

**KUP  
BĘDZIESZ  
WIEDZIAŁ**  
INFORMATYKA  
KOMPUTERY  
SYSTEMY

**zeszyty  
programów  
komputerowych**

**nr 1 / 89**

Dodatek „Żołnierza Wolności” Cena 200 zł

**A B C D E F G H I**

**LEKSYKON  
INFORMATYCZNY**



Szybki rozwój informatyki, a zwłaszcza jej najmłodszej gałęzi — mikrokomputerów osobistych spowodował duże zainteresowanie literaturą fachową z tej dziedziny. Znikoma liczba tytułów na rynku krajowym zmusza większość użytkowników sprzętu mikroinformatycznego do korzystania z wydawnictw zagranicznych. Z kolei nie zawsze znajomość języków obcych oraz szybkie powstawanie nowych terminów powoduje niezbyt precyzyjne ich rozumienie. Celem tej publikacji jest próba wyjaśnienia i uporządkowania terminologii obcojęzycznej, stosowanej do określania w opisach, instrukcjach i czasopismach, nowoczesnych środków automatyzacji procesów dyskretnych, a szczególnie mikrokomputerów. Leksykon Mikrokomputerów zawiera ponad siedemset haseł, podaje objaśnienia około 100 skrótów oraz przy 140 synonimach odsyła czytelnika do właściwego hasła. Odsyłacze (w postaci →) zastosowano tylko tam, gdzie dalsze wyjaśnienie może być pomocne do właściwego zrozumienia hasła. Obok terminu (hasła) głównego, leksykon zawiera często wiele innych terminów niezależnych lecz spotykanych w literaturze czy mowie potocznej, aby ułatwić ich identyfikację. Tematyka haseł leksykonu jest tak dobrana, aby mogli z niego korzystać zarówno profesjonalści, jak i osoby po raz pierwszy stykające się z tą dziedziną, np. czytające książki lub czasopisma w najpopularniejszych językach: angielskim, niemieckim i rosyjskim. Tam, gdzie brak odpowiednika obcojęzycznego (którego nie udało się znaleźć autorom) zostawiono wolne miejsca do wpisania.

Część haseł dotycząca informatyki, a ściślej programowania i przetwarzania danych, zawarta w leksykonie jest niezbędna do zrozumienia zasad oprogramowania tych środków automatyzacji.

Skróty polskie oraz skróty angielskie, powszechnie używane również w innych językach, podano w części głównej w postaci haseł wraz z ich rozwinięciem. Skróty stosowane w innych językach podano w objaśnieniach obcojęzycznych części głównej i w słowniczkach obcojęzycznych. Terminy hasłowe mające kilka znaczeń objaśniono kolejno, podając ich znaczenie po cyfrach: 1., 2., itd.

W objaśnieniach (komentarzach) haseł ujęto tylko ten zakres znaczeniowy, który wiąże się tematycznie z leksykonem. Synonimy i terminy bliskoznaczne lub potoczne w języku polskim podano w części głównej obok hasła (termin zalecany — podkreślony, wyfłuszony) po przecinku, a w treści objaśnienia w nawiasie. W wersjach obcojęzycznych natomiast — w części głównej po przecinku.

Leksykon z pewnością nie zaspokoi w pełni potrzeb i oczekiwań profesjonalistów wymienionych branż, a zwłaszcza projektantów i producentów sprzętu elektronicznego, informatyków i studentów odpowiednich kierunków. Autorzy postawili sobie za cel: zbudować pierwszy pomost na tej trudnej drodze, w ciągle dynamicznie rozwijającej się dziedzinie. Podjęli próbę uporządkowania stosowanej terminologii i ułatwienia korzystania z niej. Leksykon ten jest rozszerzoną wersją drukowanego w odcinkach na łamach tygodnika „Przegląd Techniczny” w latach 1985—1986.

Autorzy oczekują na listy i uwagi Czytelników, umożliwiające uzupełnienie i doskonalenie przedstawionego opracowania.

**Roman GRABOWSKI**  
**Bronisław HYNOWSKI**  
**Ewa MAŃKIEWICZ-CUDNY**



**ABIOS — BIOS**

**ACIA** — Asynchronous Communication Interface Adapter — układ towarzyszący

**ADC** — Analogy Digital Converter — przetwornik analogowo-cyfrowy

**administrator bazy danych** — system zarządzania bazą danych

**adres** — identyfikator zapisu w pamięci; nazwy adresów pochodzą od metod adresowania (→ adresowanie) bądź funkcji, jakie spełniają

A. address

N. Adresse (f)

R. адрес

**adres aktualny** — wynikający z przeprowadzonej uprzednio modyfikacji lub obliczenia adresu

A. actual address

N. aktuelle Adresse

R. действительный адрес

**adres bazowy** — taki, który w połączeniu (adres bazowy + przesunięcie adresowe) z adresem względnym daje poszukiwany adres bezwzględny argumentu

A. base address

N. Basisadresse (f)

R. основной адрес

**adres bezwzględny** → adres rzeczywisty

**adres efektywny** — występuje w adresowaniu pośrednim względnym i zostaje obliczony dopiero w trakcie realizacji programu.

A. effective address

N. effektive Adresse (f)

R. исполнительный адрес

**adres maszyny** → adres rzeczywisty

**adres przemieszczalny** — wartość jego ustalana jest w sposób względny do innego adresu danego programu, stanowiącego adres odniesienia. Adresem odniesienia jest na ogół pierwszy rozkaz danego programu.

A. relocatable address

N. relokatable Adresse (f), verschiebbare Adresse (f)

R. настраиваемый перемещаемый адрес

**adres rozkazu** — adres komórki pamięci, w której znajduje się określony rozkaz

A. instruction address

N. Befehlsadresse (f), Instruktionsadresse (f)

R. адрес команды (инструкции)

**adres rozkazu skoku powrotnego** — występuje w programie wywołującym podprogram; jest to adres rozkazu powrotu do programu przechowywany w pamięci programu tuż za rozkazem wywołującym podprogram

A. return address

N. Rücksprungadresse (f), Rückkehradresse (f)

R. адрес возврата

**adres rzeczywisty** — faktyczny adres miejsca pamięci; dla danego komputera jest to wartość stała

A. absolute address, machine address

N. absolute Adresse (f), Maschinenadresse (f)

R. абсолютный адрес

**adres symboliczny** — adres komórki pamięci zastąpiony symbolem, występuje tylko w programach źródłowych

A. symbolic address

N. symbolische Adresse (f)

R. символический адрес

**adres względny** — część adresu, która przy adresowaniu względnym jest zawarta w rozkazie

- A. relative address
- N. Relativadresse (f)
- R. относительный адрес

**adresowanie** — zaopatrywanie danych, rozkazów lub części programów w — adresy; zasadnicze trzy klasy metod adresowania (bezpośrednie, pośrednie i względne) można podzielić na następujące rodzaje adresowania:

**1. adresowanie bezpośrednie** — z pełnym adresem argumentu

- A. direct addressing
- N. direkte Adressierung
- R. прямая адресация

**1.1. adresowanie bezpośrednie uwikłane** — adres argumentu zawarty jest w kodzie operacji

- A. implicate direct addressing
- N. implizit direkte Adressierung
- R. неявная адресация

**1.2. adresowanie bezpośrednie rejestru** — w rozkazie zawarty jest adres rejestru, w którym zapamiętany jest argument

- A. register direct addressing
- N. register-direkte Adressierung
- R. прямая адресация регистра

**1.3. adresowanie bezpośrednie symboliczne** — w rozkazie zawarty jest pełny adres pamięci (komórki pamięci) zawierającej argument

- A. symbolic direct addressing
- N. Speicher-direkte Adressierung
- R. символическая адресация

**1.4. adresowanie bezpośrednie natychmiastowe** — argument jest zawarty bezpośrednio w rozkazie, zamiast jego adresu

- A. immediate addressing
- N. unmittelbare (unmittelbar-direkte) Adressierung
- R. прямая адресация

**2. adresowanie pośrednie** — w rozkazie zawarty jest adres specyfikujący rejestr lub miejsce w pamięci, w którym znajduje się adres argumentu lub znów adres pośredni

- A. indirect addressing
- N. indirekte (interierte) Adressierung
- R. косвенная (непрямая) адресация

**2.1. adresowanie pośrednie rejestru** — w rozkazie zawarty jest adres rejestru, w którym znajduje się adres argumentu lub znów adres pośredni

- A. register indirect addressing
- N. Register indirekte Adressierung
- R. косвенное адресование регистра

**2.2. adresowanie pośrednie rejestru z autoinkreментом** — po znalezieniu argumentu w pamięci, jak w 2.1. zawartość rejestru adresowanego w rozkazie zostaje zwiększona automatycznie o stałą wartość (inkrement = przyrost dodatni)

- A. register indirect with autoincrement
- N. Register indirekt mit Autoinkrement
- R. косвенное адресование регистра с автоинкрементом

**2.3. adresowanie pośrednie rejestru z autodeinkreментом** — po znalezieniu argumentu w pamięci, jak w 2.1. zawartość rejestru adresowanego w rozkazie zostaje automatycznie zmniejszona o stałą wartość (deinkrement = przyrost ujemny)

- A. register indirect with autodecrement
- N. Register indirekt mit Autodeinkrement
- R. косвенное адресование регистра с автодеинкрементом

**3. adresowanie względne** — w rozkazie zawarty jest adres częściowy (adres względny), który musi być połączony z innym adresem częściowym (adres bazowy, adres

odniesienia) aby otrzymać adres argumentu. Adresy częściowe mogą być również podane w sposób pośredni

- A. relative addressing
- N. relative Adressierung
- R. относительная адресация

**3.1. adresowanie względne indeksowane** — zawarty w rozkazie adres względny jest dodawany lub odejmowany od adresu bazowego zapamiętanego w rejestrze indeksowym

- A. indexed relative addressing
- N. indizierte relative Adressierung
- R. индексированная относительная адресация

**3.2. adresowanie względne z podziałem pamięci na bloki** — adres bazowy określa blok pamięci, która została podzielona na bloki równej długości; adres względny podaje słowo (słowo pamięciowe) w obrębie jednego bloku

- A. mapping, relative addressing (with mapping)
- N. mapping, relative Adressierung (mit mapping)
- R.

**3.3. adresowanie względne ze stronicowaniem** — adres bazowy określa stronę pamięci, która została podzielona na równej wielkości „strony”; adres względny podaje słowo (słowo pamięci) w obrębie tej strony

- A. paging (pageing) relative addressing (with paging)
- N. paging relative Adressierung (mit paging)
- R.

**3.4. adresowanie względne z licznikiem rozkazów** — jako adres bazowy służy chwilowa zawartość licznika rozkazów (licznik programu), adres względny jest dodawany do adresu bazowego lub od niego odejmowany. Wynik jest wprowadzany do licznika rozkazów.

- A. program counter relative addressing
- N. Programmschrittzähler relative Adressierung
- R. относительная адресация со счетчиком команд

**AGAT** — radziecki mikrokomputer o pamięci wewnętrznej 64, 128 lub 256 kB. Jako pamięć zewnętrzną można stosować dyski elastyczne lub kasety magnetofonowe. Wyposażony jest w klawiaturę o układzie alfanumerycznym. Przystosowany do współpracy z monitorem czarno-białym lub kolorowym oraz do prezentowania danych w postaci graficznej.

**akumulator** — główny rejestr — jednostki arytmetyczno-logicznej służący do przechowywania argumentów i wyników operacji arytmetyczno-logicznych.

- A. accumulator, accu
- N. Akkumulator, Akku
- R. аккумулятор

**alfaskop** — monitor ekranowy

**algorytm** — przepis wykonania jednej lub ciągu operacji do osiągnięcia określonego celu

- A. algorithm
- N. Algorithmus (m)
- R. алгоритм

**ALU** — Arithmetic Logic Unit — jednostka arytmetyczno-logiczna.

**AMM** — automatyczna maszyna manipulacyjna zwana popularnie — robotem.

- A. automatic manipulations machine
- N. automatische Manipulierungsmaschine
- R. автоматическая манипулирующая машина

**AMPL** — Advanced Microprocessor Prototyping Laboratory — system projektowania firmy Texas Instruments — systemy uruchomieniowo-rozwojowe.

**AMSTRAD** — angielska firma znana głównie z produkcji średniej klasy sprzętu hi-fi. Jesienią 1984 r. wypuściła na rynek brytyjski i zachodniemiecki pierwsze egzemplarze mikrokomputera **Amstrad Schneider CPC 464**. W roku następnym sprzedawano już trzy modele: 464, 664 i 6128. Ich cechy wspólne, to: procesor Z80A, grafika o maksymalnej rozdzielczości 640×200 punktów

(2 kolory), 320×200 punktów (4 kolory) i 160×200 punktów (16 z palety 27 kolorów), dźwięk — 3 generatory po 7 oktaw z możliwością pełnej modyfikacji brzmienia oraz z wyjściem stereo (tzn. 1 generator — kanał lewy, 2 generator — kanał prawy, 3 generator pracujący w obu kanałach), możliwość dołączenia 240 modułów pamięci ROM, po 16 kB każdy.

**analizator stanów obwodów logicznych** — przyrząd (lub zestaw przyrządów) do badań funkcjonalnych w czasie rzeczywistym zespołów logicznych w postaci układów cyfrowych i całych systemów mikroprocesorowych, których stany logiczne i/lub czasowe są sygnalizowane na ekranie lampy kineskopowej w sposób kroczący

A. logic (circuit) analyzer, digital analyzer

N. Logikanalysator (m); Analyzator

R. шемный анализатор

**aplikacja** — stosowanie i/lub wdrażanie (zastosowań) sprzętu lub technik (technologii)

A. application

N. Anwendung (f), Einsatz (m), Auwendbarkeit (f), Einsatzmöglichkeit (f)

R. применения

**APD** — automatyczne przetwarzanie danych

**APU** — Arithmetic Processing Unit — arytmometr

**architektury** — zasadnicze cechy funkcjonalne budowy mikrokomputerów (mikroprocesorów), decydujące o sposobie ich działania — podział. Dokumentacyjnie (rysunkowo) architekturę przedstawia się w postaci funkcjonalnego schematu blokowego zawierającego między innymi: ALU, rodzaje i pojemności pamięci, magistrale adresów i danych, rejestry, zegar we/wy urządzeń peryferyjnych. Zasadniczą cechą jest to, w jaki sposób za pomocą rozkazu komputerowego można wykonać operację na argumentach i wyprowadzić wyniki.

A. architectures

N. Architekturen (pl)

R. архитектуры

Rozróżnia się architektury o następujących możliwościach operacji:

— **z rejestru do rejestru** — argumenty znajdują się w rejestrach, wynik przesyłany jest do rejestru

A. register to register architecture

N. Register zu Register Architektur

R.

— **z rejestru do pamięci** — jeden argument znajduje się w rejestrze, drugi w pamięci, wynik przesyłany jest do rejestru. Architektura ta zawiera w sobie poprzednią

A. register to memory architecture

N. Register zu Speicher Architektur

R.

— **z pamięci do pamięci** — argumenty znajdują się w pamięci, wynik przesyłany jest do pamięci. Architektura ta zawiera obie poprzednie

A. memory to memory architecture

N. Speicher zu Speicher Architektur

R.

**architektura mikroprocesorowa** — architektura, która określa współpracę grup funkcjonalnych mikroprocesora, tj. jednostki sterującej i arytmometru, ich budowę, sposób działania, właściwości oraz powiązania między nimi

A. microprocessor architecture

N. Mikroprozessorarchitektur (f), Mikroprozessoraufbau (m)

R. архитектура микропроцессора

**argument** — wartość lub informacja potrzebna do wykonania rozkazu, którą na podstawie adresu zawartego w rozkazie należy sprowadzić z pamięci, lub też która zawarta jest bezpośrednio w rozkazie (niektórzy autorzy tę ostatnią nazywają operandem)

A. operand

N. Operand (m)

R. операнд

**argument operacji** — argument

**arytmetyka adresów** — obliczanie adresu

**arytmometr** — część jednostki centralnej względnie mikroprocesora (procesora) do wykonywania operacji arytmetycznych, logicznych, przesunięć, porównań, zaokrągleń itd., w skład a. wchodzi: ALU, akumulatory, rejestry

A. arithmetic unit, APU — Arithmetic Processing Unit

N. Rechenwerk (n), Recheneinheit (f)

R. арифметическое устройство

**ASCII** — American Standard Code for Information Interchange — kod alfanumeryczny siedmiobitowy z 8 bitem do kontroli parzystości (parity bit), zwany również Kodem USASCII

**assembler** — 1. translator assemblera — translator z języka typu assembler na język komputera, czyli program używany do aseblowania; 2. język typu assembler — zorientowany maszynowo, symboliczny język programowania.

A. 1. assembler, 1. assembly program

2. assembler language

N. 1. Assembler (m), 1. Assemblierer (m),

2. Assemblersprache (f)

R. 1. ассемблер

2.

**assembler jednokrotny** — translator assemblera, który tłumaczy program w jednej operacji (jednokrotne wczytywanie programu źródłowego).

A. one pass assembler

N.

R.

**assembler makro** — assembler, który uwzględnia wywołania makro zawarte w programie źródłowym napisanym w języku typu assembler

A. Macro assembler

N. Makroassembler (m)

R. ассемблер макро

**assembler mikro kodowy** — mikro assembler

**assembler skrośny** — krosassembler

**aseblowanie** — 1. przebieg translacji (tłumaczenie, przekształcanie, translacje assemblera przez translator) programu opracowanego w określonym języku typu assembler na program w języku (kodzie) określonego komputera zwanym również językiem maszynowym (z jednoczesnym sprawdzaniem błędów syntaktycznych), przy czym adresy symboliczne zastępowane są adresami rzeczywistymi lub względnymi typu przemieszczalnego (relocatable); 2. potocznie: łączenie podprogramów

A. assemble, assembling

N. Assemblieren, Assemblieren (n), Assemblierung (f)

R. 1. ассемблировать

2. компоновать

**Atari** — firma Atari Corporation należy do czołowych wytwórców gier telewizyjnych. W 1981 r. weszły na rynek mikrokomputery tej firmy Atari 400 i 800 (dziś już nie produkowane). W 1983 r. ich następcy, to seria XL złożona z 3 modeli: 600XL, 800XL i 1200XL, o pojemności pamięci odpowiednio — 16, 64 i 64 Kb. Najpopularniejszy z tej serii to 800XL.

**Atari 800XL** oparty jest na 8-bitowym mikroprocesorze 6502, który adresuje 64 Kb pamięci RAM i 24 Kb ROM. W pamięci ROM zawarty jest system operacyjny i interpreter języka BASIC (dla programów pisanych w BASIC-u dostępne jest ok. 38 Kb pamięci RAM).

800XL ma bardzo rozbudowane możliwości graficzne, obejmujące m.in.: 16 podstawowych trybów zorganizowania ekranu (5 tekstowych i 11 graficznych), możliwość

wyboru barwy obiektu w jednym z 256 kolorów, możliwość prostej animacji przy użyciu tzw. grafiki player missile.

**Auto-CAD** — program wspomagający projektowanie w systemie CAD na sprzęcie IBM PC.



**bajt** — umowna jednostka przetwarzanych informacji, w organizacji komputerów obejmuje ona 8 bitów, z tego 7 informacyjnych i 1 bit kontrolny (dwie tetrazy), wie-

lokrotności tej jednostki to  $2^{10}$  czyli K bajt (KB) = 1024 bajtów i M bajt =  $1024 \times 1024$  bajtów

- A. byte
- N. Byte (n)
- R. байт

**bajt stanu urządzenia** — w niektórych komputerach znajduje się w pamięci operacyjnej i umożliwia kontrolę stanu urządzeń przyłączonych, jak też stan układów wewnętrznych i przebiegu poszczególnych operacji. B.s.u. składa się z bitów stanów poszczególnych układów

- A. standard device byte
- N. Gerätebyte (n)
- R. байт состояния устройств

**bank danych** — całość informacji potrzebnych do eksploatacji określonego systemu przetwarzania danych

- A. data bank, data base
- N. Datenbank (f)
- R. банк данных

**BASIC** — Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code — bardzo prosty, łatwy do nauki, problemowy (programowanie wysokiego poziomu) język programowania

**baza danych** — element — banku danych stanowiący zbiór danych określonego obszaru problemowego

**bezpośredni dostęp do pamięci** — komunikacja danych przez urządzenia we/wy do pamięci z pominięciem mikroprocesora (jednostki centralnej), co umożliwia szybkie przemieszczenie danych

- A. direct memory access
- N. direkter Speicherzugriff (m)
- R. произвольный (прямой) доступ памяти

**BIOS** — Basic Input/Output System — zawarty w ROM zbiór procedur bezpośrednio współpracujących ze sprzętem, obejmuje m.in. zestaw pamięci RAM, handlery (procedury obsługi) we/wy, usługowe programy systemowe pierwotnego wprowadzania itp. Stanowi system operacyjny PS/2. Jego odmiany, to **ABIOS** — Advanced BIOS i **CBIOS** — Compability BIOS, stosowane w większych systemach PS (od M50 wzwyż).

**bit** — cyfra w zapisie dwójkowym (b)

- A. bit, binary digit
- N. Bit (n)
- R. бит

**bit kontrolny parzystości** — bit parzystości i  
— bit nieparzystości

- A. parity bit
- N. Paritätsbit (n)
- R. бит чётности

**bit najbardziej znaczący** — bit znajdujący się na lewym skraju liczby binarnej

- A. most significant bit
- N. höchstwertiges Bit (n)
- R. самый старший бит

**bit najmniej znaczący** — bit znajdujący się na prawym skraju liczby binarnej

- A. least significant bit
- N. niedrigstwertiges Bit (n)
- R. самый младший бит, младший бит

**bit nieparzystości** — bit kontrolny parzystości, który przyjmuje wartość 1, jeżeli w części informacyjnej bajtu jest parzysta suma jedynek binarnych (bajt taki nazywa się nieparzystym — odd byte — bo suma bitów łącznie z kontrolnym jest nieparzysta, np. w kodzie EIA8B)

- A. odd parity bit
- N. ungrades Parität — Bit
- R. бит контроля на нечётность

**bit parzystości** — bit kontrolny parzystości, który przyjmuje wartość 1, jeżeli w części informacyjnej bajtu jest nieparzysta suma jedynek binarnych (bajt taki nazywa się parzystym — even byte — bo suma bitów łącznie z kontrolnym jest parzysta, np. w kodzie ISO/R840)

- A. even parity bit
- N. grades Parität — Bit
- R. бит чётности

**bit stanu** — bit charakteryzujący aktualny stan chwilowy układów mikrokomputera (komputera), określony wynik lub spełnienie (niespełnienie) określonych warunków, **b.s.** rejestruje się w rejestrach stanu (np. w postaci bajtów stanu) i stan ich może być sprawdzany specjalnym rozkazem lub programem — zapytań

- A. status bit
- N. status — Bit (n), Bedingungen — bit (n)
- R. бит состояния

**bit zgodności** — oznacznik zgodności

**blok** — 1. zapis słów, znaków lub cyfr, które mogą być potraktowane jako jednostka w programie lub pamięci zewnętrznej; 2. grupa sąsiednich znaków teletransmisji danych

- A. block
- N. Block (m)
- R. блок

**blok funkcjonalny** — układ funkcjonalny o budowie modułowej

- A. function block
- N. Funktionsblock (n)
- R. функциональный блок

**bod** — jednostka szybkości transmisji danych, jeden bod równa się 1 bit/s

- A. baud
- N. Baud (n)
- R. бод

**BPI** — Bits PER Inch — jednostka gęstości zapisu na taśmie magnetycznej (liczba bitów na długości jednego cala)

**brama** — rejestr translacyjny — port

**bramka** — elementy logiczne

**BS/2** — system operacyjny OS/2

**budowa modułowa** — system konstrukcji blokowej — celowe zgrupowanie wzajemnie ze sobą powiązanych zunifikowanych zespołów ułatwiających produkcję i eksploatację (np. wymianę w wypadku awarii)

- A. modular design, modular concept
- N. Baukastenprinzip (n)
- R. модульная система

**budowa rozkazu** — struktura rozkazu, format rozkazu — podaje długość rozkazu (w bitach), jak również jego układ i liczbę bitów przeznaczonych na argumenty lub ich adresy

- A. instruction format, instruction structure, command structure
- N. Befehlsformat (n), Befehlstruktur (f), Befehlsaufbau (m)
- R. структура команды (инструкции), формат команды



**CAD** — Computer Aided Design — komputerowe wspomaganie projektowania

**CADAM-CAD/CAM** — Computer Aided Design and Manufacturing — komputerowe wspomaganie projek-

towania i wytwarzania

**CAE** — Computer Aided Engineering — komputerowe wspomaganie konstruowania

**CAI** — Computer Aided Industry (instruction); 1 — komputerowe wspomaganie wytwarzania przemysłowego; 2 — komputerowe wspomaganie w instruowaniu

**CAM** — Computer Aided Manufacturing — komputerowe wspomaganie wytwarzania

**CAMAC** — Computer Automated (Application for) Measurement And Control — znormalizowany system złączowy, stosowany w układach sterowania i automatyki — układ złączowy

**CBIOS** — BIOS

**CD-ROM** — Compact Disc ROM — pamięć dyskowa o zapisie i odczycie laserowym i o bardzo dużej pojemności (500 MB), o dostępie swobodnym i czasie dostępu 1 s.

