

Ks. Andrzej Zwoliński

Człowiek w świecie komputerów

W latach dwudziestych XX wieku w literaturze fantastycznej pojawiło się określenie „sztuczna inteligencja” (ang. Artificial Intelligence – AI). Użyto go w opowiadaniach o samolotach, które porozumiewają się ze sobą w hangarach i same wzbijają się w powietrze, przejmując zwyczaje wędrownych ptaków, czy o pustych pociągach jadących w sobie tylko znanym kierunku lub o sieciach telefonicznych, które samowolnie kojarzą rozmówców i kierują tym samym ich losami. W latach sześćdziesiątych AI stało się pełnoprawnym terminem naukowym, wkrótce zaczęło wyrażać coś bardzo konkretnego – „intelekt w pudełku”, którego znakiem stał się komputer¹.

Jest to maszyna, mogąca bardzo szybko wykonywać podstawowe działania matematyczne na danych rejestrowanych w formie kodu cyfrowego, opartego na systemie dwójkowym. Sposobem „komunikowania” się człowieka z nią jest obraz, wspomagany zapisem dźwiękowym i słownym.

Historia

Dzieje rozwoju komputerów są krótkie i niezwykle dynamiczne. Dzieli się je według tzw. generacji. Pojęcie to pojawiło się w latach 1964–1970, w akcji reklamowej producentów, wypuszczających nowe rodziny komputerów. Przyjęto wówczas, że ge-

¹ M. Hołyński, *Sztuczna inteligencja*, Warszawa 1979, s. 5–12. Por. W. Slickin, *Mózg i maszyny. Zarys cybernetyki*, Warszawa 1957.

nerację zerową, zaledwie wprowadzającą w nowy świat elektroniki, charakteryzowały przekaźniki elektromagnetyczne, zapożyczone z telefonów i maszyn analitycznych (1936 r.).

Pierwszą generację komputerów stanowiły układy lampowe ze sławnym ENIAC-iem (1946 r.). W roku 1950 ukazał się artykuł angielskiego matematyka i logika, Alana M. Turinga, pt. *Computing Machinery and Intelligence (Maszyny liczące i inteligencja)* przekonujący, że „maszyny będą współzawodniczyć z ludźmi we wszystkich czysto intelektualnych dziedzinach”².

Drugą generacją były komputery z lat 1956–1960, budowane z układów drukowanych i tranzystorowych, tzw. „solid state”. W roku 1956 pojawił się pierwszy komputerowy program gry w szachy oraz program umożliwiający maszynie cyfrowej dowodzenie twierdzeń logiki matematycznej. Książka *Komputer i mózg* znanego amerykańskiego matematyka, Johna von Neumanna, problemowi budowania urządzeń do zdobywania wiadomości i rozpoznawania obrazów nadała status naukowy³.

Za cechę charakterystyczną dla trzeciej generacji przyjęto stosowanie obwodów mikroskalonych w budowie jednostki centralnej komputera. Projekt pod nazwą MAC, który zaczęto realizować w roku 1963 w międzywydziałowym laboratorium Massachusetts Institute of Technology, w założeniu miał badać wielodostępne systemy komputerowe i procesy poznawcze związane z maszynami cyfrowymi. Pojawiła się, wręcz lawinowo, ogromna ilość publikacji na ten temat⁴.

Między rokiem 1955 a 1965 komputery zaczęły powoli wchodzić w świat biznesu. Początkowo były to pojedyncze urządzenia o niewielkiej wydajności, wykorzystywane głównie w celach obli-

² A. M. Turing, *Maszyny liczące i inteligencja*, [w:] *Maszyny matematyczne i myślenie*, red. E. A. Feigenbaum i J. Feldman, Warszawa 1972, s. 21.

³ Por. J. von Neumann, *The Computer and the Brain*, New Haven 1958.

