

KOMUNIKAT

Komunikat z Międzynarodowych Targów Techniki Binarnej i Łączności IFABO 86

W dniach 24–31 czerwca 1986 r. odbyły się w Wiedniu Międzynarodowe Targi Techniki Biurowej i Łączności IFABO oraz towarzyszące im targi oprogramowania Programma 86, które zgromadziły 472 wystawców i producentów sprzętu biurowego i środków łączności.

Sprzęt komputerowy obok znanych międzynarodowych firm wystawiały również małe firmy z Dalekiego Wschodu. Bardzo bogata była oferta międzynarodowych firm IBM, Hewlett Packard, Siemens, Philips i Sperry. Zwracał uwagę fakt, że wszyscy znani producenci oferują komputery kompatybilne z IBM AT np. HP Vectra, Sperry PC IT. Wśród komputerów z Dalekiego Wschodu najczęściej oferowane są modele kompatybilne z IBM XT. Poszczególni wystawcy, w swoich stoiskach pokazywali od kilku do kilkunastu skomputeryzowanych stanowisk biurowych. Można było na nich zapoznać się z oferowanym sprzętem w wielu konfiguracjach zestawionych do realizacji konkretnych zadań.

Szczególnie interesujące były systemy Komputerowego Wspomagania Projektowania (CAD). Większość firm ma w swojej ofercie przynajmniej jeden tego rodzaju systemu, a o zainteresowaniu produkcją i sprzedażą CAD świadczy fakt, że swoje systemy oferują takie firmy jak Rotring (rapidografy) i Kuhlman (deski kreślarskie).

Typowe stanowisko CAD składa się z następujących elementów:

- komputer wraz z oprogramowaniem,
- ploter i drukarka,
- klawiatura i tablica graficzna lub tzw. myszka,
- monitor graficzny.

Prezentowane systemy można pod względem stosowanego komputera podzielić na:

- systemy opierające się na komputerze osobistym (na ogół IBM AT lub komp.),
- systemy opierające się na minikomputerach (np. HP 9000 serii 300).

Oferowane oprogramowanie można podzielić na:

- programy graficzne,
- programy graficzne z możliwością generowania na podstawie rysunku programów na obrabiarki sterowane numerycznie (OSN),
- programy graficzne z możliwością programowania OSN i prowadzenia obliczeń metodą elementów skończonych.

Większość oferowanych systemów należy do grupy pierwszej z tym, że istnieje możliwość ich rozszerzenia o moduły generujące programy na OSN.

Poniżej przedstawiono ofertę niektórych firm i krótki opis ich systemów CAD.

Hewlett Packard

Zaprezentowano najnowszą ofertę obejmującą systemy ME 5, ME 10 i ME 50. Najprostszy system ME 5 pozwala na tworzenie dwuwymiarowych rysunków technicznych. Do porozumiewania się z komputerem przewidziana jest klawiatura i myszka. W nieco droższym systemie ME 10 myszkę zastąpiono tablicą graficzną i przewidziano możliwość generowania danych dla programu FE (obliczenia metodą elementów skończonych). Na stanowisku z systemem ME 10 przeprowadzano dwukrotnie w ciągu dnia pokazy pracy. Po pokazach można było samodzielnie pracować na tym stanowisku. Najdroższy system ME 50 umożliwia obok tworzenia dwuwymiarowych rysunków i prowadzenia obliczeń metodą MES również pracę z trójwymiarowymi modelami.

Wysoka jakość i szybkość działania tych systemów znajduje swoje odbicie w cenie. Program ME 10 kosztuje 14 000 USD, program FE (MES) 13 300 USD. Do tego dochodzi jeszcze cena komputera i urządzeń peryferyjnych.

W klasie komputerów osobistych oferowany jest komputer HP Vectra kompatybilny z IBM AT oraz program AutoCAD. System ten nie nadaje się dla inżyniera mechanika.

NCR

Prezentowane stanowisko CAD opiera się na komputerze NCR PC 8 kompatybilnym z IBM AT oraz na oprogramowaniu zachodnioniemieckiej firmy Holtschmidt Softwaretechnik. Stanowisko było wyposażone w ploter A1, tablicę graficzną, drukarkę, monitor alfanumeryczny monochromatyczny oraz kolorowy monitor 19" o rozdzielczości 1024 na 768 punktów. Oprogramowanie składało się z biblioteki normalii, programu obliczeniowego (również MES), pakietu graficznego, postprocesora na OSN.