**Cechy charakterystyki użytkowej mikroprocesorów** — zasadnicze parametry mikroprocesorów

**technologia:** bipolarna (ECL, J<sup>2</sup>L, STTL, TTL), unipolarna MOS (CMOS, MMOS, NMOS, PMOS).

A. process technology

N.

R.

**długość słowa** (danych/instrukcji): od 1/4 do 32/32

A. word size (data/instruction)

N.

R.

**pojemność adresowania** (liczba słów): do 16 MB

A. direct addressing range (words)

N.

R.

**maksymalna częstotliwość zegara (MHz) faz:** od 0,5/1 do 30/30

A. maximum clock frequency (MHz) phases

N.

R.

**liczba instrukcji:** od 16 do kilkuset

A. number of basic instruction

N.

R.

**czas wykonania instrukcji ( $\mu$ s):** od 0,2 (20MIPS) do 780

A. instruction time ( $\mu$ s)

N.

R.

**obudowa (liczba wyprowadzeń):** od 16 do 132

A. package size (pins)

N.

R.

**CGA** — Color Graphics Adapter — karta/pakiet grafiki kolorowej

**CIM** — Computer Integrated Manufacturing — kompleksowe skomputeryzowane wytwarzanie

**CODEC** — koder — dekodek

**CLK** — Clock — zegar taktujący

**CNC** — Computer (ised) Numerical Control — komputerowe (skomputeryzowane) sterowanie numeryczne

**Commodore** — najpopularniejszy w RFN mikrokomputer (ze względu na liczbę sprzedanych), używany czę-

sto jako najmniejszy business computer Commodore 64. Firma Commodore związana jest ściśle z historią mikrokomputerów domowych — wypuściła jeden z pierwszych mikrokomputerów — PET. Po C 64 pojawiły się na rynku C 16, C 116 i Plus 4, ale nie miały one tradycji C 64 i nie zostały „zaakceptowane” przez nabywców. Dużą zgodność z C 64 wykazuje C 128, którego procesor 8502 jest kompatybilny z procesorem C 64, może on pracować ze wszystkimi urządzeniami zewnętrznymi C 64.  
**CPC** — Continuous Path Control — sterowanie kształtowe (ciągłe)

**CP/M** — Control Program for Microcomputers — system operacyjny mikrokomputerów

**CPU** — Central Processing Unit — jednostka centralna

**CRC** — Computer Robot Control — komputerowe sterowanie robotów

**Cross support** — pojęcie obejmujące zastosowanie programów, które wspomagają („wspomaganie wskrośne”) opracowywanie i testowanie programów do mikrokomputera (komputera) za pomocą innego mikrokomputera (komputera), jest to metoda powszechnie stosowana do sprzętu opartego na mikroprocesorach i programach w postaci cross — assemblerów, — kompilatorów, — symulatorów

A. cross support

N. cross support

R. кросс-суппорт

**CRT** — Cathode Ray Tube — lampa elektrono-promieniowa

N. Katodenstrahlröhre (f)

R. электронно-лучевая трубка

**CRU** — Communication Register Unit — programowalne złącze we/wy

**CU** — Control Unit — jednostka sterująca

**cyfra** — znak ze zbioru znaków określonego systemu liczbowego, w zależności od liczby cyfr w zbiorze danego systemu, system nazywany dla:

10 cyfr (0..9) — dziesiętnym

dwu cyfr (0,1) — dwójkowym itp.

A. digit

N. Ziffer (f)

R. цифра

**czas dostępu** — czas opóźnienia podania danych od chwili podania adresu, np. dla pamięci MOS o dostępie bezpośrednim wynosi on 250...450 ns, dla pamięci statycznej typu RAM na układach scalonych z GaAs — 1 ns, pamięci MCY 7102 — 100 ns

A. access time

N. Zugriffszeit (f)

R. время доступа, время выборки

**cyfrowe układy** — układy cyfrowe

**czas realizacji** — 1. czas, jaki potrzebuje mikrokomputer (komputer) na wykonanie jakiegoś rozkazu, mierzony np. liczbą taktów przy danej częstotliwości taktów (zegara), 2. czas, jaki potrzebuje mikrokomputer (komputer) na wykonanie programu

A. execution time

N. Ausführungszeit (f)

R. время выполнения

**czas rzeczywisty** — przetwarzanie w czasie rzeczywistym

**część sterująco-nadzorcza programów organizacyjnych** — program lub część programu do specjalnych zadań wchodząca na ogół w skład systemu operacyjnego

A. supervisor

N. Supervisor (m), Überwacher (m)

R. супервизор



**DAC** — Digital Analog Converter — przetwornik analogowo-cyfrowy

**dane** — 1. informacje przeznaczone do przetwarzania; 2. przedstawienie faktów, koncepcji lub instrukcji w tak

uporządkowany sposób, że nadają się one do przesyłania, interpretowania lub przetwarzania przez ludzi lub maszyny; 3. każdy sposób przedstawiania informacji w postaci znaków lub wielkości analogowych, którym może być lub jest przypisane określone znaczenie

- A. data
- N. Daten (f)
- R. данные

**dane standardowe** — takie dane w rozkazie, które mogą być opuszczone, ponieważ komputer uzupełni je (o d.s.) w trakcie wykonania rozkazu

- A. default
- N. Standardwert (m)
- R. стандарт

**DBMS** — Data Base Management System — system (program) zarządzania bazami danych

**deassembler** — program umożliwiający przeprowadzenie odwrotnego procesu do asemblowania, tzn. istniejącego w języku komputera program (program wynikowy) zostaje przetłumaczony na poprzednią jego formę (program źródłowy) w języku typu assembler

- A. de-assembler, disassembler
- N. Disassembler (m), Deassembler (m)
- R.

**dekoder rozkazów** — deszyfrator, który interpretuje rozkazy komputera, wartościowuje wyniki badań (zapytań) i dostarcza częściom wykonawczym mikroprocesora (procesora) sygnały sterujące i adresy niezbędne do wykonania rozkazu; na ogół w skład tych czynności wchodzi również rozdział rozkazu komputera na mikro-rozkazy

- A. instruction decoder, command decoder
- N. Befehlsdekoder (m), Instruktionsdekoder (m)
- R. дешифратор команд

**digitizer** — urządzenie zmieniające informacje analogowe na cyfrowe np. zapis rysunku w pamięci komputera

- A. digitizer
- N. Digitalisierer (m)
- R.

**długość bloku** — liczba znaków określająca wymiar bloku

- A. block size, block length
- N. Blocklänge (f)
- R. длина блока

**długość słowa (komputera)** — liczba bitów (w słowie), którą komputer jest w stanie przetworzyć w jednym ciągu

- A. word length, word size
- N. Wortlänge (f)
- R. длина слова

**DMA** — Direct Memory Access — bezpośredni (swobodny) dostęp do pamięci

**DNC** — Direct Numerical Control — bezpośrednio (z centralnego komputera) sterowanie numeryczne (urządzeniami i procesami technologicznymi).

**DOS** — Disk Operating System — system operacyjny dyskowy

**dostęp** — możliwość odczytania lub wpisania informacji do pamięci

- A. access
- N. Zugriff (m)
- R. доступ, выборка

**dostęp bezpośredni** — dostęp swobodny, dostęp dowolny — możliwość bezpośredniego dostępu do każdego miejsca pamięci zarówno przy odczycie, jak i zapisie danych, czas dostępu jest tu niezależny od adresu

- A. random access, direct access
- N. wahlfreier Zugriff (m), direkter Zugriff (m), Direktzugriff (m)
- R. произвольная выборка, свободный (прямой) доступ

**dostęp sekwencyjny** — dostęp do informacji wg kolejności ich przechowywania w pamięci, a zapis wg kolejności napływu

- A. sequential access, serial access
- N. sequentieller Zugriff, serialer Zugriff
- R. последовательный доступ

**dostęp swobodny** — dostęp bezpośredni

**DSC** — Digital Supervisory Control — sterowanie cyfrowe nadrzędne przez komputer

**DTP** — Desk Top Publishing — stanowisko mikrokomputerowe z oprogramowaniem do prac wydawniczych

**dupleks** — transmisja jednoczesna

**dyrygent** — program dyrygent

**dyrektywa** — wskazówka, wytyczna, komentarz (np. komentarz w j. typu assembler)

- A. directive
- N. Direktive (f)
- R.

**dysk elastyczny** — dyskietka — tzw. miękki dysk, odmiana dysku magnetycznego o bardzo krótkim czasie dostępu (średni czas dostępu 0,25 s) przy małych rozmiarach charakteryzuje się dużą pojemnością (dwudyskietkowa jednostka do 1 MB). Stosowane dyskietki mają średnice 3"; 3,5"; 5,25" i 8".

- A. floppy disk, minidisk
- N. Diskette (f), Minidisk (f)
- R. маленький диск

**dyskietka** — dysk elastyczny



**EAPROM** — Electrically Alterable PROM — podział pamięci

**EAROM** — Electrically Alterable ROM — elektrycznie przeprogramowalna pamięć typu „wyłącznie odczyt”,

kasowanie odbywa się tu na drodze elektrycznej (np. na drodze lawinowego wstrzykiwania dziur) w odróżnieniu od pamięci EPROM (→ podział pamięci), którą kasuje się promieniami nadfioletowymi (2537 Å)

**EBCDI** — kod EBCDI

**EEPROM** — Electrically Erasable PROM — podział pamięci

**EGA** — Enhanced Graphics Adapter — pakiet (karta) ulepszanego sterownika grafiki komputera osobistego IBM PC

**edytor** — program redagujący, umożliwiający przez monitor ekranowy wczytywanie tekstu do pamięci komputera, a następnie jego przeredagowanie

- A. editor
- N. Editor (m), Textbearbeitungsprogram (n), Texteditor (m)
- R. редактирующая программа

**ekranopis** → monitor ekranowy  
**elastyczne kompleksy wytwórcze** — zautomatyzowane wielozadaniowe wytwórnice o dużej elastyczności adaptacyjnej do produkcji różnych typów wielkości części i wyrobów finalnych oraz dużym zakresie stosowanych technologii (od magazynu surowców do magazynu wyrobów gotowych przez obróbkę części, montaż, malowanie i pakowanie), w których praca człowieka ogranicza się wyłącznie do funkcji nadzorczych kompleksowo skomputeryzowanego sterowania procesów wytwarzania

A. flexible manufacturing complex, FMC

N. flexibles Fertigungssystem (n)

R.

**elektroniczna maszyna cyfrowa** → komputer

**Elektronika BK-0010** — radziecki mikrokomputer 16-bitowy, pamięć operacyjna RAM 32 kB, ROM — 32 kB, grafika 512×256 punktów (przy dwóch stopniach szarości) lub 256×256 punktów (przy czterech stopniach szarości). Przewidywany jako standardowe wyposażenie szkół radzieckich.

**elementy binarne** → elementy dyskretne

**elementy cyfrowe** → elementy dyskretne

**elementy dyskretne** — elementy podstawowe, których wejścia i wyjścia mogą przyjmować określoną wartość (poziom, stan) z pewnego przeliczalnego zbioru, najczęściej dwuskładnikowego (elementy binarne). Przykładami **e.d.** są: elementy logiczne (kombinacyjne, elementy bez pamięci) i przerzutniki (elementy pamięciowe). Określenia **e.d.** używa się często (bezzasadnie) przeciwstawnie do układów scalonych zamiast określenia elementów podstawowe

A. discrete elements komponent, digital elements

N. digitales Element (n), Ziffernelement (n), diskrete Bauelement (n)

R. цифровые элементы

**elementy funkcjonalne** → elementy przełączające oraz pomocnicze

**elementy kombinacyjne** → elementy logiczne

**elementy logiczne, funktory** — logiczne układy podstawowe — elementy realizujące podstawowe funkcje logiczne (np. NIE, LUB, I), służące do budowy układów logicznych; **e.l.** zwano wcześniej bramkami

A. logic (logical) elements

N. Verknüpfungsglied (n), logisches Element (n), Logikglied (n)

R. логические элементы

**elementy pamięciowe** — elementy przełączające, które mogą przyjmować różne stany wyjść nie tylko w zależności od aktualnego własnego stanu wewnętrznego

A. memory elements

N. Speicherelements (pl., n)

R. запоминающие элементы

**element podstawowy** — najprostsza część składowa, w elektronice są to np. kondensatory, rezystory, cewki, diody, tranzystory. Z wielu **e.p.** można stworzyć — układy elementarne

A. basic element, structural element

N. Bauelement (n), Baustein (m)

R. основная часть

**elementy przełączające** — jednostki przełączające złożone z elementów podstawowych; **e.p.** dzielą się na kombinacyjne i pamięciowe jak np. przerzutniki

A. switching (circuit) element

N. Schaltelement (n)

R. переключающий элемент

**emiter danych** — część urządzenia do przetwarzania lub teletransmisji danych, która może sygnały danych emitować

A. data source

N. Datenquelle (f)

R. источник данных

**emulacja** — symulacja w czasie rzeczywistym, naśladowanie (lub odwzorowywanie) jakiegoś mikrokomputera (komputera) na innym niewymiennym pod względem rozkazów czy formatu danych; **e.** w przeciwieństwie do symulacji realizowana jest nie tylko programowo, ale i sprzętowo (np. przez zmianę pamięci stałych, kart układów)

A. emulation

N. Emulierung (f), Emulation (f)

R. эмуляция

**emulacja „in circuit”** — funkcjonalne, elektryczne i mechaniczne odwzorowywanie (emulacja) jakiegoś mikrokomputera lub mikroprocesora w postaci jednego układu. Podłączenie takiego emulatora następuje przez łącze. Odwzorowywanie (czasów reagowania i realizacji) zapewnione jest w tym wypadku w szerokim zakresie; często stosowane w systemach projektowych mikrokomputerów.

A. in circuit emulation, ICE

N. In-Circuit-Emulierung (f), Testadapter (m)

R.

**emulator** — system lub część systemu, która umożliwia emulację

A. emulator, in-circuitemulator

N. Emulator (m), Testadapter (m)

R. эмулятор

**ELWRO** — 1) Zakłady Elektroniczne „Elwro” we Wrocławiu, największy w kraju producent sprzętu komputerowego; 2. mikrokomputer różnych serii, np. Elwro 500, Elwro 600, Elwro 700 i Elwro 800.

**ELWRO 500** — mikrokomputer zaprezentowany po raz pierwszy w 1983 r. Przygotowanie jego produkcji trwało bardzo długo i w tym czasie powstały kolejne prototypy Elwro.

**ELWRO 600** — jest praktycznie kontynuacją mikrokomputera Elwro 500, a podstawowa różnica tkwi w budowie modułowej. Moduł jednostki centralnej ma pamięć operacyjną RAM 64 KB, pamięć stałą ROM 8 KB. Klawiatura alfanumeryczna, wydzielona klawiatura numeryczna dziesiętna i heksadecymalna oraz klawisze funkcjonalne. **E. 600** jest typowym mikrokomputerem biurowym, podobnie jak **E. 500**.

**ELWRO 700 Solum** — powstał jako dzieło brygady racjonalizatorów koła Stowarzyszenia Elektryków Polskich w ZE ELWRO. Może być wyposażony w pamięć ROM od 8 ... 16 KB oraz RAM od 16 ... 48 KB.

Klawiatura alfanumeryczna w układzie z alfabetem polskim i dodatkowymi klawiszami funkcyjnymi. Solum miał być wg założeń polskim mikrokomputerem edukacyjnym. W 1986 r. miało się znaleźć na rynku ok. 10 tys. szt. tego mikrokomputera, a w następnych latach znacznie więcej.

**ELWRO 800** — mikrokomputer opracowany wspólnie przez Instytut Automatyki Politechniki Poznańskiej oraz Instytut Komputerowych Systemów, Automatyki i Pomiarów we Wrocławiu. Oparty na mikroprocesorach 8- i 16-bitowych umożliwiającym tworzenie systemów od jednoprocessorowych 8-bitowych przez jedno- i wieloprocessorowe 16-bitowe, aż do wieloprocessorowych mieszanych. Może współpracować z wieloma urządzeniami zewnętrznymi dostępnymi na rynku krajowym (produkcji polskiej, bułgarskiej, NRD, Węgierskiej Republiki Ludowej. Struktura modułowa **E. 800**, przy szerokim zestawie oferowanych modułów, pozwala na konfigurowanie systemów specjalizowanych o bardzo zróżnicowanym stopniu złożoności.

Na 57 MTP w Poznaniu **E. 800** wyróżniono Złotym Medalem.

**ELWRO 800 Junior** — mikrokomputer edukacyjny opracowany przez Instytut Automatyki Politechniki Poznańskiej w 1986 r. jako 8-bitowy mikrokomputer edukacyjny, mogący pracować w sieci zarówno z takim samym sprzętem, jak też z popularnymi już w polskich szkołach ZX SPECTRUM.

**EOF** — END OF FILE — koniec kartoteki

N. Datenende (n)

R. конец картотеки

**EOJ** — END OF JOB — koniec programu lub przebiegu programu

N. Programmende (n)

R. конец программы

**EOT** — 1. END OF TAPE — koniec taśmy magnetycznej; 2. End of Transmission — „koniec teledycji”.

N. 1. Magnetbandende (n)

2. Übertausungsende (n)

R. конец ленты

2. конец передачи

**EPD** — elektroniczne przetwarzanie danych

A. EPD, electronic data processing

N. EDV, elektronische Datenverarbeitung (f)

R. электронная обработка данных

**EPROM** — Erasable Programmable ROM — pamięć reprogramowalna kasowana w całości lub przez odpowiednie maski promieniami ultrafioletowymi (→ podział pamięci)

**etykieta nagłówkowa** — etykieta początku (zbioru danych)

A. header, header label

N. Überschrift (f), Kopf (m), Vorsatz (m)

R. национальная метка, метка заголовка

**etykieta w programie** — symbol identyfikujący w sposób symboliczny rozkazy, adresy lub dane w programie źródłowym

A. label

N. Marke (f)

R. метка

**format danych**, układ danych, struktura danych — 1. podaje w bitach, jak długie może być słowo danych, aby mogło być jeszcze przetworzone za pomocą pojedynczego rozkazu mikrokomputera; 2. ogólnie — wzór lub przepis odnośnie formalnego układu danych

A. data format

N. Datenformat (n)

R. формат данных

**Format rozkazu** — budowa rozkazu

**format upakowany** — rodzaj przedstawienia informacji, w którym dwie cyfry dziesiętne przedstawione są w jednym bajcie

A. packed format

N. gepacktes Format (n)

R. упакованный формат

**FPLA** — Field Programmable Logic Array — programowalne (u użytkownika) zespoły logiczne (układy logiczne)

**funktory logiczne** — elementy logiczne



**GEM** — Graphics Environment Manger — system operacyjny zorientowany graficznie z zastosowaniem symboli graficznych (WIMP — Window, Icon, Mouse Pushdown Menu) zamiast rozkazów dla ułatwienia posługiwania się mikrokomputerem



**FIFO** — FIRST — IN — FIRST — OUT — sposób organizacji pamięci, w którym informacje wpisane jako pierwsze są również jako pierwsze odczytywane (typu silos) — podział pamięci

A. FIFO — memory

N. Silospeicher (m)

**Flip-Flop** — przerzutnik

**flag** — 1. sygnalizator, znacznik lub bit w przerzutniku lub rejestrze sygnalizujący określony stan, wynik, spełnienie lub niespełnienie warunku (bity warunków) czyli błąd; 2. pojedynczy przerzutnik (lub jego stan) w rejestrze statusowym

A. flag

N. Kennzeichen (n), Markierung (f), Flagge (f)

R. признак, флажок, флаг

**generator** — 1. układ wytwarzający wielkość wyjściową o zadanych parametrach; 2. program, który generuje określone językiem programowania programy lub ciągi funkcji standardowych

A. generator, AG — Applikations Generator

N. Generator (m), Erzeuger (m)

R. генератор, программ-генератор

**generator zegarowy**, generator taktujący — generator impulsów napięciowych o wartościach odpowiadających 0 lub 1, synchronizujących (taktujących) przebieg procesów w układach synchronicznych na bazie cyklu podstawowego (generator cyklu podstawowego) lub cykli pochodnych od tego ostatniego

A. clock generator, timing generator

N. Taktgeber (m), Taktgenerator (m)

R. генератор тактов

**gęstość upakowania** — 1. zagęszczenie elementów podstawowych w gotowym do pracy urządzeniu lub zespole; 2. gęstość zapisu danych

A. packing density

N. Packungsdichte (f)

R. 1. плотность упаковки

2. плотность записи

**grafoskop** — monitor ekranowy, który za pomocą promienia katodowego może wyświetlać dowolne krzywe, może on być wyposażony również w pióro świetlne (pisak świetlny) do przekazywania danych do komputera.

A. graphic display unit

N. grafisches Sichtanzeigegerät (n)

R. графическое индикаторное устройство



**H** — Hexidecimal — znak zapisu szesnastkowego  
**hardware** — sprzęt komputerowy  
**Helwett-Packard** — firma z Palo Alto (Kalifornia) produ-

kująca systemy komputerowe, wprowadziła na rynek przenośny komputer osobisty pod nazwą HP-IPC (HP-Integral Personal Computer) — pierwszy na rynku amerykańskim z systemem operacyjnym UNIX. Mikroprocesor 16-bitowy, pamięci 256kB ROM i 512kB RAM oraz 32 kB do wyświetlania danych na ekranie, pamięć zewnętrzna — dyskietki 3 i 1/2-calowe o pojemności użytkowej 710kB.