⁴ Por. O. K. Tichimirow, *Struktura czynności myślenia człowieka*, Warszawa 1976; M. J. Apter, *Komputery a psychika. Symulacja zachowania*, Warszawa 1973; G. W. Evans, G. F. Wallace, G. L. Sutherland, *Symulacja na maszynach cyfrowych*, Warszawa 1973.

zeniowych. Potem do biur zarządów wkroczyły maszyny o dużej wydajności, przystosowane do wykonywania rozlicznych zadań. W latach 1965–1977 nastąpiła era „wielkiego komputera centralnego”, który „reprezentuje szczytowe osiągnięcie, ostateczny przejaw myślenia wieku maszynowego. Stanowi koronne osiągnięcie – ten ogromny supermarket ukryty w podziemiach, setki stóp pod centrum, w przeciwbombowym, antyseptycznym środowisku pod okiem obsługujących go supertechnokratów”⁵. Zasadnicze znaczenie w rozwoju komputerów odegrało skonstruowanie komputera osobistego (minikomputera), przeznaczonego dla jednego użytkownika, który może być używany jako terminal większego komputerowego systemu. Wpłynęło to na popularyzację i upowszechnienie techniki komputerowej. Masowa produkcja przyniosła spadek cen komputerów, co łączyło się z możliwością indywidualizacji sprzętu i zasad jego obsługi. Era tzw. komputerów osobistych rozpoczęła się w latach siedemdziesiątych XX wieku. W tym czasie komputery w zawrotnym tempie rozpowszechniły się w biurach i prywatnych mieszkaniach. Dopracowano się również uproszczonych, dostępnych powszechnie metod komunikacji pomiędzy użytkownikiem a komputerem. Wynalazek dyskietki – krążka nośnika magnetycznego, a potem CD-ROM (płyty kompaktowej mogącej pomieścić kilkaset razy więcej informacji od dyskietki) zabezpieczył masowość i powielanie programów. Mikrokomputery profesjonalnej klasy IBM PC (PC = personal computer) i Macintosh dają szanse zastosowań kiedyś dostępnych jedynie gigantycznym, obsługiwanym przez specjalistów, maszynom⁶.

Komputery rozpowszechniły się bardzo szybko. Gwałtownie zmalały koszty ich produkcji, a możliwości operacyjne wzrosły

⁵ Wypowiedź Harveya Poppela, zastępcy dyrektora agencji Booz Allen and Hamilton, zajmującej się poradnictwem w sprawach zarządzania. Za: A. Toffler, *Trzecia fala*, przekł. E. Woydyło, Warszawa 1997, s. 265–266.

⁶ Por. T. Bienias, *Komputer w pracy redakcji i dziennikarza*, [w:] *Dziennikarstwo i świat mediów*, red. Z. Bauer i E. Chudziński, Kraków 2000, s. 308–311; R. Penrose, *Nowy umysł cesarza. O komputerach, umyśle i prawach fizyki*, przekł. P. Amsterdamski, Warszawa 1995.

tak, iż – jak obliczono – „gdyby w przemyśle samochodowym nastąpiło to samo, co w przemyśle komputerowym w ciągu ostatnich 30 lat, wówczas rolls-royce kosztowałby dwa i pół dolara, a na 2 miliony mil przejechanych zużywałby tylko jeden galon benzyny”⁷. Szacuje się, że w ciągu ostatnich 15 lat wydajność komputerów wzrosła 10 tysięcy razy, a koszt jednej operacji zmniejszył się aż 100 tysięcy razy.

Komputery – podłączone do banków, sklepów, urzędów państwowych, mieszkań sąsiadów, hoteli, miejsc pracy – przeobraziły życie gospodarcze z produkcją i handlem detalicznym włącznie, ale także charakter pracy, strukturę życia rodzinnego, sposób spędzania wolnego czasu.

Zasadnicze zastosowanie sprzętu informatycznego wiąże się z ogromną ilością programów użytkowych, które pozwalają na cztery główne typy działalności. Są to:

archiwizacja informacji;

obliczenia;

wszechstronna obróbka tekstu;

przekształcanie obrazu i dźwięku⁸.

Współcześnie działające komputery, wykorzystujące najnowocześniejsze zdobycze techniki i technologii, dają możliwości, wydate, się nieograniczone dla ich zastosowania.