Zastosowanie komputera klasy IBM AT spowodowało, że szybkość działania całego systemu jest znacznie mniejsza od szybkości systemu ME 10. Bardzo interesujące jest natomiast połączenie i współpraca poszczególnych pakietów. Możliwe jest na przykład dobranie parametrów kół zębatach i automatyczne ich wykreślenie.

Osobną bardzo liczną grupę stanowią programy napisane na komputery kompatybilne z IBM PC/XT/AT. Oferowane są całe systemy lub samo oprogramowanie. Najprostszy i zarazem bardzo znany jest program AutoCAD. Jest to najtańszy system w tej grupie, lecz nie spełnia on wymagań konstruktora mechanika, aczkolwiek z powodzeniem może być stosowany np. w architekturze. Większe możliwości oferują programy Caddy, PC Draft lub Superdraft. Można je kupić w komplecie z komputerem i urządzeniami peryferyjnymi lub osobno. Program CADDY jest produktem zachodnioniemieckiej firmy Ziegler Instruments. Na targach oferowany był przez firmę Wang (w komplecie z hardwarem) i przez firmę May Computers (samo oprogramowanie). Program PC Draft oferowany jest wraz ze sprzętem przez firmę Sperry oraz przez firmę Byte Computer (samo oprogramowanie). Podobnie jak Caddy PC Draft jest produktem zachodnioniemieckiej firmy (rhy softwaretechnik).

Firma Zema oferuje program Superdraft i komputery Multitech, MPF 900 FG kompatybilne z IBM AT. Komputery Multitech produkowane na Tajwanie są znane z relatywnie niskiej ceny i dobrej jakości (patrz CHIP, nr 5, 1986 str. 208–210). Wymienione systemy są porównywalne ze sobą pod względem ceny i możliwości. W porównaniu z systemem NCR nie zapewniają (przynajmniej na razie) możliwości prowadzenia obliczeń MES.

Poza wymienionymi firmami stanowiska CAD oferowały również: Siemens, Philips, Tektronix, Victor i inne.

Wnioski

Rozmowy przeprowadzone z przedstawicielami różnych firm, poczynione obserwacje oraz doświadczenia z próbą pracy na stanowisku Hewletta Packarda pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- W chwili obecnej w zastosowaniach profesjonalnych najczęściej stosowany jest komputer IBM PC/AT lub kompatybilne z nim produkty innych firm. Komputery kompatybilne z reguły są szybsze od pierwowzoru i pozwalają na tworzenie bogatszych zestawów. Przykładem może być HP Vectra lub Sperry PC/IT. W przypadku firm z Dalekiego Wschodu oferowane komputery, również kompatybilne z IBM PC/AT, mają dwukrotnie niższą cenę.

- W zastosowaniach CAD należy stosować możliwie szybkie komputery z dużą pamięcią operacyjną i możliwościami graficznymi. Porównanie systemu ME 10 z systemami opartymi na 16-bitowych komputerach osobistych pozwala bardzo wysoko ocenić możliwości komputerów opartych na mikroprocesorze MC 68010.

- Obecnie oferowane są liczne programy graficzne na komputery kompatybilne z IBM PC bardzo do siebie zbliżone pod względem ceny i oferowanych możliwości. Na tym tle bardzo interesująco wygląda oprogramowanie firmy Holtschmidt Softwaretechnik, które umożliwia prowadzenie obliczeń inżynierskich (również MES) i wymianę danych z programem graficznym.

- O niezawodności całego systemu komputerowego decyduje niezawodność elementów mechanicznych takich jak ploter, drukarka i napędy dyskietkowe.

- Podstawowym urządzeniem służącym do komunikacji z komputerem w prezentowanych systemach była tablica graficzna. W najtańszych systemach stosowano tzw. myszkę, przy czym jest to rozwiązanie znacznie mniej wygodne i uniwersalne.

- Powszechnie były oferowane monitory kolorowe o rozdzielczości 1024 na 768 punktów. W tańszych systemach były stosowane monitory monochromatyczne o podobnej rozdzielczości.

- Duże zainteresowanie prezentowanymi systemami, ich wysokie parametry i możliwości obliczeniowe oraz systematycznie malejące ceny wskazują na to, że tego typu systemy będą coraz częściej stosowane w biurach projektowych i konstrukcyjnych oraz w fabrykach.

Opracował: mgr inż. Michał Różycki