**HGC** — Hercules Graphics Cart — pakiet (karta) stereo-



wania grafiką firmy Hercules.  
**IBM** — International Business Machines — największy producent sprzętu komputerowego na świecie. Wielu producentów mikrokomputerów dąży do tego aby ich

sprzęt był kompatybilny z urządzeniami IBM.

**IBM PC** — IBM Personal Computer — komputer osobisty IBM (kolejne wersje XT i AT) stał się nieoficjalnym standardem mikrokomputerów profesjonalnych.

**IC** — Integrated Circuit — obwód scalony

**ICL** — International Computers Limited — największa komputerowa firma brytyjska, mająca swoje oddziały w ponad 80 krajach świata. W Polsce od ponad dwudziestu lat działa Biuro Handlowe ICL oraz ponad 400 systemów komputerowych ICL.

**IEEE** — Institute of Electrical and Electronic Engineers — Stowarzyszenie Inżynierów Elektryków i Elektroników USA

**informatyka** — nauka o systemach przetwarzania informacji

A. computing (computer) science, computer Theory  
 N. Informatik (f) Datenerfassung — verarbeitung u. Programmierung

R. информатика

**inicjacja** — uruchamianie pierwotne np. programu, danych, pamięci zewnętrznej itp. (i. ma miejsce zazwyczaj natychmiast po włączeniu danego urządzenia)

A. initialization, initiation

N. Initialisierung (f) Initiierung (f)

R. инициация, (за) пуск программы

**instrukcja** — przepis działania sformułowany w języku programowania, i. może się składać z i. cząstkowych; i., której nie może rozłożyć na cząstkowe nazywa się rozkazem.

A. statement, instruction

N. Anweisung (f), Instruktion (f)

R. оператор

**interfejs** — złącze

**integracja** — skala integracji

**interpreter** — 1. program, który w sposób krocący (sekwencyjny) interpretuje instrukcje programu napisanego w języku innym niż język komputera i które są przez komputer na bieżąco realizowane. Interpreter różni się tym między innymi od kompilatora i — translatora, że nie tworzy nowego, pośredniego programu

(programu wynikowego), a interpretowane instrukcje są realizowane bezpośrednio przez komputer; 2. przyrząd, który czytając dane zawarte w nośnikach perforowanych rozszyfrowuje je i pisze tekstem czytelnym.

A. interpreter, interpretive program

N. Interpreter, (m), Interpretierer (m)

1. interpretierendes Program (n)

2. Lochschriftübersetzer (m)

R. 1. интерпретирующая программа

2. устройство для распечатки перфокарм

**interpretator** — interpreter



**jednokierunkowa** — przymiotnik magistrali, na której przesył danych może odbywać się tylko w jednym kierunku

A. uni-directional

N. unidirektional

R.

**jednostka arytmetyczno-logiczna** — wyróżniany w arytmometrze lub mikroprocesorze (procesorze) podstawowy układ funkcjonalny, który sygnały wyjściowe kojarzy w sposób logiczny lub arytmetyczny w zależności od stanu wejść sterujących

A. arithmetic-logic unit, ALU

N. arithmetisch-logische Einheit (f)

R. арифметический и логический блок

**jednostka centralna**, procesor centralny — część komputera, na którą składa się jednostka sterująca, arytmometr, urządzenie we/wy i pamięć operacyjna, a w której dokonuje się operacji logiczno-arytmetycznych oraz koordynuje i steruje działaniem innych jednostek.

A. central processing unit, CPU

N. Zentraleinheit (f)

R. центральное устройство

**jednostka sterująca** — część jednostki centralnej wzgl. mikroprocesora (procesora), w której są inicjowane i kontrolowane niezbędne przebiegi do zrealizowania danego rozkazu, w mikrokomputerze do j.s. zalicza się: licznik rozkazów (programu), dekodery rozkazów, rejestr rozkazów, zegar (generator taktów).

A. control unit

N. Steuerwerk (n), Leitwerk (n), Kommandowerk (n), Kontrolleinheit (f)

R. устройство управления, блок управления

**język assemblerowy** — język typu assembler

**język komputera** — język programowania, w którym stosuje się wyłącznie rozkazy objęte listą rozkazów danego mikrokomputera (komputera) oraz adresy bezwzględne komórek pamięci ułożone zgodnie ze składnią tego języka

A. computer language, machine language

N. Maschinensprache (f), Rechnersprache (f)

R. машинный язык

**język maszynowy** — język komputera

**język niezależny od komputera** — język programowania, który nie jest ukierunkowany na żaden sprzęt i w zasadzie może być realizowany na każdym mikrokomputerze (komputerze), wymaga jednak w praktycznej realizacji tłumaczenia przez kompilator lub interpreter

A. computer independent language

N. maschinenunabhängige Sprache (f)

R. машинно-независимый язык

**język pierwotny** — język źródłowy  
**język proceduralnie zorientowany** — język zorientowany problemowo

**języki programowania wyższego poziomu** — języki programowania maszynowo niezależne, których translacja odbywa się przez kompilator lub interpreter; porównaj język zorientowany problemowo

A. high level language  
N. höhere Programmiersprache (f), Hochsprache (f)  
R. язык высокого уровня

**język sterowania zadaniami** — język do opisywania części systemu operacyjnego zawierającego informacje sterowania zadaniami

A. job control language  
N. Job-Kontrollsprache (f), Job-Steuersprache (f)  
R. язык управления заданиями

**język symboliczny** — język typu assembler

**język typu assembler** — zorientowany maszynowo symboliczny język programowania, w którym rozkazy i większość adresów oparta jest na kodzie mnemotechnicznym; jest to język z grupy języków niskiego poziomu programowania (zorientowanych sprzętowo)

A. assembly (program) language, assembler language  
N. Assembl(ier), ersprache (f)  
R. язык ассемблера

**język typu kompilator** — język programowania na ogół zorientowany problemowo, a maszynowo niezależny, czyli wymagający kompilatora (programu kompilującego) do przetwarzania na program w kodzie maszyny, synonim języków programowania wyższego rzędu (wyższego poziomu)

A. compiler language  
N. Compiler-Sprache (f)  
R.

**język ukierunkowany maszynowo** — język zorientowany maszynowo

**język wewnętrzny** — język komputera

**język zorientowany maszynowo** — język programowania, którego instrukcje są podobnej lub takiej samej struktury, jak rozkazy danego komputera, a liczba instrukcji odpowiada liczbie rozkazów: do **j.z.m.** należą języki typu assembler

A. computer oriented language  
N. maschinenorientierte Sprache (f), MOPS, maschinen-nahe Programmiersprache (f), rechnerorientierte Sprache (f)  
R. машинно-ориентированный язык

**język zorientowany problemowo** — język programowania przystosowany do wygodnego formułowania określonej klasy problemów do rozwiązania na komputerze bliżej nie określonym (język niezależny od komputera), np. ALGOL, COBOL, FORTRAN itp.

A. problem oriented language  
N. problemorientierte Sprache (f), genutzerorientierte Sprache (f), PPS — Problemorientierte Programmier Sprache  
R. проблемно-ориентированный язык

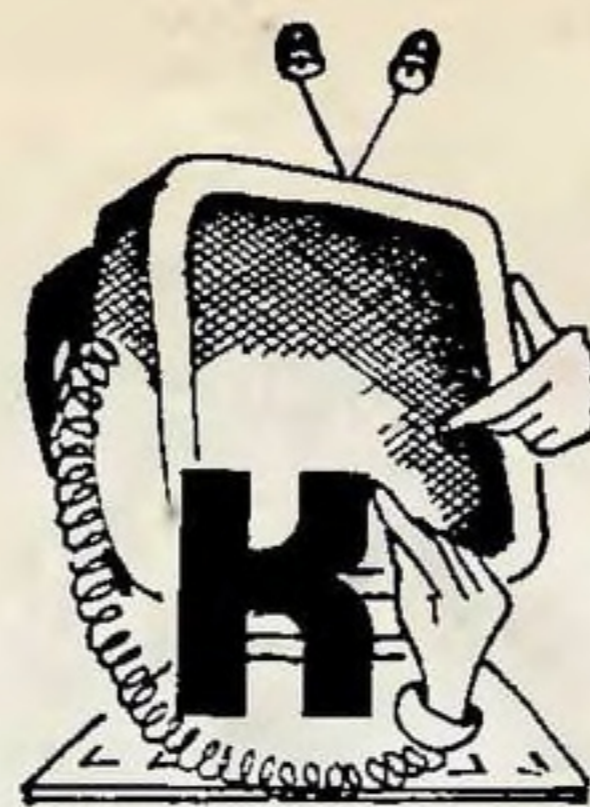
**język zorientowany proceduralnie** — język zorientowany problemowo

**język źródłowy** — język programowania użyty przez programistę do sformułowania lub zakodowania programu, który przed użyciem go w komputerze musi być tłumaczony jednym z programów translacyjnych

A. source language  
N. Quellsprache (f), Ursprungssprache (f)  
R. исходный язык, входной язык

**JS EMC** — Jednolity System Elektronicznych Maszyn Cyfrowych wytwarzanych w krajach RWPG (komputery serii RIAD)

**Junior** — Elwro 800 Junior



**kanal** — logiczne połączenie jednostki centralnej z urządzeniami we/wy do optymalizowania przepływu danych; może być wyposażony w procesor  
A. channel  
N. Kanal (n)  
R.

**karta (płyta) obwodu drukowanego** — płyta z materiału izolacyjnego, na której wykonano z cienkiej warstwy metalu obwód elektryczny i zamontowano układ funkcjonalny w postaci → modułu, karty takie zaopatrzone w elementy styków wsuwane są (bezpośrednio lub w pakietach czy kasetach) np. do szyn konsoli i (lub) gniazd wtykowych

A. printed circuit board (card)  
N. Karte mit gedruckter Schaltung (f), gedruckte Leiterplatte (f), Kartenbaugruppe (f), Platine (f)  
R. модуль (пластинка) с печатным монтажом, печатная плата

**karta wtykowa** — karta (płyta) obwodu drukowanego z układem funkcjonalnym w postaci wsuwki o znormalizowanych gabarytach (np. Eurocard 160×112×84)

A. plug-in (circuit) card  
N. steskbare Schaltungskarte (f), Einsteckkarte (f), Einschub (f), Karte (f), Platine (f)  
R. съемная карта

**kaseta** — wsuwka, oprawka (element zbiorczy) stosowana w systemach kasetowych pamięci i w budowie modułowej układów

A. cassette, stacker, casket  
N. Kasette (f)  
R. кассета

**kaseta taśmy magnetycznej** — tani system pamięci zewnętrznych o dostępie sekwencyjnym (stosunkowo wolnym)

A. cartridge, magnetic — tape cassette (casket) store  
N. Magnetbandkassette (f), Magnetbandkassetten-speicher (m)  
R. кассета магнитной ленты

**kasownik pamięci** — przyrząd służący do kasowania pamięci reprogramowalnych, należy do → sprzętu pomocniczo-projektowego

A. eraser head  
N. PROM-Löschgerät  
R.

**klawiatura** — składa się z klawiszy funkcyjnych i klawiszy danych (literowych i cyfrowych)

A. keyboard  
N. Tastatur (f)  
R. клавиатура

**kod** — system umownych znaków (sygnałów) umożliwiający przedstawienie określonych informacji w sposób jednoznaczny i odpowiedni do danego celu; w komputerze każda informacja (instrukcja) musi być kolejno kodowana (język programowania → assembler → kompilator → interpreter) aż do możliwości jego przyswojenia, tj. rozpoznawania tylko dwóch stanów (0 — 1; L — H; przepływ prądu lub jego brak)

A. code  
N. Kode (m)  
R. код

**kod BCD** — BINARY CODED DECIMAL — kod dwuwartościowy dla cyfr dziesiętnych

**kod dziesiętno-binarny** — kod dwuwartościowy dla cyfr dziesiętnych

**kod binarno-dziesiętny** — kod dwuwartościowy dla cyfr dziesiętnych

**kod dwuwartościowy dla cyfr (liczb) dziesiętnych** — kod, w którym stosuje się sygnały w postaci dwuwartościowej (binarnej, bo praktycznie tylko takie mogą być w układach cyfrowych stosowane), w której to zakodowane są poszczególne cyfry (pozycje) a nie całe liczby zapisu dziesiętnego. Na każdą cyfrę (pozycję) przeznaczona jest grupa czterobitowa (tetradę) o wartości (wadze) poszczególnych pozycji stanowiących kolejne wartości potęgi o podstawie 2, a więc np 8—4—2—1 (stąd niesłuszne częste utożsamianie kodu BCD z kodem „8 4 2 1”, a jest to tylko jedna z wersji kodów BCD)

A. binary coded decimal code, binary-decimal code, decimal binary code, BCD-code

N. Binárcode für Dezimalziffern, Binár-Dezimal-Code (m), Dezimal-Binár-Code (m), BCD — Code (m)

R. двоично-десятичный код

**kod dziesiętny** — zapis dziesiętny

**kod EBCDI, KOI-8** — rozszerzony 8-bitowy — kod BCD, do kodowania znaków alfanumerycznych, stosowany w sprzęcie IBM, podobny do kodu ASCII

A. EBCDI — code, extended binary coded decimal interchangecode

N. EBCDI — Code, EBCDIC

R. расширенный двоично-десятичный код обмена

**kod heksadecymalny** — kod dwuwartościowy (binarny) wykorzystujący — zapis szesnastkowy (o podstawie 16) w celu skrócenia długości zapisu słów binarnych przy wykorzystaniu 16 cyfr, tj. 0...9, A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15 umieszczonych na pozycjach, którym przyporządkowano kolejne potęgi liczby 16.

A. hexadecimal (sedecimal) code, hex code

N. hexadezimal (sedezimal) Kode (m)

R. шестнадцатеричный код

**kod mnemotechniczny** — kod uwzględniający zasady mnemotechniki, tłumaczenie **k.m.** na kod komputera dokonywane jest w translatorach

A. mnemonic code

N. mnemotechnischer Kode (m)

R. мнемонический код

**kod operacji** — część kodu rozkazowego (część operacyjna) określająca rodzaj przewidzianej do wykonania operacji

A. operation code, opcode

N. Operationskode (m), Befehlokode (m), Operations — (Befehls) Schlüssel (m)

R. код операции

**kod wewnętrzny** — kod wewnętrzny (maszynowy) komputera

**kod wynikowy** — kod docelowy, czyli ostateczna forma przedstawiania rozkazów komputera, w jakiej je może akceptować dany mikrokomputer (komputer), a przynajmniej jego program ładowania, tzn. mogą one być zakodowane w postaci ciągów 0/1 (zero-jedynkowych)

A. object code

N. Objektkode (m)

R. объект код

**kody ISO** — odpowiadają standardowi ISO, jak np. KOI-7 stosowany w komputerach JS i IBM (7 — bitów informacyjnych 8 — ścieżka ma znak parzystości (lub kod ISO) R 111 z września 1969 r. i 150/R840 z października 1968 r. stosowane głównie w układach sterowania cyfrowego np. OSN

A. ISO — code

N. ISO — Code (m)

R. код ИСО

**kolumna** — stos

**komentarz** — objaśnienia (słowa, znaki) zawarte w programie (opracowanym w języku typu assembler) służą wyłącznie do jego objaśnienia a nie stanowią rozkazów, instrukcji, czy makrorozkazów do mikrokomputera (komputera) i są przez niego ignorowane

A. comment

N. kommentar (m)

R. комментарии

**kompatybilność** — wymiennosc

**kompilator** — 1. translator programu opracowanego w języku problemowo zorientowanym tworzący program w kodzie komputera (jednoetapowo) lub w języku assembler, a następnie przeprowadza się translację na program w kodzie komputera (wieloletapowo); 2. układ do kompilacji (na ogół z wykorzystaniem mikroprocesora)

A. 1. compiler, compiling program

2. compiler

N. 1. Kompilierer (m), Compiler (m)

2. Compiler (m), Übersetzer (m)

R. транслятор, компилятор

**kompilator skrótny** — kroskompilator

**kompleksowo skomputeryzowane wytwarzanie, CIM** — elastyczne kompleksy wytwórcze

**komputer** — zestaw urządzeń (lub urządzenie) o programowalnej pamięci do przetwarzania danych, które po wprowadzeniu do pamięci programu oraz danych przetwarza je wg programu w sposób automatyczny bez potrzeby ingerencji człowieka. (Charakter tego opracowania nie pozwala jednak nawet na ogólną charakterystykę — uwzględniającą budowę, przeznaczenie, sposób działania itd. — wszystkich odmian tego sprzętu). Przyjęty podział główny, to:

a) z uwagi na sposób działania:

**komputer analogowy**

A. analog computer

N. Analogrechner (m)

R. аналоговая вычислительная машина

**komputer cyfrowy**

A. Digital computer

N. Digitalrechner (m), Digitalanlage (f)

R. цифровая вычислительная машина

b) z uwagi na podstawowe dziedziny zastosowań:

**komputer do przetwarzania danych, k. do EPD**

A. data processing computer (machine)

N. Datenverarbeitungsanlage (f), DVA, EDVA, Datenverarbeitungsmaschine (f)

R. машина для обработки данных

**komputer do obliczeń naukowo-technicznych**

A. scientific and engineering information processing computer

N. wissenschaftlicher Rechner (m)

R. машина для обработки научно-технической информации

**komputer do sterowania procesów, k. sterujący (kontrolno-sterujący)**

A. process control computer

N. Prozess(leit)rechner (m)

R.

A. computer

N. Rechner (m), Rechenanlage (f), Computer (m)

R. вычислительная машина, вычислительное устройство, ЭВМ (электронная вычислительная машина)

**komputer biurowy, osobisty** — w pełni samodzielny mikrokomputer zbudowany najczęściej w postaci jednego bloku (jednostki) dzięki zastosowaniu obwodów scalonych o wysokim stopniu integracji. W niektórych zastosowaniach ustępuje komputerom tradycyjnym (pojemnością pamięci wewnętrznej, szybkością operacji), w innych je przewyższa (bezpośredniość dostępu i oprogramowania pod użytkownika — stąd przymiotnik „osobisty”, prostota wykonania — stąd niska cena). Główne przeznaczenie, to zastosowanie do prac inżynierskich (wyższy stopień kalkulatorów biurowych), w systemach testujących i sterujących, do emulacji różnych

procesów i systemów, może być również wykorzystywany jako terminal w dużych systemach komputerowych. Składa się, poza systemem wewnętrznym, na ogół z urządzeń we/wy, plotera i ekranu monitorowego

A. office desktop computer, personal computer, PC

N. Tischrechner (m)

R.

**komputer wspomagający**, komputer gościnny — komputer wspomagający (cross support) opracowanie i testowanie programów do innych komputerów

A. host computer

N. Gast-computer (m)

R.

**komputerowe wspomaganie projektowania** (konstruowania) — automatyzacja prac projektowych, komputeryzacja projektowania; projektowanie wspomagane komputerowo można podzielić na dwa poziomy wynikające z rodzaju sprzętu komputerowego, jakiego wymaga rozwiązanie zadania projektowego: 1. typowe obliczenia inżynierskie do zadań dających się ująć w stosunkowo proste algorytmy i nie wymagających zbyt obszernej pamięci operacyjnych, wykonywane na tzw. komputerach biurowych lub osobistych (mini- lub mikrokomputery); 2. zadania wymagające dużych pamięci i/lub specjalnego oprogramowania (software, firmware), jak również wymagające rozległej wiedzy, metod i technik komputerowych, np. modelowanie, symulacja i optymalizacja w projektowaniu układów scalonych bardzo wielkiej skali integracji lub konstruowaniu części o złożonych kształtach, gdzie tzw. ręczne projektowanie jest zbyt czasochłonne, a przede wszystkim za mało dokładne. Zadanie takie rozwiązuje się za pomocą dużych, o rozbudowanej peryferii komputerów.

A. Computer Aided Design, CAD, Computer Aided Engineering, CAE

N. rechnerunterstützter Entwurf (m), — Konstruktion (f)

R.

**komputerowe wspomaganie produkcji** — sterowanie produkcji za pomocą komputera, obejmuje zarówno techniczne przygotowanie produkcji (planowanie: technologiczne, produkcyjne, zaopatrzenia materiałowego, narzędziowego itd.), jak i sterowanie procesem przebiegu produkcji (rozdzielnictwo robót, transport wewnętrzny, nadzór stanu technicznego maszyn i urządzeń, kontrola jakości, informacja i rejestracja przebiegu produkcji), a docelowo przejście na całkowicie zautomatyzowane → elastyczne kompleksy wytwórcze, tzw. fabryki bezzałogowe.

A. Computer Aided Manufacturing, CAM

N. rechnerunterstützte Fertigung (f)

R.

**komputerowe wspomaganie projektowania i produkcji** — połączenie projektowania i sterowania produkcji (CAD i CAM) w jeden kompleksowy system komputerowy

A. CAD/CAM, CADAM

N. CAD/CAM, CADAM

R.

**konfiguracja** — zestaw (układ) sprzętu komputerowego (hardware) do określonych zadań, ale również jego wydajność i możliwości funkcjonalne, możliwości rozbudowy itd. W odniesieniu do mikrokomputerów konfiguracja wynika częściowo z ich architektury

A. configuration

N. Konfiguration (f)

R. конфигурация

**końcówka** → urządzenie końcowe

**konsola** — 1. wydzielony pulpit operatora zwany też pulpitem sterowania, na ogół z monitorem operatora; 2. współnik zespołów i elementów.

A. console

N. Konsole (f), Bedienungskonsole (f)

R. консоль

**kopia zawartości pamięci** — 1. kopia lub wyciąg zawartości pamięci; 2. proces wykonywania kopii lub wyciągu pamięci

A. dump, dumping

N. Dump

R. перезапись

**korezydentne** → programy korezydentne

**kontroler** — sterownik, programator, patrz też: → programowalne układy sterowania oraz → podział funkcjonalny mikroprocesorów

**koordynatograf** → urządzenie rysujące

**koprocesor arytmetyczny** → NDP

**kostka** — 1. popularna nazwa jednego („jednostki”) układu scalonego, w ścisłym znaczeniu o kostkach mówi się tylko w pewnej fazie produkcji półprzewodnikowych układów scalonych, przy cięciu większych płytek (ang. wafer) na poszczególne kostki; 2. kompletny mikroukład zamknięty w obudowie

A. chip

N. Chip (m)

R. чип

**kość** → kostka

**krosassembler**, assembler skrośny — program, którym dokonuje się aseblowania programów z przeznaczeniem do innych mikrokomputerów (komputerów) niż ten, na którym je aseblowano

A. cross — assembler

N. Cross — Assembler (m)

R. кросс — ассемблер

**kroskompilator**, kompilator skrośny — przeznaczenie jak → krosassemblera, lecz do języków programowania problemowo zorientowanych

A. cross — compiler

N. Cross — Compiler (m)

R. кросс — компилятор

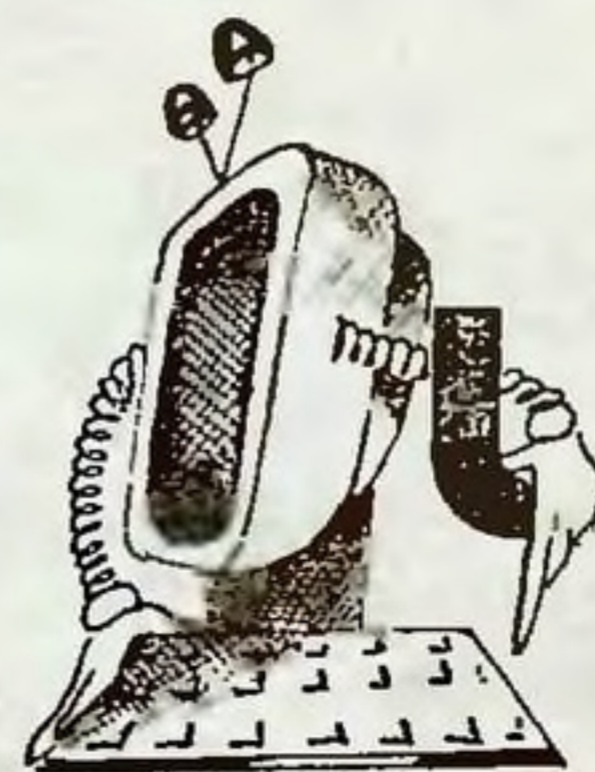
**kumulacja** → kumulowanie danych

**kumulowanie danych** — redukowanie pojedynczych informacji do treści istotnej w dalszym przetwarzaniu lub wykorzystaniu, stosowane do zaoszczędzenia miejsca w pamięci lub bardziej skoncentrowanego informowania osób

A. data reduction

N. Datenverdichtung (f), Verdichtung (f), Datenreduktion (f)

R. сжатие (уплотнение) данных



**LCD** — Liquid Cristal Display — wskaźnik ciekłokrystaliczny

**LED** — Light Emitting Diode — dioda elektroluminescencyjna

**liczba binarna stałoprzecinkowa** — liczba binarna

przedstawiona w postaci bitów znaków i bitów cyfr, przy przetwarzaniu w systemie **l.b.s.** interpretacja miejsca przecinka należy wyłącznie do programisty, komputer w tym wypadku nie wyróżnia części całkowitej i ułamkowej.

