludzi wykształconych w posługiwaniu się komputerami? Myślę, że sytuacja najlepiej wygląda tam, gdzie mowa o zautomatyzowaniu działalności buchalteryjno-ewidencyjnej. Na pewno można też znaleźć inne izolowane pozytywne przykłady, ale w sumie, czy Polska jako kraj w istotny sposób odczułaby w ciągu jednego dnia, gdyby nagle przestały działać wszystkie komputery? Myślę, że jednak ciągle jeszcze nie.

Nie sądzę, żeby rozproszenie środowiska informatyków mogło decydować o obecnym stanie informatyki w Polsce. Decyduje o tym przede wszystkim wciąż niski poziom rozwoju cywilizacyjnego naszego kraju. Gospodarka jest nadal w fazie mocno przedinformatycznej. Jeśli nasza zależność od komputerów jest niewielka, to trudno dzięki nim zarobić.

Największym problemem jest obrót pieniądza. Dopóki podstawowym jego nośnikiem będzie banknot, czyli rzecz z natury całkowicie ainformacyjna, dopóty nie wejdziemy w erę powszechnych zastosowań informatyki.

Cykl obiegu pieniądza się rwie - bo zawsze gdzieś musi się pojawić papierek, chociażby w postaci czeku. Sami informatycy niczego tu nie zmieniają, bo wdrożenia informatyki są pochodną rozwoju cywilizacyjnego. Co prawda, istnieje tu dodatnie sprzężenie zwrotne, ale funkcjonuje ono dopiero na pewnym etapie rozwoju. Informatyka jest wtedy użyteczna, kiedy można dzięki niej zarobić. Choćby każdy obywatel miał komputer, do tego włączony do Internetu, będzie to gospodarczo bezużyteczne, gdy nadal trzeba będzie biegać z banknotem w "zębach". Gospodarka w Polsce jest zinformatywowana fragmentarycznie, ale w obrębie poszczególnych firm jej stosowanie daje pozytywne efekty.

W polskich firmach komputery są używane po amatorsku. Na ogół były instalowane jak najtaniej, bez zapewnienia żadnych możliwości wzrostu. Kiedy tylko zaczęto system intensywniej wykorzystywać, natychmiast okazywał się niewydolny. Nie potrafię podać zbyt wielu przykładów, w których polska firma nauczyła się na własnych błędach, że nie wolno tworzyć systemów pozbawionych możliwości rozwoju. Nigdy nie zdarza się, by zakupowi systemu towarzyszyły później wydatki na cele antyregresywne. Kiedy dzieje się coś złego, to firmy szukają pomocy specjalistów. Na ogół oczekują, żeby jej udzielenie zajęło dziesięć minut i interesuje ich jedynie to, żeby system przestał się walić. Co będzie jutro, to już nieważne.

To właśnie skąpstwo klientów paradoksalnie napędza rynek. Wymiana komputerów jest u nas zbyt szybka, na co zapewne w znacznej mierze wpływa nieprofesjonalizm, czy może raczej niedostatek właściwego doradztwa. Brak profesjonalizmu rodzi działania irracjonalne. Ilu użytkowników kupuje nowe wersje oprogramowania tylko po to, żeby być na czasie? Wedle badań socjologicznych, na reklamę najbardziej podatne są dzieci. To może dziwne, ale specjalistom od marketingu firm komputerowych udaje się to także z dorosłymi. Stało się tak chociażby w przypadku kolorowych monitorów, masowo instalowanych w wielu miejscach, w których były w ogóle nikomu do niczego niepotrzebne!

### **Co Pana zdaniem było najważniejszym zjawiskiem w informatyce polskiej w ostatnich latach?**

Bardzo ważnym procesem jest ekspansja sieci i Internetu przez małe 'i' - usieciowienia komputerów. Wśród "podłączonych" zmienia się perspektywa widzenia świata. Dlatego z wielkim niepokojem odebrałem to całe zamieszanie związane z nowym cennikiem za usługi internetowe wprowadzonym na początku br. Propozycje NASK były przygotowane w sposób niefachowy. Nie uwzględniono w nich wagi informacji przenoszonych w Internecie, a zaproponowane ceny są absurdalnie wysokie.

## **Czy państwo powinno dalej dofinansowywać rozwój sieci w Polsce?**

NASK jest w trudnej sytuacji, ale chyba troszkę przeinwestował. Jest dzisiaj praktycznym monopolistą i z tego właśnie powodu nie możemy wiedzieć, czy jego ewentualne bankructwo wynikałoby z terms of trade, czy może raczej złego zarządzania firmą. Jeśli jest ono dobre, to albo trzeba Internet dofinansowywać (co dla państwa byłoby akurat przekładaniem pieniędzy z jednej kieszeni do drugiej - czyli TP S.A.), albo dopuścić konkurencję. I tu już wykraczamy poza informatykę. To bardzo groźne zjawisko, jeśli o tak ważnej sprawie, jak rozwój sieci komputerowych, ma decydować interes ściśle określonej grupy ludzi. Internet jest cywilizacjotwórczy i nakładanie sztucznych ograniczeń na jego wzrost musi budzić sprzeciw.

Bynajmniej nie uważam, że wszechobecność sieci jest dobrem samym w sobie. Może być natomiast katalizatorem wzrostu poziomu cywilizacyjnego i nie można w jej rozwój ingerować w imię partykularnych interesów.

Bardzo dziękuję za rozmowę