Nadal jednak sztuczna inteligencja nie jest w stanie zastąpić ludzkiej, natomiast korzystanie z komputera ukazuje granice możliwości naszego własnego intelektu. Funkcjonowanie komputera jest stosunkowo łatwe do zakłócenia, a wynikające stąd straty są ogromne. W roku 1987 we Francji zarejestrowano 31 tysięcy szkód informatycznych (ponad 80 dziennie!), co przyniosło straty w gospodarce w wysokości 8-14 mld franków. 20% dyrektorów naczelných firm uważa, że w przypadku całkowitej utraty danych komputerowych ich firmy są w stanie przetrwać zaledwie kilka godzin. Dla 48% spośród nich czas ten może się wydłużyć do kil-

⁷ A. Toffler, *Trzecia fala...*, dz. cyt., s. 225.

⁸ J. A. Kłys, *Komputer i wychowanie*, Szczecin 1995, s. 5-6.

ku dni. Ponadto komputery nie wykorzystywane profesjonalnie mogą mieć negatywny wpływ na efektywność firm⁹.

Rzeczywistość wirtualna

Angielski termin Virtual Reality (VR) oznacza to wszystko, co wygląda realistycznie, jest tak też odczuwane, działa i zachowuje się realistycznie, chociaż realistyczne w rzeczywistości nie jest. To sztucznie stworzona iluzja uczestniczenia w syntetycznym środowisku w przeciwieństwie do zewnętrznego obserwowania go. Rzeczywistość wirtualna jest technologią umożliwiającą przebywanie i pracę w świecie wygenerowanym przez komputer. Dzięki specjalnej grafice, sekwencjom video, stereofonicznym efektom dźwiękowym pozorny świat VR wydaje się być rzeczywisty¹⁰.

Za „ojca” VR uchodzi powszechnie Stanisław Lem, który w roku 1964 opisał „alternatywne oko”, czyli okulary rozkładające obraz na dużą liczbę punktów. Był to projekt wirtualnych gogli-fantomatu, opatentowanych rok później przez Marviną Minsky’ego¹¹.

W roku 1965 Amerykanin Ivan Sutherland sformułował ideę zbudowania przenośnego lub osobistego wirtualnego świata. Urządzenie to składało się z dwóch małych telewizorów, po jednym dla każdego oka, umieszczonych w obudowie nakładanej na głowę. W ten sposób powstawały pierwsze wirtualne światy. W roku 1985 pracownik NASA, Michael McGreevey, wynalazł tańszy i lżejszy hełm wirtualny, który wyposażył w dwa małe ekrany oraz specjalne sensory, śledzące ruch głowy, połączone z szybkim komputerem. W tym samym roku naukowiec zajmujący się badaniem wirtualnych rzeczywistości, Myron Kreuger, stworzył

⁹ J. Gimpel, *U kresu przyszłości. Technologia i schyłek Zachodu*, przekł. B. Panek, Wrocław 1999, s. 29-37.

¹⁰ H. Noga, *Antywychowawcze aspekty gier komputerowych*, „Paedagogia Christiana” 1999, nr 3, s. 132-133.

¹¹ E. Dziekańska, *Portrety: Stanisław Lem*, „Chip” 1996, nr 3, s. 5.

wystawę wideo w Connecticut, gdzie zwiedzający, przebywający w kilku pomieszczeniach, mogli wspólnie przebywać w wirtualnej przestrzeni przy wykorzystaniu interaktywnego systemu graficznego. W roku 1986 programista gier komputerowych, Jaron Lanier, jako pierwszy zaproponował nazwę „Virtual Reality” na określenie kreowanego przez komputer świata¹².

Do poruszania się w wirtualnym świecie służy wirtualny hełm (ang. Head Mounted Display – HMD), zastępujący oczy i uszy człowieka, urządzenie zwane CAVE (ang. Cave Automat Virtual Environment – dosłownie: jaskinia automatycznego środowiska wirtualnego) oraz wirtualna rękawica – zastępująca rękę¹³.

W roku 1991 wprowadzono na rynek „Dactyl Nightmare”, pierwszą prawdziwą grę VR, w której dwie osoby mogły jednocześnie współzawodniczyć w tym samym wirtualnym świecie. Obecnie gry VR są coraz bardziej skomplikowane, a zsyntetyzowany dźwięk i doskonałe grafiki podnoszą ich atrakcyjność¹⁴.