A. fixed point binary number

N. binäre Festkommazahl (f), Festpunktzahl (f)

R. бинарное число, фиксированная запятая

**liczba binarna zmiennoprzecinkowa** — liczba binarna,

która przedstawiona jest w zapisie „logarytmicznym” typu  $2^W \cdot m$  w postaci wykładnika  $W$  zwanego cechą i mantysą  $m$ . Przy przetwarzaniu **I.b.z.** miejsce przecinka komputer uwzględnia automatycznie

A. floating point binary number

N. binäre Gleitkommazahl (f)

R. бинарное число с плавающей запятой

**licznik programu** — rejestr rozkazów — licznik służący do tworzenia i przechowywania adresu komórki pamięci, w którym znajduje się kolejny rozkaz przeznaczony do realizacji

A. program counter PC, instruction counter, command counter

N. Befehlszähler (m), Programm(schritt)zähler (m)

R. счетчик программы (команд)

**LIFO** — (memory) — Last in First Out — (memory) — pamięć kolumnowa pracująca na zasadzie logicznej — stosu

**lista** — 1. lista adresów (lista indeksowa) danych w pamięci, znajduje się w pamięci operacyjnej (A. directory, supscript list, N. Adressbuch (n), Indexlista (f)); 2. tablica adresów (lista adresów) języka programowania (A. adresstable, N. Adressentafel (f)); 3. lista zbiorów danych (A. data file directory, N. Datenverzeichnis (n), Dateiverzeichnis (n))

A. directory

N. Verzeichnis (n)

R. оглавление, список

**LISP** — LISP Processing language — język programowania LISP

**lista rozkazów** — spis repertuaru rozkazów wraz z ich opisem

A. instruction list, order list, command list

N. Befehlsliste (f)

R. список команд, состав команд, список инструкции

**logiczne układy podstawowe** — układ elementarny

**Imp** — line per minutes — wierszy (linii) na minutę

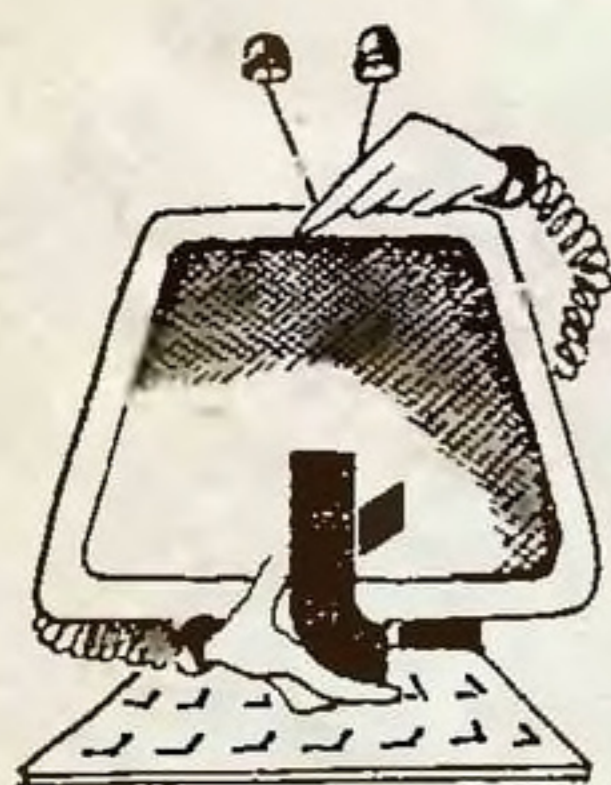
**lps** — line per seconds — wierszy (linii) na sekundę

**LPS** — Low Power Schottky — tranzystor (dioda) Schottky'ego małej mocy

**LSB** — Least Significant Bit — bit najmniej znaczący

**LSI** — Large Scale Integration — integracja wielkiej skali

**LSM** — Low — Speed — Modem — układ towarzyszący



**ładowanie** — wprowadzanie programu lub danych do pamięci komputera

A. loading

N. Laden (n)

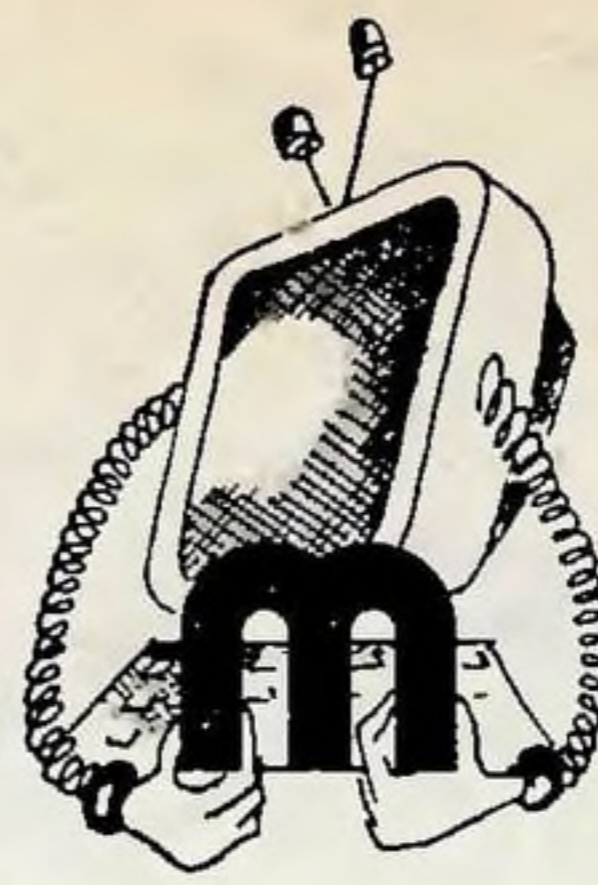
R. загрузка, нагрузка

**ładowacz pamięci trwałej** — urządzenie do wprowadzania programu do pamięci stałej programowalnej (PROM), **l.p.t.** należy do sprzętu pomocniczego-projektowego — urządzenie do programowania

A. programmer, memory loading device

N. Programmer (m), Speicherladungsgerät (n)

R. программёр



**magistrala** — zespół elementów lub układów logicznych i linii przesyłowych, do których przyłącza się kilka nadajników i/lub odbiorników celem umożliwienia wzajemnego przesyłania (komunikacji) informacji cyfrowych

A. bus, highway

N. Bus (m)

R. магистраль (шина)

**magistrala adresowa** — magistrala mikrokomputera (komputera), po której przesyłane są adresy

A. address bus

N. Adressbus (m)

R. магистраль адреса

**magistrala danych** — magistrala mikrokomputera (komputera), po której przesyłane są dane

A. data bus

N. Datenbus (m)

R. информационная линия (шина, магистраль)

**makro** — zamknięty odcinek programu lub sekwencja rozkazów (często mylone z makrorozkazem) w języku typu assembler, której się nie pisze lecz przywołuje (wywołuje makro), definicje **m.** i wywołania zawarte są w programie źródłowym, natomiast w trakcie asemblowania assembler makro zastępuje je odpowiednimi sekwencjami rozkazów

A. macro

N. Makro (m)

R. макро

**makroassembler** — assembler makro, patrz też — makro

**manipulator** — 1. urządzenie do ręcznego manipulowania, 2. program do kontroli i sterowania urządzeniami peryferyjnymi, 3. urządzenie do pomiarów i testowania układów scalonych — tester, 4. manipulator drążkowy, sterownik do sterowania ruchem figur w grach lub wskaźnika piszącego (rysującego) na monitorze ekranowym, 5. sterownik kursora na ekranie monitora

A. 1. i 2. handler

3. prober, 4. joystick, 5. mouse

N. 1. Handler (m), Manipulervorrichtung (f)

2. Hantierer (m), Steuerungsprogram (n)

3. Prober (m), 4. Steuerknüppel (m)

5. Maus (f)

R. манипулятор

**maska** — 1. układ bitów lub znaków, który steruje eliminowaniem jednej części a zachowaniem (w pamięci lub w programie) innej części znaków maskowanego układu znaków, może służyć do eliminowania lub akceptowania określonych funkcji, np. — maska przerwań, 2. płytka z odpowiednią topografią do maskowania, stosowana w produkcji i do reprogramowania układów scalonych

A. mask

N. Maske (f)

R. маска

**maska przerwań** — wewnętrzne słowo sterujące, które uzależnione jest programowo i definiuje dla każdego przedziału czasowego, jakie z przerwań mają być akceptowane, a jakie ignorowane.

A. interrupt mask

N. Interrupt — Maske (f)

R. маска прерывания

**maszyna matematyczna** — komputer

**MCGA** — Multi Colour Graphics Array — układ grafi-

ki wielokolorowej (sterowanie grafiki monitora PS/2)  
**MCNC** — Micro Computer Numerical Control — mikrokomputerowe sterowanie numeryczne  
**MDS** — Microprocessor Development System — systemy uruchomieniowo rozwojowe.  
**Meritum** — polski mikrokomputer, który po raz pierwszy zaprezentowano publicznie jesienią 1983 r., a w następnym roku wyprodukowano ponad tysiąc sztuk Meritum I w Zakładach Urządzeń Komputerowych „Mera-Elzab” w Zabrze. Powstały dwie wersje Meritum I, a wkrótce — Meritum II, Meritum I wyposażone w 64kB pamięci RAM oraz polskie znaki na klawiaturze było najtańszym dostępnym mikrokomputerem na naszym rynku, umożliwiającym pewne zastosowania profesjonalne.  
**metajęzyk** — język pośredni służący do opisu innego języka i umożliwiający jego użycie, znajduje zastosowanie w kompilatorach i assemblerach, których makrodefinicje pozwalają na rozpisywanie makrorozkazów w ciągu rozkazów komputera  
A. meta language  
N. Metasprache (f)  
R. метаязык  
**metoda adresowania** — charakteryzuje sposób przedstawienia adresów lub metodę szukania argumentów, w zasadzie istnieją trzy klasy metod adresowania: bezpośrednia, pośrednia i względna → adresowanie  
A. addressing mode  
N. Adreseierungsart (f)  
R. адресация метода  
**metody programowania** — techniki programowania, czyli podział programowania w zależności od użytych środków technicznych w odniesieniu do programowania obróbki części na OSN dla przykładu wyróżnić można następujące metody: ręczne, wspomagane maszynowo (zwane też półmaszynowym); maszynowe (zwane też automatycznym); podział technik programowania mikrokomputerów patrz pod — mikroprogramowanie komputerów pod — mikroprogramowanie  
A. programming technique, programming method  
N. Programmierungsverfahren (n)  
R. метод программирования  
**MIDI** — Musical Instruments Digital Interface — złącze do elektronicznych instrumentów muzycznych  
**mikroarchitektura** — architektura mikrokomputera  
A. microcomputer architecture  
N. Mikrocomputerarchitektur (f)  
R. архитектура микрокомпьютера  
**mikro** — **assembler** — assembler mikroprogramowalny mikrokomputerów  
A. micro code assembler — micro language assembler  
N. Mikroassembler (m), Assembler für Mikroprozessorsysteme  
R. микроассемблер  
**mikroelektronika** — dział elektroniki zajmujący się mikroelektronicznymi (ekstremalnie zminiaturyzowanymi) układami elektronicznymi, realizowanymi w formie scalonej  
A. microelectronics  
N. Mikroelektronik (f)  
R. микроэлектроника  
**mikrokomputer** — układ scalony, lub zestaw, który pod względem funkcjonalnym odpowiada komputerowi, zawiera on jednostkę centralną w postaci mikroprocesora, pamięć programu i danych, system we/wy oraz (co raz powszechniej) urządzenia peryferyjne w postaci drukarek, monitorów itd. → podział mikrokomputerów  
A. microcomputer,  $\mu$ C, mC  
N. Mikrocomputer (m)  
R. микрокомпьютер, микро-ЭВМ

**mikrokomputer jednostkowy (monolityczny)** — mikrokomputer wykonany na jednej płytce półprzewodnikowej zawierającej: mikroprocesor, pamięci RAM i ROM, generator zegarowy, układ kontroli przerwań, układy we/wy  
A. single-chip microcomputer, single-board micro-computer-all-in-one chips  
N. Einplatinen — Komputer (m)  
R.  
**mikrokomputer wspomagający** — komputer wspomagający  
**mikrokomputerowe sterowanie numeryczne** — sterowanie numeryczne z zastosowaniem mikrokomputerów  
A. MCNC, microcomputer numerical control  
N. MCNC, Microcomputersteuerung (f)  
R. управление с микро-ЭВМ  
**mikromoduł** — modułowy układ przełączający o dużej gęstości pakowania (do 20 elementów podstawowych na 1 cm<sup>3</sup>) dzięki zastosowaniu półprzewodnikowych elementów podstawowych (mikromoduły wypierane są coraz bardziej przez układy scalone)  
A. micromodule  
N. Mikromodul (m)  
R. микроблок  
**mikroprocesor** — 1. układ scalony, który pod względem funkcjonalnym porównywalny jest z jednostką centralną komputera, zawiera jednostkę sterującą (cu) i arytmometryczno-logiczną (ALU); 2. popularne określenie każdego sprzętu kontrolnego, sterującego lub do przetwarzania danych — opartego na mikroprocesorach — podział funkcjonalny m.; jednoznacznych definicji i kryteriów podziału m. dotychczas nie opracowano.  
A. microprocessor,  $\mu$ P, mP, MPU  
N. Mikroprozessor (m)  
R. микропроцессор  
**mikroprogram** — składa się wyłącznie z mikrorozkazów, definiując w jaki sposób ma być wykonany rozkaz komputera  
A. microprogram  
N. Mikroprogram (n)  
R. микропрограмма  
**mikroprogramowanie** — programowanie sprzętowe  
**mikroprogramowanie** — 1. przygotowanie albo 2. użycie mikroprogramów, przy tym ad.1.: może to być a) „ręczne” programowanie opierające się na instrukcji z użyciem repertuaru mikroprogramów (niezwykle uciążliwe i na ogół stosuje się cross assembly lub cross compiler) lub b) wspomagane sprzętem pomocniczym, ad. 2.: dotyczy użycia oprogramowanych pamięci ROM w mikrokomputerze lub rozkładu rozkazów komputera na mikrorozkazy  
A. microprogramming  
N. Mikroprogrammierung (f)  
R. микропрограммирование  
**mikroprogramowalny** — przymiotnik sprzętu (np. mikrokomputera, pamięci), który ma możliwość mikroprogramowania  
A. microprogrammable  
N. Mikroprogrammierbar  
R.  
**mikrorozkaz** — 1. operacja logiczna (mikrooperacja), na której rozkładany jest rozkaz komputera w trakcie jego realizacji. 2. rozkaz mikrokomputera, który ten może realizować bezpośrednio, ponieważ jest to element jego repertuaru rozkazowego ciąg m. stanowi mikroprogram.  
A. microinstruction, microcommand  
N. Mikrobefehl (m)  
R. микрокоманда  
**minidysk** — dysk elastyczny  
**minikomputer** — komputer zbudowany z układów scalonych, przeważnie o 16-bitowym formacie i rzadko

większej pojemności słów od 16 K, typowy do prac obliczeniowych, sterowania procesami i przetwarzania danych problemów mało i średnio złożonych, jako jednostka centralna jest bardziej sprawny od systemów mikrokomputerowych; **m.** są wypierane coraz bardziej przez mikrokomputery, które je naśladowują, a czasami przewyższają

- A. minicomputer
- N. Minicomputer (m), Minirechner (m)
- R. мини-ЭВМ, миникомпьютер

**miniprocessor** — 1. mikroprocesor naśladowujący rozwiązania (architektura, lista instrukcji) minikomputerów SSI i MSI, 2. modularna jednostka centralna komputera charakteryzująca się krótkimi słowami rozkazu i szybkimi operacjami podstawowymi.

- A. miniprocessor
- N. Miniprocessor (m)
- R. минипроцессор

**MIPS** — Million Instructions Per Second — milion operacji na sekundę — umowna jednostka prędkości przetwarzania

**mnemo (tech)nika** — 1. metody i środki służące do wspierania pamięci człowieka na zasadzie skojarzeń, 2. o nazwie lub skrócie instrukcji (rozkażu), z której jej (jego) funkcji można łatwo się domyśleć — mówi się, że jest „wykonana” w **m.**

- A. mnemonic
- N. Mnemo (tech)nik (f)
- R. мнемотехника

**modem** — urządzenie (galwaniczne — połączone trwale lub akustyczne — przykładane do słuchawki telefonicznej) do modulacji (modulator i demodulator) danych cyfrowych (sygnałów dyskretnych) w trakcie transmisji łączami telefonicznymi

- A. modem
- N. Modem (m)
- R. модем

**moduł** — zunifikowany podzespół złożony ze standardowych elementów podstawowych

- A. module
- N. Modul (m), Boustein (m)
- R. модуль

**moduł mikroprocesorowy** — N-bitowy (na ogół 4-bitowy) układ scalony w postaci modułu stanowiący element mikroprogramowalny mikroprocesora, który może być rozbudowywany kaskadowo w układy  $n \times N$ -bitowe

- A. microprocessor element, bit slicemicroprocessor,  $\mu$ Pe
- N. Mikroprozessorelement (n), Bit — Slice
- R. модуль (блок) микропроцессорный

**monitor** — 1. urządzenie, które zawiera urządzenia we/wy i na ogół ekran (→ monitor ekranowy), pozwala (łącznie z 2) na obserwowanie, kontrolę, sterowanie i weryfikowanie przebiegów przetwarzania; 2. → program — monitor; 3. system operacyjny

- A. monitor, supervisor
- N. Monitor (m)
- R. монитор

**monitor ekranowy** — urządzenie peryferyjne do wprowadzania i wyprowadzania danych za pomocą ekranu i klawiatury, **m.e.** alfanumeryczne zwane są też alfaskopami, a graficzne — grafoskopami

- A. VDU — Visual Display Unit, display (— unit, video) CRT-Display (-Terminal), alphanumeric display
- N. Datensichtgerät (m), Sicht(anzeige)gerät (m), Schirmbildgerät (m), Anzeige (f), Bildschirm (m)
- R. дисплей

**monitor uruchamiania** — program, który jednoczy w sobie cechy programu monitora (sterującego) i progra-

mu usuwania błędów w trakcie — uruchamiania

- A. debug monitor
  - N. Debug — Monitor (m)
  - R. монитор отладки
- MP/C** — Multi Point (Control) — sterowanie ciągłe
- MPU** — Micro Processing (Processor) Unit — mikroprocesor
- MSB** — Most Significant Bit — bit najbardziej znaczący
- multirozkaz** → rozkaz wielosłowny
- multisłowo** — zbiór symboli o długości odpowiadającej wielokrotności długości słowa czy formatu danych
- A. multilength word
  - N. mehrstelliges Wort (n)
  - R. м слово многократной длины

- $\mu$ C — mikrokomputer
- $\mu$ P — mikroprocesor
- $\mu$ Pe — moduł mikroprocesorowy



**nadmiar arytmetyczny** — liczby przetwarzane nie mieszczą się w rejestrach, wskaźnikach itp.

- A. arithmetical overflow
- N. arithmetischer Überlauf (m)
- R. арифметическое переполнение

**nadmiar** → redundancja

**nadzorowanie** — śledzenie wykonywania programów mikrokomputerowych pod kontrolą programów wyszukiwania błędów lub symulujących, które wymuszają takie działanie, że po każdym wykonanym rozkazie następuje wydruk (wyświetlenie) zawartości pamięci

- A. trace
- N. Verfolgung (f), Ablaufverfolgung (f)
- R. слежение

**NC** — Numerical Control — sterowanie numeryczne (SN); No Connection — brak połączenia

**NDP** — Numeric Data Processor — procesor do przetwarzania danych numerycznych

**NOP** — No Operation — rozkaz pusty

**nośnik danych** — materiał, w którym lub na którym określona zmienna wielkość fizyczna może reprezentować dane

- A. data carrier, data medium, recording medium
- N. Datenträger (m), Aufzeichnungsträger (m), Speichermedium (n)
- R. носитель данных (записей)

**notacja dziesiętna** → zapis dziesiętny



**obliczanie adresu** — działania arytmetyczne na adresach lub częściach adresów celem uzyskania → adresu aktualnego

- A. address arithmetic
  - N. Adressrechnung (f)
  - R. сосчитание адреса
- obróbka danych** → przetwarzanie danych
- obszar pamięci danych** — obszar pamięci przewidziany lub zarezerwowany dla danych

- A. data area
- N. Datenbereich (m)
- R. область (зона) данных

**obszar pracy** (roboczy) — obszar pamięci systemu mikrokomputerowego, z którym mikroprocesor przeważnie współdziała

- A. working space
- N. Arbeitsbereich (m)
- R.

**obszar wprowadzania pierwotnego** — obszar pamięci stale zajęty przez (lub zarezerwowany na) program wprowadzania pierwotnego

- A. bootstrap are
- N.
- R.

**obwód logiczny** — obwód zbudowany z elementów podstawowych, którego działanie można opisać za pomocą operacji logicznych pod względem funkcjonalnym. **O.l.** może być identyfikowany z → układem logicznym

- A. logic (al) circuit
- N. logische Schaltung (f), logische Verknüpfung (f), Logikschaltung (f)
- R. логическая схема

**obwód przełączający** — logiczna jednostka przełączająca złożona z elementów podstawowych. Pod względem funkcjonalnym **o.p.** może być identyczny z elementami lub układami przełączającymi

- A. switching circuit
- N. Schaltkreis (m), Schaltungsverknüpfung (f)
- R.

**obwód drukowany, p.c.** — printed circuit → karta obwodu drukowanego

**obwód scalony** — układ scalony

**ochrona pamięci** — cecha mikrokomputera (komputera) zapobiegająca przypadkowemu zapisom lub odczytom w określonych obszarach pamięci operacyjnej

- A. memory protection
- N. Speicherschutz (m)
- R. защита памяти

**opcja** → wariant

**operacja** — umownie wyróżniona czynność, np. czynność komputera określona za pomocą pojedynczego rozkazu

- A. operation
- N. Operation (f)
- R. операция

**operand** → argument

**operator** — 1. obsługujący sprzęt komputerowy, obrabiarkę sterowaną numerycznie, itp.; 2. część (symbol) zależności matematycznej, która określa jak daną operację mat. wykonać

- A. operator
- N. Operator (m), Bediener (m)
- R. оператор

**opis pola** — dane o ukształtowaniu (formatu, długości, organizacji, zawartości) określonego pola

- A. field discription
- N. Feldbeschreibung (f)
- R. описание поля (зоны, массива)

**oprogramowanie** — software, pojęciem tym określa się wszystkie rodzaje programów i dokumentacji przynależnej, dostarczanej przez producenta sprzętu

- A. software, immaterial ware
- N. Software (f), immaterial Ware (f), Weichware (f)
- R. софтвер

**oprogramowanie mikroprogramowe** — oprogramowanie sprzętowe

**oprogramowanie sprzętowe** — oprogramowanie standardowe stanowiące stały składnik sprzętu, np. progra-

my zawarte w pamięciach typu ROM (w tym również postaci mikroprogramów)

- A. firmware
- N. Firmware (f), Festware (f), Standardsoftware (f)
- R. опrogramмирование хардверов

**opróżnione** — stan pamięci (rejestr) po przetworzeniu danych (zrealizowaniu programu)

- A. empty
- N. leer, abgearbeitet
- R. пустой

**OS/2** — Operating System/2 — system operacyjny PS/2

**OSN** — obrabiarka sterowana numerycznie

- A. numerical control machine, NC machine
- N. numerisch geteuerty Maschine (f), NC Maschine (f)
- R. цифровое (числоговые) управление [УПУ] станка

**overlay** — 1. metoda podziału programu na segmenty w celu lepszego wykorzystania pamięci (wczytuje się je metodą nakładania, tzn. kiedy jeden segment stopniowo, opróżnia pamięć, na to miejsce wczytuje się następny) 2. nakładane segmenty programu, 3. nakładkowe przetwarzanie instrukcji

- A. overlay
  1. operating system,
  2. program part in the memory,
  3. pipelining overlap
- N. Überlagerung (f), Überlappung (f), Overlay
  1. Betriebssystem overlay
  2. Überlagerungssegment,
  3. Überlappung

R. оверлей, перекрытие, суперпозиция

**oznacznik zgodności** — bit lub inny znak wskazujący na spełnienie warunku

- A. tag
- N. Kennzeichen (n), Markierung (f)
- R. меток, признак



**PA** → PLA

**pakiet** — 1. zestaw kart obwodów drukowanych określonego standardu (np. European standard size p.c.

board) stosowany w budowie modułowej układów; 2. pakiet programów przeznaczonych do określonego komputera lub do rozwiązania określonego problemu

- A. 1. flat (-pack) subassembly
- 2. software package
- N. 1. Flachbaugruppe (f)
- 2. Programmpacket (n)

R. пакет

**pakowanie danych** — zapisywanie danych w pamięci komputera w sposób zwarty (patrz też: upakowany, format upakowany, gęstość upakowania, kumulacja danych)

- A. packing
- N. Packen (n)
- R. упаковка данных

**PAL** — Programmable Array Logic — programowalne układy logiczne

**pamięć** — układy i środki do przechowywania informacji w określonym czasie i udostępniające je, bez zmiany ich treści, na każde odpowiednio określone żądanie

- A. store, storage, memory
- N. Speicher (m)
- R. память

**pamięć danych** — pamięć, w której przechowuje się wyłącznie dane w mikrokomputerze realizowane przez pamięć RAM

- A. data storage
- N. Datenspeicher (m)
- R. память для данных

**pamięć domenowa, pęcherzykowa** — pamięć półprzewodnikowa (typu RAM lecz o stopniu trwałości typu ROM), działająca na zasadzie efektu pęcherzyków magnetycznych, o architekturze blokowej (np. 2048 stron po 512 bitów) z sumaryczną pojemnością np. 1 Mbit

- A. Bubble (domains) Memory, BM
- N. Magnetblasenspeicher (m), Blasenspeicher (m)
- R.

**pamięć dyskowa** — zewnętrzna pamięć na → dysku

- A. magnetic disc memory, magnetic disc store
- N. Magnetplattenspeicher (m)
- R.

**pamięć ferrytowa** — pamięć rdzeniowa

**pamięć kolumnowa** — LIFO

**pamięć laserowa** — urządzenie, w którym zapis i odczyt odbywa się za pomocą promieni laserowych (duża szybkość — 300 tys. znaków na sekundę, trwałość i gęstość zapisu — pojemność około 500 MB (p.l. jest stosowana w mikrokomputerach w postaci — CD

**pamięć magnetyczna rdzeniowa** — pamięć rdzeniowa

**pamięć masowa** — bliżej nie sprecyzowane określenie pamięci o dużych możliwościach, nazwy tej używa się często do określenia pamięci zewnętrznych

- A. mass storage, bulk storage
- N. Massenspeicher (n)

R. запоминающие устройство большой емкости

**pamięć nietrwała** — pamięć, w której przechowywane informacje znikają po wyłączeniu zasilania

- A. volatile store (memory)
- N. flüchtiger Speicher (m)

R. память с разрушением информации (при выключении питания)

**pamięć „notatnikowa”** — pamięć małej pojemności lub tylko obszar pamięci lub rejestrów jako baza do przechowywania wyników pośrednich

- A. scratch pad memory
- N. Notitzblock-Speicher (m)

R. память-блокнот

**pamięć operacyjna** — pamięć typu zapis/odczyt o dostępie swobodnym (bezpośrednim) do programów, wyników pośrednich, ewentualnie danych, z którą współpracuje głównie jednostka centralna

A. main storage, operating storage, working storage, main memory, central storage, general storage, primary storage

N. Hauptspeicher (m), Arbeitsspeicher (m), Primarspeicher (m) Zentralspeicher (m)

R. основная память, оперативное запоминающее устройство озу

**pamięć pęcherzykowata** → pamięć domenowa

**pamięć półprzewodnikowa** — pamięć w postaci półprzewodnikowych układów scalonych, o dużych i ciągle rosnących pojemnościach w jednym układzie (1983 r. — 64 k; 1986 r. — 256 k; w opracowaniu pamięci RAM wykonywana metodą litografii laserowej — 16 MB)

- A. semiconductor storage, semiconductor memory
- N. Halbleiterspeicher (m), mikroelektronischer Speicher (m)

R. полупроводниковая память

**pamięć programu** — pamięć (lub obszar pamięci), w której przechowuje się wyłącznie programy

- A. program storage
- N. Programmspeicher (m)
- R. запоминание программы

**pamięć robocza** — pamięć operacyjna lub zarezerwowana przez program część pamięci

- A. working store, working memory
- N. Arbeitsspeicher (m)
- R. рабочее запоминающее устройство

**pamięć rdzeniowa** — pamięć o bezpośrednim i stosunkowo szybkim dostępie, zbudowana z rdzeni ferrytowych

A. core memory, magnetic core storage, ferrite storage

N. Kernspeicher (m), Magnetkernspeicher (m) Ferritspeicher (m)

R. запоминающее устройство на ферритовых сердечниках

**pamięć trwała** — urządzenie do przechowywania informacji niezanikających przy wyłączeniu zasilania

- A. non-volatile store (memory)
- N. nichtflüchtiger Speicher (m)

R. постоянная память

**pamięć ulotna** — urządzenie do przechowywania informacji zanikających po wyłączeniu zasilania

- A. volatile store
- N. flüchtiger Speicher (m)

R. непостоянная память

**pamięć wirtualna** — pamięć nominalna, obszar pamięci wyznaczany programem, wykorzystywany jak pamięć operacyjna działająca na zasadzie tzw. stronicowania

- A. virtual store
- N. Virtueller Speicher (m)

R. виртуальная память

**pamięć zewnętrzna** — każda pamięć, która nie jest pamięcią operacyjną

- A. peripheral storage (device), external storage
- N. peripherer Speicher (m), externer Speicher (m), äusserer Speicher (m)

R. периферийная (внешняя) память

**PC** — 1. Programmable Controller — programowalny sterownik (układ sterowania) → PLCs; 2. Programmcounter — licznik programu; 3. Personal computer — podział mikrokomputerów

**PCB** — Printed Circuit Board — płytki (karta) obwodów drukowanych

**PCU** — Program Control Unit — jednostka sterująca

**pętla rozkazów** — ciąg rozkazów, który jest tak długo wykonywany aż spełniony zostanie warunek przerwania (skoku warunkowego)

- A. loop
- N. Schleife (f), Befehlsschleife (f)

R. петля

**PGC** — Profesional Graphic Controller — sterownik profesjonalny grafiki

**PIA** — Peripheral Interface Adapter — zunifikowany moduł mikrokomputera zapewniający łączność we/wy pomiędzy mikroprocesorem a urządzeniami peryferyjnymi

**pisak cyfrowy** → urządzenie rysujące

**pixel** — picture element — element obrazu (najmniejsza jego część)

**pióro świetlne** — urządzenie do współpracy operatora z komputerem przez monitor ekranowy → grafoskop

- A. Light pen
- N. Lichtgriffel (m), Lichtstift (m)

R. цветное перо

**PL/1** — Programming Language 1 — język programowania zorientowany problemowo, dostosowany do rozwiązywania zarówno problemów gospodarczych, jak i naukowo-technicznych (uniwersalny)

**PL/M** — Programming Language for Microcomputers — bazujące na PL/1 języki programowania mikrokomputerów

**PLA** — Programmable Logic Array — programowalne

zespoły logiczne w postaci układów scalonych oparte na pamięci ROM

**PLCs** — Programmable Logic Controllers — programowalne sterowniki logiczne — programowalne układy sterowania

**ploter** → urządzenie rysujące

**plytka obwodu drukowanego** → karta obwodu drukowanego

**PMC** — Programmable Machine Control — układ sterowania maszyn (obrabiarek) typu CNC (Computerised Numerical Control) z możliwością dostosowania do różnych typów obrabiarek i zadań technologicznych przez wczytanie odpowiedniego programu do pamięci stałej

N. programmierbare Maschinensteuerung (f)

R. программного управления УПУ

**podprogram** — program, który może być włączony do różnych programów lub może być przywoływany kilkakrotnie w tym samym programie, **p.** może być otwarty („open”) i stanowić tylko fragment programu lub zamknięty („closed”) i stanowić odrębną całość programu

A. subroutine

N. Unterprogramm (n)

R. подпрограмма

**podprogram przerwania** — podprogram, który zostaje włączony i zrealizowany w wypadku wystąpienia — przerwania

A. interrupt-service routine, interrupt handler

N. Interrupt-Unterprogramm (n), Unterbrechungsbehandlungs-programm (n)

R. прерывающая подпрограмма

**podręcznik** — 1. popularne określenie instrukcji, przejęte z języka angielskiego, np. instrukcja programowania — podręcznik programowania (programming manual), instrukcja użytkownika (user manual); 2. popularne określenie opisu (dokumentacji) kompleksowych programów

A. manual

N. Handbuch (n)

R. книга описания программы

**podręcznik programowania** — podręcznik zawierający instrukcję oprogramowania mikrokomputera (komputera)

A. programming manual

N. Programmierungsbuch (n)

R. книга программирования

**podręcznik użytkownika** — podręcznik opisujący sposób użytkownika mikrokomputera (komputera) niezbędny przy projektowaniu systemów cyfrowych opartych na mikroprocesorach

A. user manual

N. Anwendungsbuch (n)

R. книга пользователя

**podwójna precyzja** — oznacza, że do przedstawienia argumentu lub wyniku użyta zostanie podwójna długość słowa lub formatu danych

A. double precision, double precision arithmetic

N. doppelte Genauigkeit (f), doppelte Genaue Arithmetik

R. двойная прецизионность

**podzespół** — układ składający się z wielu — układów elementarnych, wchodzący w skład większego zespołu i/lub spełniającego określone zadanie w danym urządzeniu

A. subassembly

N. Baugruppe (f), Untergruppe (f)

R. подузел, субблок, подсистема

**Podział czasu** — system pracy, w którym część urządzeń może być potrzebna jednocześnie wielu programom lub użytkownikom, z tych względów ich czas pracy zos-

taje podzielony wg przyjętego schematu (np. cyklicznie, w zależności od potrzeb, wg hierarchii potrzeb), a nazywa się to „podział czasu” lub „praca z podziałem czasu”

A. time sharing (system)

N. Zeiteilung (f), Tieme — sharing, Teilnehmersystem (n)

R. разделение времени

**podział funkcjonalny mikroprocesorów** — wskazujący na obszar ich zastosowań (aplikacji):

— **sterowniki-kontrolery** — o stałej liczbie instrukcji, 4- i 8-bitowe

A. microcontroller

N.

R.

— **mikroprocesory** (uniwersalne) o stałej liczbie instrukcji, 1- 4- 8- 16- i 32-bitowe

A. microprocessor

N.

R.

— **mikrokomputery** — jednocukładowe — o stałej liczbie instrukcji 4- 8- 16- i 32-bitowe, wszystko na jednej płycie oraz peryferii porównywalnej do średnich komputerów profesjonalnych

A. microcomputer, single — board computer

N.

R.

— **mikroprocesory segmentowe** (mikroprogramowalne — modułowe), 2- i 4-bitowe

A. processor slice (bit-slice), single board computer

N.

R.

**podział mikrokomputerów** — przyjęty **p.m.** wynika bardziej z zakresu przeznaczenia i oprogramowania niż architektury i uwarunkowań sprzętowych, w związku z tym jest dość dowolny i z grubsza daje się usystematyzować następująco:

1. **mikrokomputery domowe** — przeznaczone głównie do celów zabawowych (gry komputerowe) i edukacyjnych, a w tej grupie odbiornik telewizyjny spełnia na ogół zadanie monitora

A. home-computer

N.

R.

2. **mikrokomputery przenośne** (podręczne) — z możliwością używania nawet w trakcie podróży (zasilanie z baterii lub akumulatora), o przeznaczeniu profesjonalnym

A. portable (hand-held) — computer

N.

R.

3. **mikrokomputery biurowe** (biurkowe) — mikrokomputery o przeznaczeniu profesjonalnym — komputer biurowy

A. office (desk top) — computer

N.

R.

4. **mikrokomputer osobisty** — przeznaczony dla konkretnej osoby (inżyniera, lekarza, adwokata itp.) może obejmować zarówno grupę 2 jak 3, a nawet 1 — w zależności od wyposażenia i oprogramowania

A. personal computer, PC, PCS — PS System

N.

R.

**podział pamięci półprzewodnikowych** z uwzględnieniem ich podstawowych funkcji użytkowych:

1. **pamięć typu „wyłącznie odczyt”** — ROM — układ do przechowywania informacji cyfrowych zapisanych na stałe przez producenta układu, w trakcie eksploatacji można z niej tylko pobierać („czytać”) informacje bez możliwości ich zmiany. Odmianami tej pamięci są:

**PROM** — programmable ROM — pamięć stała programowalna

**REEPROM** — reprogrammable PROM — pamięć stała reprogramowalna

**EPROM** — UVEEPROM — erasable programmable ROM — pamięć stała, kasowalna (promieniami ultrafioletowymi), która może być przeprogramowana

**EAROM, EEPROM** — Electrically Alterable ROM — Electrically Erasable PROM — pamięć stała reprogramowalna elektrycznie

A. ROM — Read Only Memory

N. ROM, Restwertspeicher (m), ausschliesslich lesbarer Speicher (m)

R. постоянная память, постоянное запоминающее устройство выборкой

2. **pamięć typu „zapis/odczyt”** — **RAM** — układ do przechowywania informacji cyfrowych z możliwością wpisu i odczytu, oznaczony również jako pamięć R/W od angielskich słów: read/write memory — RWM

A. RAM — Random Access Memory, read/write memory

N. RAM, Schreib-/Lesespeicher (m)

R. память (запоминающее устройство) с произвольной

3. **pamięć typu „stos”** — układ do przechowywania informacji cyfrowych z odwrotną kolejnością odczytu w stosunku do zapisu.

A. LIFO — last in first out memory

N. Kellerspeicher (m), Stapel (m)

R. стек пакет

4. **pamięć typu „silos”** — układ do przechowywania informacji cyfrowych, które można odczytać w kolejności zapisu

A. FIFO — first in first out memory

N. Silospeicher (m)

R.

**pole** — 1. określony obszar zarezerwowany do przyjmowania określonego rodzaju danych, np. obszar pamięci lub miejsc bitów w rozkazie na argumenty czy adresy; 2. określony obszar kartoteki, formularza itd.

A. field

N. Feld (n)

R. поле

**pole adresów** — określone pole (np. pamięci, formatu rozkazu), które może zawierać tylko adresy

A. address field

N. Adressfeld (n)

R. поле адресов

**pole komentarzy** — znaki zawarte w takim polu stanowią komentarz dla assemblera lub kompilatora

A. comment field

N. Kommentarfeld (n), Bemerkungsfeld (n)

**polling** — 1. patrz praca z wywołaniem; 2. oprogramowanie systemu przerwań i zapytań

A. polling

N. Polling (m)

R. опрос

**półsłowo** — ciąg bitów lub znaków o połowie długości słowa, który może być adresowany jako całość

A. half word

N. Halbwort (n)

R. полуслово

**port** — równoległe rejestry buforowe ułatwiające współpracę dwukierunkową z magistralą danych

A. port

N.

R.

**potwierdzenie zwrotne przerwania** — sygnał zwrotny komputera (mikrokomputera), że dopuszcza się przerwanie

A. interrupt acknowledge

N. Interrupt — Quitung

R.

**praca autonomiczna** — praca w trybie autonomicznym

**praca bezpośrednia** — praca w trybie bezpośrednim

**praca interakcyjna** — praca konwersacyjna

**praca konwersacyjna** — rozwiązywanie zadania przez wielokrotną wymianę pytań i odpowiedzi między użytkownikiem i komputerem poprzez urządzenie dialogowe

A. interactive mode, conversational operation (processing)

N. Dialogbetrieb (m)

R. диалоговая работа

**praca pojedynczymi krokami** — system pracy mikrokomputera

(komputera) lub innego sprzętu, w którym wykonanie każdego rozkazu wymaga nowego sygnału ze strony operatora obsługującego

A. single step operation

N. Einzelschrittbetrieb (m)

R.

**praca równoległa** — rodzaj przetwarzania lub transmisji danych w zespołach, w systemie tym bity słowa przenoszone są równocześnie w oddzielnych przewodach celem zwiększenia szybkości pracy urządzenia

A. parallel operation

N. parallele Arbeitsweise (f), Parallelwirkung (f), Parallelbetrieb (m)

R. параллельная работа, параллельное действие

**praca szeregową** — rodzaj przetwarzania lub transmisji danych, w którym bity słowa przenoszone są w jednym przewodzie jeden za drugim. Jest to metoda wolniejsza od równoległej, ale wymaga mniej elementów elektronicznych

A. serial operation

N. serielle Arbeitsweise (f), Serien-Betrieb (m)

R. последовательная работа, последовательное действие

**praca w trybie autonomicznym** — forma łączności z komputerem przez nośnik danych, a nie sprzętowo

A. off-line

N. Off-line, Abgefrent

R. „оф-лайн, автономное

**praca w trybie bezpośrednim** — bezpośrednia forma łączności z komputerem (sprzętowo)

A. on-line

N. On-line, gekoppelt

R. „он-лайн”, непосредственно

**praca w ograniczonym czasie** — podział czasu

**praca z wywołaniem** — system pracy, w którym stacje abonencje są wywoływane do przekazywania danych

A. polling mode (procedure)

N. Abrufbetrieb (m), Abrufverfahren (n)

R. метод опроса

**prober** — próbnik stanów logicznych — analizator obwodów logicznych — sonda układów logicznych

**procedura** — 1. sekwencja instrukcji w językach zorientowanych maszynowo; 2. reguła transmisji danych, procedura transmisji

A. procedura, routine

N. Prozedur (f), Routine (f)

R. процедура

**procedura rekursywna** — procedura, która się sama wywołuje

A. recursive procedure

N. rekursive Prozedur (f)

R. рекурсивная процедура

**procesor** — 1. w zakresie sprzętowym (procesor centralny): układ elektroniczny, który funkcjonalnie odpowiada jednostce centralnej (CPU), tj. jednostce sterującej i arytmometry (ALU); 2. w zakresie oprogramowania: a) program, który spełnia funkcje translatora, kompilatora, assemblera dla określonego języka programowania, b) program pierwszego etapu kompilowania w niektórych językach maszynowego programowania OSN (mogą być trzy etapy: preprocesor, procesor i postproc.) lub drugiego etapu kompilowania w języku PL/1

A. processor (-unit)

N. Prozessor (m)

R. процессор

**procesor centralny** — jednostka centralna

**PROM** — Programable Read Only Memory — podział pamięci, programowalna przez użytkownika pamięć stała (bez możliwości zmiany)

**program diagnostyczny** — program testowania, określenie stosowane głównie w zakresie testowania sprzętu

A. diagnostic program

N. Diagnoseprogramm (n)

R. диагностическая программа

**program docelowy** — program wynikowy

**program drugoplanowy** — przetwarzanie w drugiej kolejności przetwarzania wieloprogramowego

A. background program

N. Hintergrundprogramm (n)

R. программа с низким приоритетом, фоновая программа

**program dyspozytor** — specjalny program sterujący, stosowany w systemach wielodostępnych, np. w prze-

tworzeniu partium, który wywołuje programy użytkowników lub przydziela im czas

A. dispatcher

N. Verteiler (m), Abfertiger (m)

R. диспетчер

**program dyrygent** — program sterujący i kontrolujący wykonanie innych programów (część systemu operacyjnego)

A. executive program, executive routine

N. Executive — Routine (f), Exekutivprogramm (n)

R. основная программа, программа-диспетчер

**program generujący** — generator

**program interpretujący** — interpreter

**program komputera** — program napisany w języku komputera, bądź przez programistę — sposób bardzo rzadko stosowany z uwagi na dużą pracochłonność, bądź też w wyniku wykonania translacji

A. machine program, computer program, machine routine

N. Maschinenprogramm (n), Computerprogramm (n)

Rechnerprogramm (n)

R. программа вычислительной машины, машинная программа

**programy korezydentne** — programy, które zanikają z chwilą wyłączenia zasilania

A. co-resident

N. Koresident

R. корезидентный

**program ładujący** — program umożliwiający ładowanie programu w mikrokomputerze (komputerze), tzn. wczytanie i wprowadzenie do właściwego obszaru pamięci

A. loader, program loader, loader routine

N. Lader (m), Programmloader (m), Ladeprogramm (n)

R. программа ввода, программа загрузки

**program łączący** — program, za pomocą którego z kilku programów użytkowych i ewent. łącznie z programami usługowymi lub systemowymi można stworzyć jedną funkcjonalną całość w postaci programu wynikowego

A. linker

N. Binder (m)

R.