Wirtualna rzeczywistość otworzyła przed użytkownikami komputera trzeci wymiar. Jest wyrazem dążenia człowieka do stworzenia alternatywnej przestrzeni życia duchowego i fizycznego, a nawet próbą realizacji pokusy kreowania, aby być jak Bóg¹⁵.

Rzeczywistość wirtualna, zwana też rzeczywistością symulowaną, jest obecnie wykorzystywana dość powszechnie, np. w wojsku piloci uczą się podstawowych czynności pilotażu przy pomocy tzw. symulatorów. Jednak najszersze i ogólnie dostępne jej wykorzystanie ma miejsce w rozrywce. W rzeczywistości wirtualnej można stworzyć krainę czarów, lecieć w odległe galaktyki,

¹² L. i E. Schweber, *Wirtualna rzeczywistość*, „Świat Wiedzy” 1997, nr 4, s. 12-17.

¹³ Por. Cize, *Wirtualna rzeczywistość. Być tu na niby*, „PC Magazine po polsku” 1995, nr 8/30, s. 23-28.

¹⁴ L. i E. Schweber, *Wirtualna rzeczywistość...*, dz. cyt., s. 15. Por. N. Negroponte, *Cyfrowe życie. Jak się odnaleźć w świecie komputerów*, przekł. M. Łakomy, Warszawa 1997, s. 98-106.

¹⁵ W. Godzic, *Oglądanie i inne przyjemności kultury popularnej*, Kraków 1996, s. 157.

jeździć dookoła Alp z prędkością dwustu kilometrów na godzinę - a przy tym w ogóle nie wychodzić ze swego pokoju. Wirtualne światy nabierają nowych wymiarów dzięki specjalnym okularom podłączonym do komputera. Przesyła on obrazy do miniaturowych ekranów umieszczonych w tych okularach i tworzy trójwymiarowe wrażenie obecności w innej rzeczywistości. Wystarczy przekręcić głowę, by zmieniła się sceneria, odsłaniając nowe obrazy. Wystarczy na lewo skierować nałożoną na rękę rękawicę, wyposażoną w odpowiednie czujniki, by obraz na ekranie, tak jak w samolocie, przesunął się w lewo. Drugą ręką można dokonywać innego rodzaju zmian. Twórcy rzeczywistości wirtualnej nazywają ją 'manipulowaniem zmysłami'. Wachlarz zastosowań VR potęguje fakt, że technika poruszania się w wirtualnym świecie jest nadzwyczaj łatwa do opanowania. Można w nim ignorować prawa fizyki, siłę ciężenia, tworzyć własne komputerowe prawa natury¹⁶.

Modele VR dzielą się na rzeczywiste (wzorowane na realistycznym świecie) i fikcyjne, a każdy z nich składa się z dwu podstawowych elementów: zbioru danych opisujących wirtualny świat (wirtualne środowisko) i praw obowiązujących przedmiot oraz inne elementy wirtualnego środowiska. VR jest atrakcyjna ze względu na wymierne korzyści, jakie daje człowiekowi. Jest wykorzystywana dla różnych celów, jak np.:

- operowania w niebezpiecznych dla zdrowia lub znacznie oddalonych środowiskach;
- wizualizacji badań naukowych;
- wizualizacji projektów architektonicznych;
- kształcenia, doksztalcania, doskonalenia i szkolenia zawodowego;
- wspomagania pracy kooperacyjnej;
- badania przestrzeni kosmicznej;

¹⁶ S. Juszczak, *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000, s. 133–155. Por. E. A. Earnshaw, M. A. Gigante, H. Jones, *Virtual Reality Systems*, Academic Press 1994.

gier i zabaw edukacyjnych¹⁷.

Kierunek rozwoju świata komputerowego jest wyraźnie zarysowany. Polega na stworzeniu większej możliwości „kreowania świata” według upodobań i zachcianek korzystającego z nich klienta oraz na dokładniejszym zatarciu granic między światem rzeczywistym a iluzorycznym, między tym, który jest wokół komputera i człowieka, a budowanym w komputerze i odbieranym za pomocą czujnikowych rękawic, stereoskopowych wizjerów czy różnego rodzaju czytników.