**program łącząco-segmentujący** — program, który obok właściwości programów łączących ma możliwość tworzenia struktury segmentów nakładkowych (overlay-structure) do poszczególnych programów i ich segmentów

A. linkage editor

N. Programmverbinder (m), Linkage-Editor (m)

R. редактор (межпрограммных) связей

**program maszynowy** — program komputera

**program monitor** — 1. program sterujący i koordynujący inne programy lub ich części; 2. część programu organizacyjnego, od którego programy systemowe zależą całkowicie, a programy użytkowe korzystają z niego fakultatywnie (np. przy wprowadzaniu)

A. monitor program

N. Monitor-Programm (n)

R. программа-монитор

**program nadzorczy** — program dyrygent

**program organizacyjny** — zespół programów systemu operacyjnego, które zapewniają właściwe współdziałanie poszczególnych zespołów komputera oraz zarządzanie wykonywanymi programami i zadaniami

A. executive program, master program, control program

N. Organisationsprogramm (n), Steuerprogramm (n), Dachprogramm (n), Leitprogramm (n), Hauptprogramm (n)

R. основная (ведущая) программа

**program pomocniczy** — program do bardzo specyfi-

cznych i stosunkowo prostych zadań, pod wzgl. funkcjonalnym porównywalny do programu usługowego

A. utility program

N. Utility-Programm (n)

R. вспомогательная программа

**program powtarzalny** — 1. program lub zamknięta funkcjonalna część programu; 2. w publikacjach zagranicznych słowo „routine” używa się czasem w znaczeniu — podprogram, zamiast słowa „subroutine”

A. routine

N. Routine (f)

R. программа

**program przetłumaczony** — program wynikowy

**program przemieszczalny** — program o adresach przemieszczalnych, którego miejsce w pamięci ustalone jest w trakcie ładowania

A. relocatable program

N. relokatable Program (n), verschiebbares Programm (n)

R. настраиваемая (перемещаемая) программа

**program redagujący** — editor

**program rezydentny** — programy osadzone na stałe w mikrokomputerach, które nie zanikają również przy wyłączeniu zasilania (pamięć typu ROM)

A. resident

N. resident

R. резидентный

**program sprawdzający** — program, który bada programy lub dane pod względem oczywistych błędów, jak wady dziurkowania (błędy formalne i syntaktyczne)

A. checking program

N. Prüfprogramm (n)

R. программа контроля

**program sterujący** — program organizacyjny

**program systemowy** — każdy program będący częścią składową systemu operacyjnego

A. system program

N. System-programm (n)

R. системная программа

**program testowania** — 1. program do sprawdzania prawidłowego funkcjonowania komputera (program diagnostyczny); 2. program do testowania programów (często z symulacją) przy ich opracowywaniu

A. test program

N. Testprogramm (n)

R. тест программа

**program tłumaczący** — translator i — kompilator

**program usuwania błędów** — 1. program do lokalizacji i korekty błędów syntaktycznych (formalnych) i semantycznych (logicznych) w programach mikrokomputerów (komputerów); 2. program do lokalizacji i napraw uszkodzeń (awarii) w mikrokomputerach (komputerach)

A. debug program, debugger

N. Debug-Programm (n), Fehlersuchprogramm (n)

R. программа отладки

**program usługowy** — program, który rozszerza funkcje komputera w określonym obszarze, jednak w przeciwieństwie do programów systemowych nie jest konieczny dla systemu operacyjnego

A. service routine, service program, utility program

N. Dienstprogramm (n), Service-Programm (n), Hilfsprogramm (n)

R. служебная программа, вспомогательная программа

**program użytkowy** — program przetwarzania danych dla jednego lub wielu użytkowników

**program wewnętrzny** — program komputera

**program wykonawczy** — program dyrygent

**program wynikowy** — patrz translator, program utożsamiany często z programem komputera, jeżeli translatorem był assembler

A. object program  
 N. (maschinen) übersetztes Programm (n), Zielprogramm (n), Objektprogramm (n)  
 R. конечная программа, объективная программа

**program współ- i wieloużywalny** — program lub podprogram mający cechy współ- i wieloużywalności, tzn., że nie ulega on zniekształceniom („zaśmieceniom”) i nie gubi danych, które mogą być potrzebne przy ponownym wywołaniu  
 A. re-entrant program, re-entrable program  
 N. wiedereintrittsinvariant Programm (n)  
 R.

**program wyszukiwania błędów** — program testowania  
 A. error search program  
 N. Fehlersuchprogramm (n)  
 R. программа поиска ошибок

**program wprowadzania pierwotnego** — program inicjujący działanie mikrokomputera (komputera) na stałe w nim zainstalowany, który umożliwia przyjmowanie innych programów (przede wszystkim programu ładującego)  
 A. bootstrap loader, bootstrap input program  
 N. Bootstrap-Lader (m), Urlader (m), Ureingabeprogramm (n)  
 R. программа первичного ввода (методика предввода)

**program zarządzający** — program dyrygent  
**program źródłowy** — program napisany w dowolnym języku symbolicznym (→ język źródłowy)  
 A. source program  
 N. Quellenprogramm (n)  
 R. исходная программа, оригинальная программа

**programowanie** — zespół czynności prowadzących do ułożenia programu realizującego założony cel (zadanie) przez: a) układ logiczny lub system mikroprocesorowy (komputerowy); b) system lub urządzenie robocze (OSN, roboty, zautomatyzowane gniazda, ciągi i oddziały produkcyjne). W **p.** wyróżnia się na ogół następujące etapy: wypracowanie koncepcji, opracowanie sieci działań dla zadanego (wypracowanego) algorytmu lub formuły (wykresu przejść narzędzi w wypadku OSN), kodowanie (instrukcje, rozkazy), testowanie i usuwanie błędów, opracowanie dokumentacji dla użytkownika. Program mikroprocesora może być zapisany w języku problemowym, w kodzie mnemotechnicznym języka typu assembler lub kodzie binarnym, a następnie po przetestowaniu (translacja i usuwanie błędów) zapisywany jest w pamięci za pomocą urządzenia we/wy lub sprzętu pomocniczo-projektowego  
 A. programming  
 N. Programmierung (f), programmieren  
 R. программирование

**programowanie automatyczne** — programowanie wspomagane komputerowo  
**programowanie maszynowe** — programowanie wspomagane komputerowo  
**programowanie wspomagane komputerowo** — na wielu etapach tworzenia programu korzysta się z komputera, dla którego program jest opracowywany lub komputera wspomagającego. Szczególnym przypadkiem **p.w.k.** jest programowanie obróbki części na OSN, program źródłowy jest tu przetwarzany na program sterowania automatycznego obrabiarki za pomocą kompilatora zwanego procesorem (pre-, post- procesor). Najbardziej znane języki programowania OSN, to: APO, APT, EXAPT, MS-RWPG, NARWIK  
 A. automatic programming, computer aided programming  
 N. maschinelle Programmierung (f), maschinemterstütztes Programmieren (n)  
 R. машинное программирование

**programator** — 1. urządzenie do programowania; 2. popularna nazwa sterownika, typu sekwencyjny układ sterowania, masowego zastosowania (np. w sprzęcie domowym). Współczesne rozwiązania **p.** oparte są na ogół na układach PLA, FPLA lub mikroprocesorach typu kontroler; **p.** dzieli się na: generatory sekwencyjne z pamięcią ROM (A. sequence generators) oraz programowane sterowniki (A. programmable logic controllers) z pamięcią PROM  
 A. 1. programmer, 2. controller,  
 N. 1. Programmer (m), 2. Kontroller (m)  
 R. 1. программист, 2. контроллер

**programowanie układowe** — zmiana programu pracy (sterowania) przez zmianę części połączeń układu sterowania przeprowadzana przez użytkownika, przy czym może to być programowanie za pomocą: 1. a) wtyków diodowych (na tablicy programowania) i zderzaków nastawczych oraz b) wtyków kodujących, jako odmiana sterowań NC (low cost NS); 2. lub bezpośrednio na zespołach lub elementach układu sterowania (nie mylić z oprogramowaniem sprzętowym)  
 A. 1. pinboard programming, 2. programming with wired-in  
 N. Stecktafelprogrammierung (f), 1.a) Kreuzschienenverteilersteuerung (f), 1.b) Nockenlose-Program, Steuerung (f), 2. Programmierung mit Festverdrehung  
 R. программирование на коммутационной панели

**programowalny zegar impulsów** — zegar impulsów, którego częstotliwość może być zmodyfikowana za pomocą programu  
 A. programmable timer (clock), PIT — Programmable Intervole Timer  
 N. programmierbarer Zeitgeber (m), programmierbarer Taktgeber (m)  
 R.

**programowalne układy logiczne** — programowalne układy sterowania  
**programowalne układy sterowania (cyfrowego)** — układy logiczne służące do sterowania różnymi procesami i urządzeniami (zastępujące sterowanie z elementami dwupołożeniowymi, jak: styczniki, przekaźniki, wyłączniki) z programem zapisanym w pamięci. Współczesne **p.u.s.** są na ogół sterownikami typu PLA, FPLA lub mikroprocesorami typu kontroler i występują pod różnymi nazwami  
 A. PC Programmable Control (ler), PLCs — Programmable Logic Controllers, PCS — Programmable Control System  
 N. PS — Programmierbare Steuerungen (pl), Prinzip speicher — programmierte Steuerungen (pl), FPS — Freiprogrammierbare Steuerungen (pl), SPS — Speicher Programmierbare Steuerungen (pl)  
 R. числового программного управления

**przełączenie programu** — czynności, które mikrokomputer (komputer) wykonuje w czasie realizacji jakiegoś podprogramu wzgl. powrotu do programu głównego, jeżeli podprogram używa innego niż dla programu głównego zespołu rejestrów lub obszaru działania.  
 A. context switch  
 N. Programmumschaltung (f)  
 R. переключение программы

**przenoszenie danych** — przesyłanie danych z jednego miejsca do innego (miejsca, systemu, miejscowości)  
 A. data communication  
 N. Datenaustausch (m), Datenübertragung (f)  
 R. обмен данными

**przepływ danych** — przepływ danych w trakcie ich przesyłania  
 A. data flow  
 N. Datenfluss (mm)

R. поток данных

**przesyłanie danych** — przenoszenie danych tylko w obrębie systemu mikrokomputerowego (komputerowego)

A. data transfer, data transmission, data traffic

N. Datentransfer (m), Datentransport (m), Datenverkehr (m)

R. передача данных

**przerwanie** — przerwanie aktualnie przez mikrokomputer (komputer przetwarzanego programu, przerwanie może być wywołane sygnałem zewnętrznym (przez operatora) lub wewnętrznym (przez komputer) przy stwierdzeniu np. błędu. W trakcie przerywania przetwarzany jest odpowiedni podprogram przerywania, po czym komputer może powrócić w sposób automatyczny do przetwarzania programu przerywanego. Przerwanie występuje często w systemie — przetwarzania w czasie rzeczywistym

A. interrupt

N. Interrupt (n), Unterbrechung (f), Programmunterbrechung (f)

R. прерывание

**przerwanie priorytetowe** — priorytet przyznawany niektórym źródłom sygnału przerywania (patrz też przerwanie wielopoziomowe), może się odnosić również do sprzętu

A. priority interrupt, prioritized interrupt

N. Prioritäts-Interrupt (m), Vorgangsunterbrechung (f)

R. прерывание по приоритету

**przerwanie wielopoziomowe** — 1. przerwanie wykonywanego podprogramu przerywania, przerywaniem wyższego priorytetu; 2. elementy lub układy, które umożliwiają 1. nazywane są elementami lub układami p.w.

A. multi level interrupt

N. Mehrebenen — Interrupt (n)

R. многоуровневое прерывание

**przerzutnik** — pamięciowy element bistabilny (np. w rejestrach) lub układ przełączający

A. flip-flop

N. Flip-Flop

R. триггер

**przesunięcie** — przesunięcie adresowe w adresie względnym dwuczęściowym (adres bazowy + przesunięcie adresowe)

A. displacement

N. Verschiebung (f), Distanz (m)

R. сдвиг, смещение

**przesunięcie arytmetyczne** — operacja przesunięcia (ciągu znaków, bitów). W rejestrach lub pamięci z zachowaniem właściwego dla tego ciągu znaku liczby

A. arithmetic shift

N. arithmetisches Schieben (Verschieben) (n), Schieben (n)

R. арифметическое смещение, сдвиг

**przesunięcie logiczne** — przesunięcie całego ciągu znaków lub bitów, łącznie z pozycją znaku liczby

A. logic shift

N. logisches Schieben (n)

R. логический сдвиг

**przesuw wiersza** — przesuw papieru o wiersz w dziurkarkach, tabulatorach, maszynach do pisania itp.

A. Line feed

N. Zeilenverschieb (m)

R.

**przetwarzanie danych** — wykonywanie usystematyzowanego ciągu operacji na danych w postaci cyfrowej lub analogowej

A. data processing

N. Datenverarbeitung (f)

R. обработка данных

**przetwarzanie danych lokalne** — zdecentralizowane przetwarzanie danych w miejscu ich powstawania lub istnienia potrzeby natychmiastowych wyników przetwarzania

A. distributed processing

N. dezentralisierte Datenverarbeitung (f)

R. дистрибутивная обработка

**przetwarzanie drugoplanowe** — w systemie pracy komputera z możliwością przerywania typu interrupt, np. w trakcie przetwarzania wieloprogramowego lub w czasie rzeczywistym, przetwarza się „równolegle” pierwszoplanowy z tzw. najwyższym priorytetem i „jednocześnie” (rzeczywiście w przerwach) program (lub programy) drugoplanowe

A. background processing

N. Hintergrundverarbeitung (f)

R. обработка программы с низким приоритетом

**przetwarzanie nadążne** — przetwarzanie w czasie rzeczywistym

**przetwarzanie na bieżąco** — przetwarzanie w czasie rzeczywistym

**przetwarzanie partiowe** — przetwarzanie wsadowe — system pracy komputera, w którym zadanie, jakie ma on realizować, musi być całkowicie sprecyzowane i wszelkie dane zgromadzone przed rozpoczęciem jego realizacji, a realizacja przebiega aż do całkowitego zakończenia (lub przerywania) zadania, przy czym dane wprowadzane są partiami w postaci tzw. wsadów

A. batch processing, batch mode

N. Batch — Betrieb (m), Batch — Verarbeitung (f), Stapelverarbeitung (f), Schubverarbeitung (f)

R. пакетная обработка данных

**przetwarzanie w czasie rzeczywistym** — nadążny system przetwarzania, w którym napływające do mikrokomputera — (komputera) dane muszą być przekazane do przetwarzania i przetworzone, a wyniki natychmiast zdysonowane (system stosowany często w układach sterowania), system taki musi dysponować odpowiednimi (do zadań) zdolnościami przetwarzania, a przy współpracy z kilkoma stacjami abonenckimi (np. OSN) odpowiedni program decyduje o hierarchii kolejności

A. real time processing

N. Echtzeit verarbeitung (f), Realzeitbetrieb (m), schritthaltende Datenverarbeitung (f))

R. обработка данных в истинном масштабе времени

**przetwarzanie wieloprogramowe** — jednoczesne przetwarzanie wielu programów w jednym komputerze. Właściwość tę mają komputery o szybkich jednostkach centralnych o wolnych urządzeniach peryferyjnych oraz komputery wieloprocesorowe. Metoda ta zapewnia lepsze wykorzystanie sprzętu. Całością kieruje program organizacyjny

A. multiprogram processing, multiprogramming

N. Multiprogrammverarbeitung (f), Multiprogramming (n))

R. мультипрограммная обработка

**przeznaczenie** — oznacza adres, pod którym można znaleźć przesyłaną informację po wykonaniu rozkazu przesyłania

A. destination

N. Ziel (n), Empfänger (m))

R. цель, назначение

**PS/2** — Personal System/2 — system komputerów osobistych IBM

**pseudorozkaz** — 1. rozkaz, który należy do repertuaru rozkazów mikrokomputera (komputera), ale nie wywołuje w nim żadnych działań, np. instrukcja pusta; 2. rozkaz, który należy do repertuaru danego mikrokomputera (komputera) lecz zostaje przez assembler zamieniony na inny rozkaz lub serię rozkazów; 3. rozkaz (instrukcja), który nie należy do repertuaru rozkazów mikrokompu-

tera (komputera) i stosowany jest tylko w języku symbolicznym, a nie ma odpowiednika w języku komputera np. komentarze asemblera, makrodefinicje

- A. pseudo instruction, pseudo command
- N. Pseudobefehl (m), symbolischer Befehl (m))
- R. символическая команда

**pulpit operatora** — część jednostki centralnej przeznaczona do ręcznego sterowania i kontroli pracy komputera

- A. operator panel, operator control panel
- N. Bedienungsfeld (n), Bedienungspult (n))
- R. пульт оператора

**punkt przerwania** — 1. celowo zaprogramowany punkt, w którym można przerwać przetwarzanie programu (np. dla sprawdzenia częściowych wyników), jest on jednocześnie punktem wznowienia; 2. punkt przypadkowego przerwania obróbki programu → punkt wznowienia

- A. breakpoint
- N. Anhaltepunkt (m), Zwischenhalt (m))
- R. точка остановки, местоостановки

**punkt wejścia** — miejsce w programie, do którego można wykonać skok z zewnątrz

- N. entry point
- N. Einsprungpunkt (m), Eingangsstelle (f))
- R. входная точка, точка входа

**punkt wznowienia** — punkt określony już w trakcie programowania, od którego należy wznowić przetwarzanie programu w wypadku przerwania. Jeżeli p.w. nie określono, program należy przetwarzać od nowa

- A. restart point, retur point
- N. Fixpunkt (m), Wiederauflaufpunkt (m))
- R. точка повторного запуска



**RAM** — Random Access Memory — pamięć typu zapis/odczyt o dostępie bezpośrednim (swobodnym) — podział pamięci

**redagowanie** — 1. przygotowanie danych (wyników)

wewnątrz urządzenia przed ich wydaniem; 2. modyfikacja formatu lub danych w przygotowywanym programie

- A. edit editing
- N. editieren, Druckkaufbereitung (f))
- R. редактирование

**redundancja** — 1. rozwlekłość informacji lub taka możliwość, np. nadmiar znaków w kodzie (nie wykorzystywane możliwości), nadmiar znaków w przysyłanej informacji, które do niej nic nie wnoszą, 2. odnośnie sprzętu — powielanie implementacji funkcjonalnie równoważnych komponentów, np. dla zwiększenia niezawodności całego systemu

- A. redundancy
- N. Redundanz (f))
- R. избыточность информации

**rejestr** — funkcjonalnie lub konstrukcyjnie wyróżniany element pamięciowy o bezpośrednim i szybkim dostępie zdolny do przechowywania pojedynczych słów lub bitów, wchodzi w skład różnych zespołów komputerowych i mikrokomputerowych, jak: pamięci, akumulatory itd.

- A. register
- N. Register (n))
- R. регистр

**rejestr adresu bazowego**, rejestr bazowy, B-rejestr — rejestr, w którym przechowywany jest ciągle lub okresowo adres bazowy

- A. base address register, base register, B, register
- N. Basisadressregister (n), Basisregister (n), B-register (n))

R. основной (базовый) регистр, регистр базы

**rejestr A** — akumulator

**rejestr B** — rejestr indeksowy (B box), — rejestr adresu bazowego

**rejestr F** — flagowy — rejestr statusowy

**rejestr** — licznik programu

**rejestr indeksowy** — rejestr służący do zmiany (modyfikacji) adresu (względnie) rozkazu, do którego dodaje się lub odejmuje zawartość r.i.

- A. index register
- N. Indexregister (n)
- R. регистр индекса

**rejestr modyfikacji** — rejestr indeksowy

- A. modifier register
- N.
- R.

**rejestr rozkazów** — rejestr przechowujący aktualnie realizowany rozkaz aż do jego pełnego wykonania

- A. instruction register
- N. Befehlsregister (n))
- R. регистр команд

**rejestr stanu** — rejestr statusowy

**rejestr statusowy** (znaczników) — składa się z poszczególnych sygnalizatorów i wskaźników (przerzutników zwanych również „flags”, a zawiera dane o stanie mikrokomputera (komputera) i wpływa na sposób realizacji programu

- A. status register
- N. Statusregister (n)
- R. регистр состояния

**rejestr translacyjny** — port

**rejestr wskaźników** — rejestr statusowy

**rejestracja danych** — zbieranie danych

**repertuar rozkazów** — zbiór dopuszczalnych rozkazów określonego maszynowo zorientowanego języka programowania, tzn. takich rozkazów, które dany mikrokomputer (komputer) realizuje bez opisywania ich w programie za pomocą innych

- A. instruction set, instruction repertoire, instruction repertory
- N. Befehlsvorrat (m), Instruktionssatz (m))
- R. система команд

**REPROM** — Reprogrammable PROM — pamięć stała reprogramowalna — patrz podział pamięci

**reprogramowalna pamięć** — REPROM, np. EPROM, EA-ROM

**rezydentne** — programy rezydentne

**RISC** — Reduced Instruction Set Computer — procesor o zredukowanej liczbie instrukcji

**ROM** — Read Only Memory — pamięć typu „wyłącznie odczyt”, pamięć stała o bezpośrednim dostępie — podział pamięci

**robot** — 1. system techniczny zdolny samodzielnie wykonywać czynności zaprogramowane przez człowieka (definicja ogólna robota); 2. programowalny wielofunkcyjny manipulator przeznaczony do operowania materiałami, częściami lub wyspecjalizowanymi urządzeniami, przez różne programowane ruchy, w celu zrealizowania różnych zadań (definicja Amerykańskiego Instytutu Robotyki RIA)

- A. robot
- N. Roboter (m))
- R. робот

**robot przemysłowy** — robot przeznaczony do zadań przemysłowych, jest to urządzenie manipulacyjne sterowane programowo, wyposażone w uchwyty lub narzędzia, przeznaczone do zastosowań przemysłowych

- A. industrial robot

N. Industrieroboter (m))

R. промышленный робот

**rozkaz** — 1. instrukcja dla komputera do wykonania określonej operacji, specyfikuje ona zarówno operację, jaka ma być wykonana jak również argumenty lub ich adresy; 2. instrukcja, która w danym języku programowania, w którym jest stosowana, nie da się rozdzielić na takie części, które mogą być samodzielnymi instrukcjami

A. instruction, order, command

N. Befehl (m), Kommando (n))

R. команда

**rozkaz jednoadresowy** — 1. rozkaz komputera jednoadresowego; 2. rozkaz komputera wieloadresowego, który zawiera tylko jeden adres

A. single address instruction, one-address instruction

N. Ein-Adress-Befehl (m))

R. одноадресная команда

**rozkaz jednowyrazowy** — rozkaz, którego długość jest identyczna z długością słowa komputera

A. one word instruction, one word command

N. Einwortbefehl (m))

R. команда состоящая одного слова

**rozkaz komputera** — rozkaz maszyny — rozkaz w języku wewnętrznym mikrokomputera (komputera), stanowiący element repertuaru rozkazów, na ogół jest to reprezentacja ciągu 0/1 [zerojedynekowego] lub liczby heksadecymalnej

A. machine instruction, machine command

N. Maschinenbefehl (m))

R. машинная команда (инструкция)

**rozkaz makro** — 1. instrukcja w języku źródłowym, która odpowiada określonej sekwencji rozkazów komputera (odpowiednik instrukcji wywołania makro w języku typu assembler); 2. określenie rozkazu komputera dla podkreślenia, że będzie on przez mikrokomputer interpretowany i wykonywany jako sekwencja mikrorozkazów

A. macrocommand, macroorder, macroinstruction

N. Makrobefehl (m), Makroinstruktion (f))

R. макрокоманда, макроинструкция

**rozkaz maszyny** — rozkaz komputera

**rozkaz „nic nie rób”** — rozkaz pusty

**rozkaz pozorny** — rozkaz pusty lub — pseudorozkaz

A. dummy instruction

N. Scheinbefehl (m))

R. фиктивная (пустая) команда

**rozkaz pusty** — rozkaz nie powodujący w mikrokomputerze (komputerze) żadnego działania poza przejściem do następnego rozkazu

A. no-operation instruction, no-op instruction, NOP

N. Leerbefehl (m), Nulloperation (f))

R. команда, пропуск

**rozkaz skoku** — rozkaz powodujący wykonanie skoku

A. jump instruction

N. Sprungbefehl

R. команда перехода

**rozkaz wieloadresowy** — rozkaz, który zawiera więcej niż jeden adres argumentu

A. multi address instruction

N. Mehradressbefehl (m))

R. многоадресная команда

**rozkaz wielosłowny** — rozkaz o długości stanowiącej wielokrotność długości słowa czy formatu danych — multisłowo, w pamięci r.w. zajmuje miejsce kilku słów

A. multiple word instruction

N. Mehrwortbefehl (m))

R. команда многократной длины

**rozszerzony repertuar rozkazów** — możliwość wprowadzenia przez użytkownika zdefiniowanych we własnym zakresie rozkazów (instrukcji) i w ten sposób powstaje

r.r.r.

A. extended operation

N. erweiterte Operation (f))

R. расширенная операция

**RPROM** — REPR0M

**RPN** — Reverse Polish Notation — odwrócony zapis polski, notacja postfiksowa (zapis wg logiki prof. Jana Łukasiewicza)

A.

N. inverfierte polnische Notation, Postfixnotation



**SAA** — System Aplikation Architektur — architektura zastosowań systemowych — nowa koncepcja IBM umożliwiająca przenoszenie rozwiązań (i współpracę w sieciach) pomiędzy trzema rodzinami wyrobów firmy IBM, serii: PC, 3X i 370

**schemat czynnościowy** — 1. sieć działań systemu mi-

kroprocesorowego w postaci graficznej, którą opracowuje się w celu napisania programu działania systemu mikroprocesora w trakcie jego projektowania; 2. schemat stanowiący zobrazowanie algorytmu, definicji lub rozwiązań jakiegoś problemu, w którym używa się symboli do przedstawienia: rozkazów, danych, przepływu danych, przebiegu programu, sprzętu itd.

A. flow chart

N. Flussdiagramm (n), Anlaufdiagramm (n), Ablaufschema (n), Flussplan (m))

R. графическая схема, рабочая диаграмма, блокхема программы

**Schneider** — Amstrad

**SCSI** — Small Computer System Interface — złącze matych systemów komputerowych (standard USA)

**sekwenter** — moduł mikroprocesorowy, stosowany w mikroprocesorach typu kontroler, który steruje realizacją mikroprogramu, przez generowanie w takt zegara adresów mikroinstrukcji

A. sequencer

N. Sequenzer (m), Ablaufsteuerung (f))

R.

**semantyka** — nauka o znaczeniu grup znaków języka (np. programowania)

A. semantics

N. Semantik (f))

R. семантика

**S.I.** — sztuczna inteligencja

A. artificial intelligence

**sieć wieloprzetwarzania** — system wieloprocessorowy

**sieć działań** — schemat czynnościowy

**Sinclair** — mało znana brytyjska firma zajmująca się produkcją minikalkulatorów i miniaturowych odbiorników radiowych, wypuściła na rynek w 1980 r. pierwszy mikrokomputer. Miał on pamięć tylko 1 k RAM, niewielką ROM, procesor Z-80. Ten prymitywny mikrokomputer rozpoczął rewolucję komputerową w Wielkiej Brytanii. ZX-80 — bo tak go nazwano — skonstruowany był głównie w oparciu o układy scalone małej skali integracji (oprócz procesora i pamięci) i wkrótce okazał się przestarzałym. W 1981 r. pojawił się nowy mikrokomputer ZX-81, który do końca następnego roku był najpopularniejszym mikrokomputerem w Europie. Pod koniec 1982 r. firma Sinclair wprowadziła ZX-Spectrum, który miał: 16 k RAM, 16 k ROM, Z-80A. Szybko pojawiła się wersja 48 k,

a w połowie 1984 r. Sinclair-QL, zbudowany w oparciu o 16-bitowy procesor firmy Motorola 68008, pamięci 32 k ROM i 128 k RAM oraz koprocessor INTEL. Nie było to jednak udane rozwiązanie i pod koniec 1984 r. pojawił się Spectrum Plus, czyli dawny ZX w nowej obudowie i od początku 1985 r. także o nowym rozwiązaniu konstrukcyjnym.

**skala integracji, stopień scalenia** — skala (wielkość) scalenia elementów podstawowych w układach scalonych (przy obecnym rozwoju technologii s.i. rośnie bardzo szybko, np. w 1978 r. do 20 tys. elementów podstawowych w jednym układzie scalonym lub 3 tys. elementów podstawowych na 1 mm<sup>2</sup>, a w latach 1980—1990 przewidyuje się 10<sup>6</sup> el. podst. i 250 tys. el. log. w jednym układzie. Dla porównania s.i. zamiast elementów podstawowych podaje się również liczbę tranzystorów (również elementów logicznych) przyjmując cztery stopnie s.i.

— mała (standardowa) s.i. (SSI — Small Scale Integration) do 20;

— średnia s.i. (MSI — Medium Scale Integration) od 20 do 100;

— wielka s.i. (LSI — Large Scale Integration) od 100 do 1000;

— bardzo wielka s.i. (VLSI — Very LSI) od 1 tys. do 100 tys.

— super wielka s.i. (SLSI — SUPER LSI) powyżej 100 tys. tranzystorów w jednym układzie

A. integrated scale

N. Integrationsstufen (f)

R. шкала интегрирования

**skok** — kontynuowanie programu nie w kolejności rozkazów zapisanych w pamięci programu

A. jump, branch

N. Sprung (m)

R. переход

**skok powrotny w podprogramie** — rozkaz podprogramu powrotu do rozkazu wywołania podprogramu w programie głównym (wywołującym)

A. return instruction

N. Unterprogrammrücksprung (m)

R. команда возврата в подпрограмме

**skok warunkowy** — skok, który wykonywany jest tylko wówczas, jeżeli spełnione są odpowiednie warunki

A. conditional jump, conditional branch

N. bedingter Sprung (m), bedingte Verzweigung (f)

R. условный переход, условное разветвление

**skok wyliczony** — zastosowany adres skoku wylicza się dopiero w trakcie przetwarzania programu na podstawie określonych warunków

A. computed go to

N. berechneter Sprung (m)

R.

**składnia** — reguły tworzenia określonego języka (np. oprogramowania)

A. syntax

N. Syntax (f)

R.

**słowo** — ciąg bitów lub znaków, które w określonym języku, również zależnym sprzętowo (rodzaj mikrokomputera czy układu sterowania) traktowane są jako całość

A. word

N. Wort (n)

R. слово

**słowo kluczowe** — słowo wybrane do charakteryzowania treści dokumentu

A. Keyword

N. Schlüsselwort (n)

R.

**służba serwisowa** — techniczna służba obsługi użytkowników (klientów)

A. field service

N. technischer Kundendienst (m)

R. обслуживание абонента

**SNA** — System Network Architektur — architektura systemów sieciowych (umożliwia pracę systemów PS/2 w sieci z dużymi komputerami)

**software** — oprogramowanie

**sonda układów logicznych** — sprzęt serwisowy i pomocniczo-projektowy do kontroli stanów układów logicznych — analizator stanów obwodów logicznych

A. logic (digital) probe

N. Logiksonde (f), Logik-Prüfstift (m)

R.

**sprzęg** — złącze

**sprzęt komputerowy** — fizyczne składniki (hardware) systemu przetwarzania danych bez oprogramowania (software)

A. hardware

N. Hardware (f), materielle Ware (f)

R. аппаратная часть, хартвер

**sprzęt pomocniczo-projektowy** — oparte na mikro- lub minikomputerach zestawy sprzętu, jak: analizator, wideoskop, urządzenie programujące (programer), emulator i inne, służące do oprogramowywania, testowania i projektowania systemów cyfrowych opartych na mikroprocesorach; **s.p.p.** stanowi integralną część systemów uruchomieniowo-rozwojowych

A. development equipment, development tools

N. Entwicklungsgeräte (pl), Entwicklungswerkzeuge (pl)

R.

**stały program pracy** — układ sterowania skonstruowany dla konkretnego programu roboczego (zastosowanie w robotach i prostych urządzeniach); do jego ewentualnej zmiany należy zaprojektować i wykonać nowy układ sterowania

A. constant (non programmable) working program

N. fester (nicht-programmierbarer) Arbeitsprogramm (m)

R.

**stan** — aktualny stan poszczególnych układów mikrokomputera (komputera) → bit stanu → rejestr statusowy

A. status

N. Status (m), Zustand (m)

R. состояние, режим

**status** → stan lub sygnał stanu (→ bit stanu)

**sterowanie automatyczne** — ogół sterowań, w których algorytm sterowania jest realizowany bez udziału człowieka

A. automatic control

N. automatische Steuerung (f)

R. автоматическое управление

**sterowanie cyfrowe** → sterowanie numeryczne

**sterowanie mikroprocesorowe** — układy sterowania oparte na mikroprocesorach (mikrokomputerach)

A. microprocessor control, microprocessor based controller, microcontroller, microcomputer numerical control

N. Mikroprocessorsteuerung (f), Mikroprocessorsteueranlage (f), Mikrocomputersteuerung (f)

R. микропроцессорный контролер

**sterowanie numeryczne** — system programowalnego sterowania automatycznego działający w oparciu o układy cyfrowe (numeryczne) wg programu zakodowanego binarnie bezpośrednio w układzie sterowania lub na nośniku wprowadzonym sekwencyjnie do pamięci układu

A. numerical control

N. numerische Steuerung (f), digitale Steuerung (f)

R. цифровое управление, дискретное управление числовое программное управление (ЧПУ)

**sterowanie programowe** — takie, w którym impulsy sterowania zmieniają się wg z góry określonego — stałego lub — zmiennego programu pracy: np. sterowanie cyklem pracy robota w tym pojęciu odbywa się zawsze wg programu, a sterowanie ręczne służy tylko funkcjom pomocniczym (ustawienie, regulacja, nauka programu)

A. program controller (control unit)

N. Programmsteuerung (f)

R. программное управление

**sterowanie sekwencyjne** — takie, które każdą następną czynność (określonego procesu) wywołuje wg z góry określonej kolejności, po zakończeniu poprzedniej

A. sequencing control

N. Folgesteuerung (f), Ablaufsteuerung (f)

R. последовательное управление

**sterownik** — układ sterowania automatycznego — układy cyfrowe — programatory — programowalne układy sterowania

**stos** — zespół rejestrów lub miejsc pamięci, których zawartość jest wywoływana w kolejności odwrotnej do ich zapisywania

A. stack, push-down storage, nesting store

N. Kellerspeicher (m), Stapel (m)

R. стек, накет

**stopień scalenia** — skala integracji

**struktura rozkazu** — budowa rozkazu

**superkomputer** — komputer dużej mocy obliczeniowej, specjalnego przeznaczenia (wojskowość, meteorologia itp.), o dużych pamięciach operacyjnych (wewnętrznych) rzędu 64—256 MB i szybkości obliczeń rzędu 100 mln — 1 mld operacji/s

**sygnalizacja (zgłoszenie) błędu** — 1. informacja, że wykryto błąd; 2. reakcja komputera na błąd w programie lub w danych, na którą składa się wykazanie rodzaju lub przyczyny błędu przez drukarkę, terminal lub inny rodzaj sygnalizacji

A. error message, error signal

N. Fehlermeldung (f), Fehlersignal (m)

R. сигнал ошибка

**sygnalizator** — flaga

**symulacja** — modelowe naśladowanie na mikrokomputerze lub częściej na komputerze dowolnego systemu innego mikrokomputera za pomocą odpowiedniego oprogramowania

A. simulation

N. Simulation (f)

R. моделирование

**symulator** — 1. program, który umożliwia symulację; 2. interpreter, który interpretuje programy napisane w języku komputera (maszynowo zorientowanym)

A. simulator

N. Simulator

R. моделирующая программа

**syntaktyka** — składnia

**system** — 1. sprzęt komputerowy: a) kompleksowy zestaw (komputer, urządzenia peryferyjne, oprogramowanie systemowe i użytkowe), b) pewna liczba modeli określonego typu jednego wytwórcy; 2. określony zakres oprogramowania całego komputera lub jego składników (np. system wejścia/wyjścia); 3. komplet programów użytkowych (lub jeden całościowy) określonego problemu (zadania)

A. system

N. System (n)

R. система

**system dziesiętny** — taki, którego podstawą jest liczba 10

A. decimal system

N. Dezimal-system (n)

R. десятичная система

**system generacji oprogramowania** — systemy uruchomieniowo-projektowe

**system liczbowy** — sposób zapisywania i nazywania liczb

A. number system

N. Zahlensystem (n)

R. система счисления

**system mikrokomputerowy** — system, który pod względem funkcjonalnym odpowiada komputerowi, składa się nań kilka układów scalonych, które zawierają takie grupy funkcjonalne, jak: jednostka centralna, pamięć programu i danych we/wy oraz pełnego oprogramowania systemowego i użytkowego

A. microcomputer system

N. Mikrocomputersystem (n)

R. система микро ЭВМ

**system modułarny** — 1. system oprogramowania o budowie modułowej; 2. system mikrokomputerowy o budowie modułowej; 3. — budowa modułowa

A. modular system

N. Modularsystem (n), Baukastensystem (n), Baustein-system (n)

R. модулярная система

**system operacyjny** — zespół programów, które zapewniają eksploatację komputera do przetwarzania danych, a w szczególności sterują i nadzorują wprowadzanie i wykonywanie innych programów, a poza tym umożliwiają: administrowanie programami i danymi, tłumaczenie programów, wykrywanie błędów w programach i usterek (awarii) w sprzęcie itd.

A. operating system, OS

N. Betriebssystem (n), Operationssystem (n)

R. операционная система

**system operacyjny dyskowy** — system operacyjny komputera, w którym m.in. programy systemu, programy użytkowe i zbiory danych zawarte są w pamięci dyskowej lub bębnowej

A. disk operating system, DOS

N. Platten-Betriebssystem (n)

R.

**system prototypowy** — systemy uruchomieniowo-rozwojowe

**system przenoszenia i przetwarzania zdalnego** — 1. system przetwarzania danych przy ich transmisji (teledacji) przez współpracę ze stacjami abonenckimi (A. remote data processing, N. Datenfernverarbeitung (f)); 2. system transmisji danych (teledacji) A. data transmission, N. Datenübertragung)

A. data communication system

N. Datenfernverarbeitungssystem (n), Datenübermittlungssystem (n)

R. 1. система дистанционной обработки данных

2. система передачи данных

**system przetwarzania danych** — kompletny zestaw do przetwarzania danych składający się z komputera, urządzeń peryferyjnych, oprogramowania systemowego (operacyjnego) i użytkowego

A. data processing system

N. Datenverarbeitungssystem (n)

R. система для обработки данных

**system szesnastkowy** — zapis szesnastkowy

**system użytkowy** — mikrokomputerowy, który jest projektowany do stosowania (dla użytkownika), termin stosowany dla rozgraniczenia od systemów projektowych (uruchomieniowo-rozwojowych)

A. target system

N. Zielsystem (n), Anwendersystem (n)

R. система результата (цели)

**system wieloprocesorowy** — system mikrokomputerowy (komputerowy), którego jednostka centralna składa się z kilku mikroprocesorów (procesorów), które współpracują ze sobą na zasadzie równorzędności lub jeden z nich nadzoruje pozostałe. Generalnie, jednostka

sterująca może być tylko jedna, a arytmometrów kilka, urządzenia we/wy i pamięci mogą być wspólne lub podzielone. System taki umożliwia przetwarzanie wieloprogramowe.

A. multiprocessor (multiprocessing) system

N. Mehrprozessorsystem (n), Mehrrechner-verarbeitung (f)

R. мультипроцессорная система

**system wspomagania** → systemy uruchomieniowo-rozwojowe

**system zarządzania bazą danych** — procedura manipulowania danymi, (zbiór programów związanych z: tworzeniem zasobów, zarządzaniem, wyszukiwaniem, zabezpieczaniem) nieodłączny element banku (zbioru) danych

A. data base file management

N. Datenbankdatei-Verwaltung (f)

R. система управления банком данных

**system zunifikowany** → budowa modułowa

A. modular system

N. Bausteinsystem (n), Baukastensystem (n)

R. модулярная система

**systemy uruchomieniowo-rozwojowe (projektowe)**

— systemy oparte na sprzęcie pomocniczo-projektowym, stanowiące podstawę do opracowywania i testowania oprogramowania (software) mikrokomputerów. W skład programów systemowych **s.u.r.** wchodzi m.in. programy: sterujący — monitor, wydawniczy — editor, uruchamianie — debugger (testowania) lub symulacyjny, translacyjny — assembler, na ogół możliwe też jest testowanie (w czasie rzeczywistym) systemu lub sprzętu (hardware) przez dodatkowy sprzęt lub programy do emulacji

A. development system, software development system, MDS — Microprocessor Development System

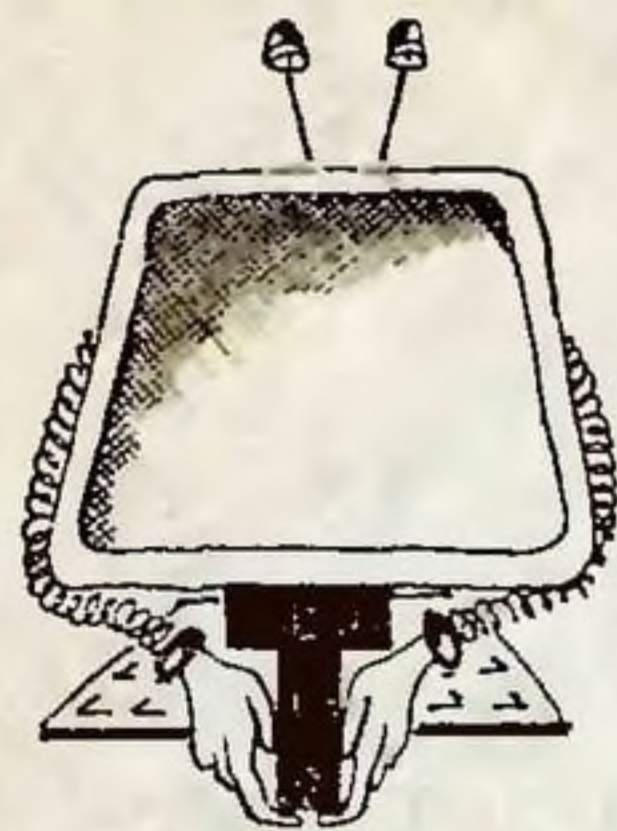
N. Entwicklungssystem (n), Software-Entwicklungssystem (n), Mikrocomputerentwicklungssystem (n)

R.

**systemy wspomagania** → sprzęt pomocniczo-projektowy i systemy uruchomieniowo-rozwojowe

**szyna** → magistrala

**tablica połączeń** → tablica programowania



**tablica programowania** — tablica połączeń służąca do programowania przez łączenie poszczególnych gniazd (obwodów) za pomocą wtykowych przewodów połączeń, diod lub zwieraczy wg określonego szablonu (for-

mularza), stosowana głównie do sterowania programowego urządzeń i układów technologicznych (np. robotów, kodopisów) spotykana również w drobnym sprzęcie komputerowym (np. kalkulatorach elektronicznych)

A. plug board, plug-in board, patchpanel

N. Stecktafel (f), Schalttafel (f), Steckfeld (n)

R. наборное поле, коммутационная доска

**tablica symboli** — tablica wszystkich symboli zawartych w programie źródłowym i przynależne do nich adresy względne lub bezwzględne, **t.s.** wykonuje assembler lub kompilator

A. symbol table

N. Symboltabelle (f)

R. таблица символов

**tablica wtykowa** → tablica programowania

**taśma magnetyczna** — rodzaj nośnika w pamięciach

zewnętrznych o dostępie sekwencyjnym, używana w postaci szpul i kaset **t.m.**

A. magnetic tape

N. Magnetband (n) MB

R. магнитная лента

**teledacja** → transmisja danych (patrz też system przenoszenia)

**teleinformatyka** → system przenoszenia i przetwarzania zdalnego

**teleprzetwarzanie** → system przenoszenia i przetwarzania zdalnego

**teletransmisja danych, teledacja** → transmisja (patrz też system przenoszenia)

**terminal** → urządzenie końcowe

**TTY** → Teletype (unit) → dalekopis

**test porównawczy** — test porównawczy wydajności mikrokomputerów (komputerów) za pomocą jednego lub wielu programów testujących, jak np. „mieszanka” GAMM, XIX itp., niestety wszystkie te metody mają wiele wad i tzw. bezwzględne porównanie jest na obecny stan wiedzy i środków problematyczne

A. Benchmark comparison

N. Benchmarkvergleich (m)

R.

**tester układów** — sprzęt do testowania układów scalonych lub całych produktów na płytach obwodów drukowanych, często samoprogramujący się wg płyt wzorcowych

A. i-c tester, PCB-tester

N. i-s Tester (m), Leiterplattentester (m)

R. прибор для проверки и-с

**tłumaczenie programu** → translator

**TOS** — Tramiel Operating System — system operacyjny mikrokomputera „Atari” (opracowany przez Jacka Tramiela-Trzmiela)

**translator** — program służący do translacji (tłumaczenia) programów źródłowych napisanych w języku programowania (na ogół „wyższego poziomu”) na język komputera, **t.** języków programowania zorientowanych (Algol, Fortran, Cobol, PL 1 itp.) nazywa się również kompilatorami, **t.** przeznaczone do maszynowego („automatycznego”) programowania OSN nazywa się procesorami. Program po przetłumaczeniu nazywa się programem wynikowym

A. translator

N. Übersetzer (m)

R. транслятор

**translator assemblera** → assembler

A. assembler, assembly program

N. Assembler (m), Assemblierer (m)

R. транслятор

**transmisja danych, teledacja** — jest to przenoszenie danych za pomocą → systemów przenoszenia

A. data transmission

N. Datenübertragung

R. передача данных

**transmisja duplexowa** → transmisja jednoczesna

**transmisja jednoczesna** — jednoczesne pełnoduplexowe przesyłanie i odbieranie danych, tzn. po obu stronach pracuje jednocześnie i nadajnik i odbiornik (łącznie czteroprzewodowe), natomiast w transmisji naprzemiennej (półduplexowej) pracuje zawsze na przemian odbiornik i nadajnik

A. duplex, duplex operation

N. Duplex, Vollduplexbetrieb (m)

R. дуплексная передача

**transmisja półduplexowa** — patrz transmisja jednoczesna

A. half duplex operation

N. Halbduplexbetrieb (m)

R.

**transputer** — szybkie 32-bitowe,  $\mu P$  z ROM i RAM w jednym układzie, dające się łączyć w równoległe struktury wieloprocessorowe, o krótkiej liście rozkazów, RISC, których duża część jest realizowana sprzętowo (nazwa TRANSPUTER powstała z połączenia ang. słów TRANSistor — comPUTER)

**TSIC** — CTSIC — Combinational Test Station (for) Integrated Circuit — uniwersalna stacja testowania obwodów scalonych



**UART** — Universal Asynchronous Receiver Transmitter — uniwersalny moduł lub narzędzie we/wy do asynchronizacji seryjnej transmisji danych

**ujęcie danych** — część urządzenia do przetwarzania lub teletransmisji da-

nych, które może sygnały danych przyjmować

A. data sink

N. Datensinke (f)

R. приемник данных

**układ elementarny** — zbudowane z elementów podstawowych proste układy logiczne, jednostki przełączające (elementy przełączające) i pamięciowe, służące jako zespoły (moduły) w budowie układów sterujących, komputerów itp.

A. elementarny circuit

N. elementare Schaltung (f), Baustein (m), elementarer Schaltkreis (m)

R. элементарная система

**układ elektroniczny** — układ, którego działanie jest oparte na wykorzystaniu właściwości elektronicznych elementów podstawowych

A. electronic system

N. elektronisches System (n)

R. электронная система

**układ funkcjonalny** — układ realizujący określoną funkcję

A. functional — block device, functional assembly

N. Funktionsblock (m), Funktionsbaugruppe (f)

R. функциональный блок

**układ hybrydowy** — 1. układ (lub cały moduł) wykonany zarówno z układów scalonych, jak i elementów podstawowych; 2. układ (moduł) analogowo-cyfrowy

A. 1. hybrid technology, 2. hybrid circuit (unit)

N. 1. Hybridtechnologie (f), Hybridtechnik (f), 2. Hybridschaltung (-einheit) (f)

R. 1. гибридная техника 2. гибридная схема

**układ logiczny** — układ zbudowany z elementów logicznych i pomocniczych, realizujący funkcje logiczne

A. logical circuit

N. logische Schaltung (f)

R. логическая система

**układ przełączający** — układ zbudowany z elementów przełączających; **u.p.** dzielą się na kombinacyjne i sekwencyjne (pamięciowe), których stan wyjść jest zależny nie tylko od stanu wejść, ale i od stanu wewnętrznego; **u.p.** należą do ogółu układów logicznych o działaniu dyskretnym

A. switching circuit (element)

N. Schaltwerk (n), Schaltglied (m)

R. переключающая схема

**układ sprzęgający** → złącze

**układ scalony**, us — układ elektroniczny, którego elementy i połączenia są wytworzone wewnątrz i/lub na wspólnym podłożu w sposób nierozdzielny, w mikroelektronice (mikroprocesory, mikropamięci) są to monolityczne → **u.s.** półprzewodnikowe, zawierające elementy podstawowe czynne (bipolarne lub unipolarne) i bierne; **u.s.** dzielą się według wielu kryteriów (funkcyjnych, technologicznych, wielkości integracji). Powyższe ujęcie **u.s.** odnosi się do cyfrowych układów scalonych, w pojęciu ogólnym mogą to być również układy analogowe i hybrydowe

A. integrated circuit, IC

N. integrierte Schaltung (f), integrierter Schaltkreis (m)

R. интегральная схема

**układ scalony półprzewodnikowy** — układ scalony wytworzony w płytce półprzewodnikowej technologią epiplanarną (planarną) — nakładaniem lub wytrawianiem warstw i dyfuzyjnym domieszkowaniem

A. semiconductor integrated circuit

N. integrierte Halbleiterschaltung (f)

R. полупроводниковая интегральная схема

**układ sterujący** — jednostka sterująca, również popularna nazwa części sterującej → układu sterowania automatycznego

**układ sterowania automatycznego** — zespół funkcjonalny składający się z obiektu sterowania i oddziałującego na niego automatycznego (o programie stałym lub reprogramowalnym) układu sterującego

A. automatic control unit (circuit)

N. automatischer Steuerungskreis (m)

R. схема автоматического управления

**układ złączowy** — na ogół układ mikroprocesorowy o budowie modułowej (wymienne moduły) lub programowany, zwany również złączem inteligentnym, umożliwiający współpracę mikrokomputera z urządzeniami peryferyjnymi i (lub siecią teledycji) — modem

A. PIA — peripheral interface adapter

PIO — Programmable Input-Output-chip

ACIA — asynchronous communication interface adapter

UART — Universal Asynchronous Receiver (Transmitter)

GPIB — General Purpose Interface Base — znany pod symbolem IEEE — 488, a w Europie jako IEC-625, wykorzystywany głównie w automatyce pomiarów

N.

R.

**układy cyfrowe** — układy zbudowane z elementów podstawowych lub układów elementarnych wykonane w postaci scalonej lub hybrydowej, wykonujące operacje logiczne na zbiorach sygnałów dyskretnych dwuwartościowych (binarnych). Ze względu na wykonywane funkcje dzielą się na kombinacyjne i sekwencyjne, te zaś na asynchroniczne i synchroniczne → układy numeryczne

A. digital circuit

N. Digitalschaltung (f)

R. цифровые схемы

**układy dyskretne** → układy cyfrowe, termin **u.d.** używa się często (a bezzasadnie) do określenia ogółu → elementów podstawowych (przeciwstawnie do układów scalonych)

**układy numeryczne** — układy sterowania cyfrowego (lub analogowo-cyfrowego, AC, CA). Nazwę „numeryczne” stosuje się głównie do systemów sterowania obrabiarek (dawniej zwane sterowaniem liczbowym), patrz też → układy przełączające, układy scalone

A. numerical circuit

N. numerische Schaltkreise (f)

R. схема (система) числового управления

**upakowany** — 1. sposób zapisu danych (patrz też: format upakowany); 2. sposób lub stan zagęszczenia elementów w urządzeniu (patrz też: gęstość upakowania)

A. packed

N. gepackt

R. упакованный

**uruchamianie (programu) z usuwaniem błędów** — sprawdzanie poprawności działania programu z kolejnym usuwaniem wykrytych w nim błędów, może się również odnosić do uruchamiania sprzętu

A. debug, debugging

N. debugging, „entwanzen”

R. отладка программы, отлаживать

**urządzenie dialogowe** — urządzenie do komunikacji z komputerem przy pracy konwersacyjnej

A. interactive terminal

N. Dialoggerät (n)

R. диалоговой терминал

**urządzenie do programowania** (programujące) urządzenie do programowania i reprogramowania pamięci typu „tylko odczyt”; kasowanie poprzedniej zawartości jest dokonywane za pomocą promieni X, promieni ultrafioletowych lub na drodze elektrycznej przez tzw. lawinowe wstrzykiwanie dziur. Zapis dokonywany jest z „MASTER-PROM” metodą duplikowania tzw. — ładowaczem pamięci lub z klawiatury **u.p.**

A. data I/O programmer, programming device, PROM programmer

N. Programmiergerät (n), PROM — Programmiergerät (n)

R. программер

**urządzenie końcowe** — urządzenie przeznaczone do kontaktowania się z komputerem z oddalonego miejsca

A. terminal

N. Terminal (n), Datenendgerät (n)

R. терминал

**urządzenie liczące** — arytmometr

**urządzenie peryferyjne** — takie, które współpracuje z komputerem, lecz nie stanowi jego integralnej części

A. peripheral, peripheral equipment (unit, device)

N. Peripheriegerät (n), Anschlussgerät (n), Anschlussseinheit (f)

R. внешнее устройство, периферийное устройство

**urządzenie rysujące, rejestrator XY** — urządzenie peryferyjne umożliwiające wyprowadzenie wyników w postaci punktów, krzywych (wykresów) i rysunków

A. plotter, digital plotter, graph plotter, graphical device

N. Plotter (m), Zeichengerät (n), Digitalplotter (m)

R. самопишущий, графопостроитель, координатор

**urządzenie sterujące** — jednostka sterująca

**urządzenie wejścia/wyjścia** — 1. urządzenie do wprowadzania i wyprowadzania danych; 2. określenie ogółu składników związanych z we/wy danych

A. i/o, input/output (unit)

N. Ein — (Ausgabe) (f)

R. устройство ввода — вывода

**urządzenie zewnętrzne** — urządzenie peryferyjne

**urządzenie zwrotne** — urządzenie wejścia/wyjścia

**U.S** — układ scalony i — układ sterowania

**USART** — Universal Synchronous Receiver/Transmitter — uniwersalny moduł (lub urządzenie) we/wy do synchronicznej seryjnej transmisji danych

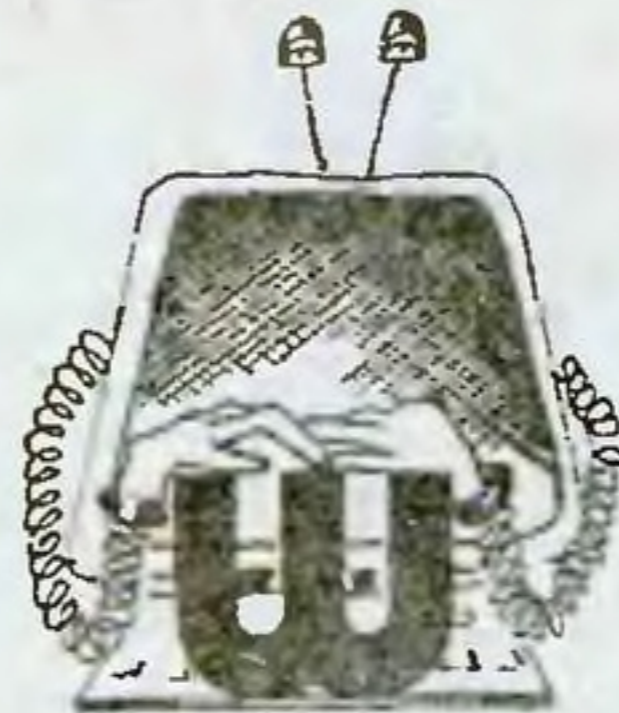
**używalność wielokrotna** — wieloużywalność



**VGA** — Video Graphics Array — układ sterowania grafiką (sterownik monitora)

**VHSIC** — Very High Speed Integrated Circuit — układy scalone bardzo szybkiego działania

**VLSI** — Very Large Scale Integration — bardzo wielka skala integracji układów scalonych



**wariant** — 1. warunek (warunek) w instrukcji, z którego może skorzystać programista; 2. możliwość otrzymania (zakupu) dodatkowego wyposażenia, którego normalny zakres dostawy nie obejmuje

A. option

N. Option (f), 1. Auswahlbedingung (f), 2. Zusatz (m)

R. выбор, вариант

**wartości standardowe** — dane standardowe

**wejście** — wyrażenie „input” odnosi się do takich pojęć, jak: 1. urządzenie techniczne wejścia (wprowadzania) danych; 2. czynność wyprowadzania danych; 3. dane lub sygnały wprowadzane

**we/wy** — urządzenia wejścia/wyjścia

**wieloprzetwarzanie** — system wieloprzetwarzania

A. multiprocessing, parallel processing

N. Multiprozessing (n), Mehrrechnerverarbeitung (f)

R. многократная (параллельная) обработка

**wieloprogramowość** — przetwarzanie wieloprogramowe

A. multiprogramming

N. Multiprogramming (f), Mehrprogrammbetrieb (m)

R. мультипрограммирование

**wieloużywalność** — możliwość wielokrotnego szeregowego użycia programu lub podprogramu przy przetwarzaniu wieloprogramowym, bez potrzeby jego ponownego ładowania

A. reusability

N. reusability

R. повторно используемость

**WIMP** — Windows, Icons, Mouse (Mice) and Pull-down menus — okna, ikony, mysz i rozwijane menu — elementy systemów operacyjnych (porównaj GEM) ułatwiających obsługę mikrokomputerów (tzw. systemy przyjazno-życzliwe)

**WS** Word Star — edytor tekstów

**wskaźnik pozycji** — migający punkt lub przecinek na monitorze ekranowym

A. cursor

N. Cursor (m), Positionsanzeiger (m)

R. курсор

**wskaźnik stanu** — flaga

**wskaźnik stosu** — rejestr, w którym znajduje się adres słowa stosu (ostatni zapisany lub w trakcie przetwarzania kolejny nie przykryty)

A. stack pointer

N. „Stapel” — Zeiger (m), Kellerspeicherzeiger (m)

R.

**wprowadzanie danych** — umieszczanie danych w pamięci wewnętrznej

- A. data input
- N. Dateneingabe (f)
- R. ввод данных

**współużywalność** — możliwość wielokrotnego, jednoczesnego (reenterable) użycia programu lub podprogramu

- A. reentry
- N. reentry
- R. реентерабельный

**wsuwka** — popularna nazwa wsuwanej karty (płyty), pakietu lub kasyety stosowanych w budowie modułowej

- A. slide-in chassis
- N. Einschub (m)
- R. съемный (сменный) блок

**wyciąg zawartości pamięci** — kopia zawartości pamięci  
**wyście** — wyrażenie „output” odnosi się do wielu pojęć i w kontekście może mieć bardzo różne znaczenie dające się sklasyfikować jako: 1. urządzenia techniczne wyjścia danych (sygnałów); 2. czynność wyprowadzania danych; 3. dane (sygnały) po wyprowadzeniu (wyjściu)

- A. output
- N. Ausgabe (f)
- R. выход

**wyście** — np. wyjście z pętli, tzn. warunki przerwania pętli

- A. exit
- N. Ausgang (m), Ausgabe (f)
- R. выход, вывод

**wykonanie rozkazu** — odcinek cyklu maszynowego, w trakcie którego wykonywany jest rozkaz

- A. instruction execution
- N. Befehlsausführung (f)
- R. выполнение команды

**wymiana danych** — przenoszenie danych między dwoma miejscami naprzemiennie

- A. data exchange
- N. Datenaustausch (m)
- R. обмен данными

**wymiennosc** — urządzenia, nośniki danych i oprogramowanie, które bez procedur dostosowujących mogą być między sobą wymieniane albo mogą ze sobą współdziałać, nazywane są wymiennymi, czyli mają one cechę wymiennosci

- A. compatibility
- N. Kompatibilität (f)
- R. совместимость

**wymiennosc oprogramowania** — wymiennosc dotycząca tylko oprogramowania

- A. software compatibility
- N. Software — Kompatibilität (f)
- R. софтвер (компатибельность) сменяемый

**WYSIWYG** — What You See Is What You Get — co widzisz, to otrzymasz, czyli wierne odzwierciedlenie treści z ekranu monitora

**wywołanie** — rozkaz lub sekwencja rozkazów do zainicjowania w komputerze określonej funkcji, np. przerwania obróbki programu i rozpoczęcia podprogramu

- A. call
- N. Aufruf (m)
- R. вызов

**wywołanie makro** — instrukcja w języku typu asembler powodująca zastąpienie przez asembler — makro definicji — makro odpowiednią sekwencją rozkazów

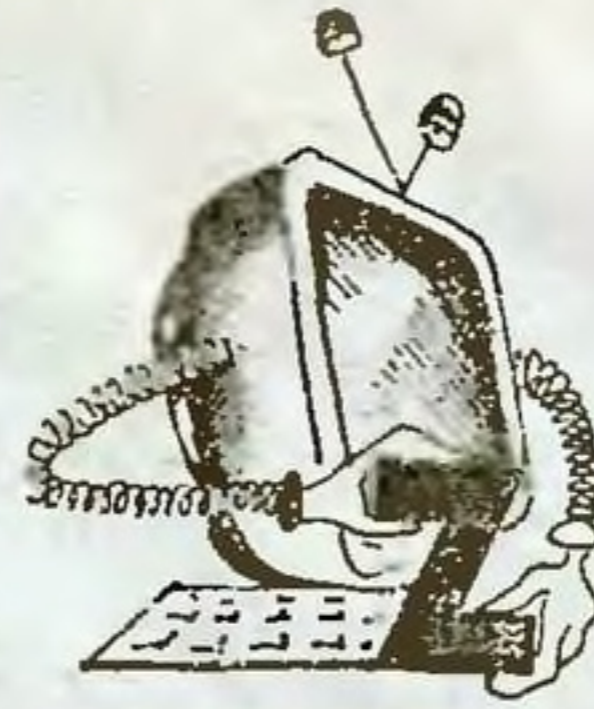
- A. makro call
- N. Makroaufruf (m)
- R. вызов макро

**wywołanie podprogramu** — wywołanie

- A. subroutine call
- N. Unterprogrammaufruf (m)
- R. вызов подпрограммы

**wywołanie rozkazu** — faza cyklu wykonania rozkazu, w czasie której następny rozkaz jest przenoszony z pamięci programu do jednostki sterującej

- A. instruction fetch (look a head)
- N. Befehlsabruf (-phase) (m), „Befehl hole”
- R. вызов команды



**zadanie** — 1. sekwencja programów do opracowania zdefiniowanego zadania (np. wykonanie list płac); 2. każdy z programów użytkowych przewidziany do

realizacji na komputerze — stanowi dla komputera zadanie (pracę)

- A. job, task
- N. 1. Auftrag (m), 2. Arbeit (f), Stellung (f)
- R. задание

**zageszczenie** — pakowanie danych

**zakładowe wykonywanie instrukcji** — w czasie jednego cyklu zegarowego mikroprocesor może jednocześnie wykonywać mikroinstrukcję i zinterpretować następną

- A. pipelining
- N. Überloppung (f)
- R.

**zapis dziesiętny** — zapis utworzony przy zastosowaniu dziesięciu cyfr od 0 do 9 (o podstawie 10), umieszczonych na pozycjach, którym są przyporządkowane kolejne potęgi liczby 10

- A. decimal notation
- N. Dezimaldarstellung (f)
- R. десятичное представление

**zapis szesnastkowy** — zapis systemu liczbowego o podstawie 16 przy wykorzystaniu 16 cyfr 0...9, A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15 umieszczonych na pozycjach, którym przyporządkowane są kolejne potęgi liczby 16

- A. hexadecimal
- N. Hexadezimaldarstellung (f), Sedezimaldarstellung (f)
- R. представление чисел в шестнадцатеричный

**zapytywanie** — za pomocą programu zapytywania można przez urządzenia konwersacyjne (monitor) sprawdzić aktualny stan komputera lub jego poszczególnych urządzeń (bajt stanu) lub wywołać pożądaną informację o wynikach przetwarzania zawarte w pamięci

- A. interrogation
- N. Abfrage (f)
- R. спрос

**zarządzanie danymi** — ogólne pojęcie do określenia czynności systemu operacyjnego i programów systemowych, które dotyczą dostępu do zbioru danych, a więc wprowadzania i wyprowadzania danych, ich przechowywania i zabezpieczenia

- A. data management
- N. Datenmanagement (n), Datenverwaltung (f)
- R. управление данными

**zawieszenie** — przerwanie nieprzewidziane lub niepożądane w wykonywaniu programu spowodowane nieprawidłowym zapisem instrukcji lub danych, zawieszeniem programu w pętli bez wyjścia („zapętlicowanie”) itp.

A. hang-up

N. Aufhängen (n)

R. неожиданная остановка

**zbieranie danych** — działania w celu zebrania danych z kilku miejsc lub nośników w jedno miejsce lub nośnik

A. data collection, data gathering

N. Datenerfassung (f)

R. набор данных, запись данных

**zbiór danych** — uporządkowany zbiór danych w pamięci zewnętrznej

A. data set, data file

N. Datei (f), Datensatz (m)

R. сбор данных

**zbiór rozkazów** — repertuar rozkazów

**zbiór znaków** — zestaw znaków, umowna skończona liczba znaków

A. character set

N. Zeichenvorrat (m), Zeichensatz (m)

R.

**zegar** — zespół funkcjonalny (na ogół — generator zegarowy z licznikiem), który emituje bezwzględne, względne lub przyrostowe sygnały czasowe; niezbędny w synchronicznych układach sekwencyjnych

A. clock, timing (signal) generator timer

N. Zeit (impuls) geber (m), Taktgeber (m)

R. программный регулятор

**zegar przerwań** — zegar (generator impulsów z licznikiem) inicjujący przerwanie w określonym czasie

**zero nieznaczące** — zera znajdujące się na najbardziej znaczących pozycjach liczby, wypełniają one puste miejsca przed liczbą i nie mają znaczenia

A. leading zero, left, hand zeroes

N. führende Null (f)

R. ведущие нули, нули в старших разрядах

**zespół znaków** — grupa znaków lub bitów w postaci ciągu, który może być traktowany jako jednostka

A. string

N. Zeichenfolge (f)

R.

**zespół sterowania** — jednostka sterująca

**zgodność** — wymiennność

**złącze, interfejs** — 1. sprzętowo: a) układ elektroniczny (lub jego właściwości), który dwa urządzenia lub zespoły w miejscu połączeń do siebie dostosowuje, b) oznaczenie sygnałów, które przez przewody złączowe są wymieniane; 2. w dziedzinie oprogramowania: obszar pamięci lub rejestrów, z którego korzystają dwa lub więcej programów

A. interface

N. Interface (n), Schnittstelle (f), Nahtstelle (f)

R. интерфейс

**złącze inteligentne** — układ towarzyszący złączowy

**zmienna** — dowolny element określonego zbioru

A. variable

N. Variable (f)

R. переменная (величина)

**znak** — element zestawu znaków (litery, cyfry, znaki, interpunkcje, znaki sterowania itp.)

A. character

N. Zeichen (n)

R. знак

**znak pusty** — znak wypełniający bez znaczenia

A. dummy

N. blind, Attrape (f)

R. фиктивный знак

**znak sterujący** — znak, który w przesyłanych danych pełni funkcje sterujące

A. control character

N. Steuerzeichen (n)

R. знак управления

**znacznik rozgraniczający** — jakikolwiek przyjęty znak specjalny lub ich kombinacja do rozdzielania nazw statych, rozkazów lub danych

A. delimiter, limiting mark

N. Begrenzungszeichen (n), Begrenzungsmarke (f)

R. ограничитель

**źródło** — wyrażenie „source” jest stosowane przez niektórych autorów w dość szerokim (dowolnym) znaczeniu, jak np: 1. źródło danych; 2. adres, pod którym znajdują się dane, które należy zastosować (przynieść); 3. program źródłowy

A. source

N. Quelle (f)

R. источник информации

**żądanie** — 1. żądanie komputera w stosunku do obsługi (wypisywane na ogół na monitorze) lub 2. żądanie jako sygnał urządzeń w stosunku do siebie (np. urządzenie wejścia do jednostki centralnej, przydział miejsca w pamięci)

A. request

N. Anforderung (f)

R. запас, требование

**żądanie przerwania** — sygnał z jednostki peryferyjnej do mikrokomputera (komputera) żądającej przerwania

A. interrupt request

N. Interrupt Anforderung (f)

R. требование прерывания



„IKS” — dodatek „Żołnierza Wolności”. Redaguje Wiesław Cetera (kierownik zespołu); Rada programowa: Krzysztof Chmarra, Romuald Głęb, Włodzimierz Gogołek, Janusz Janiec, Henryk Krasuski, Ireneusz Miernik, Ludwik Piela, Jacek Szaniawski. Adres redakcji: 00-950 Warszawa ul. Grzybowska 77. telefon centrali 20-12-61 w. 486. Telex 313664.

Rękopisów nie zamówionych redakcja nie zwraca i zastrzega sobie prawo do skrótów. Nakładem: Wydawnictwa „Czasopisma Wojskowe”, Warszawa ul. Grzybowska 77. Druk offsetowy — Wojskowe Zakłady Graficzne im. gen. dyw. A. Zawadzkiego. Nr zem. 2107. Nr ind. 396281. A-47