Współcześnie wyraźnie obserwuje się wypieranie tradycyjnych gier komputerowych przez gry fabularne, w których uczestnik może brać aktywny udział, wcielając się w dowolnie wybraną przez siebie postać. W przyszłości przewiduje się wprowadzenie gier sieciowych, wykorzystujących pełne możliwości VR. Wirtualna gra w golfa, place zabaw, różnego rodzaju zastosowania medyczne, zabawa w gry wojenne, prowadzenie samochodu, uczestniczenie w akcji filmu – za pomocą rękawic i okularów – może dawać odprężenie, lecz nie jest rzeczywistością. Dlatego niektórzy nazywają rzeczywistość wirtualną elektronicznym LSD, najlepszym współczesnym narkotykiem. Niekiedy, poza odprężeniem i relaksem, pozostaje w graczach przeświadczenie, że potrafią zmienić rzeczywistość w to, co zechcą. Wierzą, że „rzeczywistością jest to, co stwarzają” Zbyt intensywna interakcja użytkownika ze światem urojonym, utożsamianie się z nim, prowadzi do wyobcowania ze środowiska rzeczywistego. Młody człowiek może nawet – ostrzegają badacze problemu – zatracić umiejętność komunikowania się w grupach społecznych, szczególnie w rodzinie, oraz umiejętność empatii w stosunku do środowiska ludzi, z którymi obcuje. Dziecko staje się nadwrażliwe, ma trudności w koncentrowaniu się na lekcjach, traci inicjatywę, przytępieniu ulegają jego wyobrażenia oraz zachowania estetyczne¹⁸.

¹⁷ Por. A. Wexelblat, *Virtual Reality Applications and Explorations*, Berlin 1993.

¹⁸ P. Kubiszewski, *Elektroniczna kraina czarów*, „Chip” 1995, nr 1, s. 2-7; S. Juszczyk, *Człowiek w świecie elektronicznych mediów...*, dz. cyt., s. 146-154.

Gry komputerowe

Należą one obecnie do najliczniejszej grupy oprogramowania. Początkowo bazowały na skromnej grafice, był to labirynt linii, wśród których poruszał się jakiś symbol. Później standardem dla wielu gier stała się kolorowa grafika i animacja. Stopniowo dołączano realistyczne obrazy i sekwencję wideo oraz muzykę i efekty dźwiękowe¹⁹.

Wraz z pojawieniem się czytników płyt kompaktowych (CD-ROM) gry coraz bardziej przypominają wysokobudżetowe filmy, a koszty ich produkcji przekraczają nawet budżety przebojów filmowych. Wprowadzenie płyt kompaktowych (pojemność 650 MB) jako nośnika danych umożliwiło ustanowienie standardem „demy” czyli animowanej scenki, poprzedzającej grę i mającej wprowadzić w jej klimat. Obecnie pojawiły się już DVD, czyli nowa generacja płyty kompaktowej, mogące pomieścić kilka razy więcej informacji. DVD nie było projektowane jako dodatek do komputera. Producenci poszukiwali nowego medium dla rynku video, a DVD miało pomieścić film pełnometrażowy w cyfrowej jakości. Okazało się jednak tanią, szybką i niezawodną pamięcią masową, która umożliwia rozwój produkcji oprogramowania²⁰.

Najpopularniejszą, spośród gier komputerowych, stała się początkowo gra „Dungeons and Dragons” (Lochy i smoki), zwana też w skrócie „D & D”. Została wymyślona przez agenta ubezpieczeniowego, Guya Gygaxa. Istnieją dwa sposoby jej prowadzenia: wcielanie się w wymyślone postacie lub przechodzenie przez serię różnych walk i tajemniczych wydarzeń (gry wojenne). Jest ona dostępna w bardzo wielu wersjach – od zwyczajnej gry planszowej po wyrafinowane gry komputerowe. Główna część gry odbywa się w wymyślonym świecie magii. Bohaterowie są dobrzy

¹⁹ H. Noga, *Antywychowawcze aspekty gier komputerowych...*, dz. cyt., s. 129-140.

²⁰ R. Bauhaus, *Gry komputerowe*, „Raster. Nieregularnik artystyczny” 1998, nr 6, s. 30-32.

i źli. Ci drudzy mają tym dłuższe życie, im więcej jest w nich zła i przemocy. Grający zdobywają moc w zależności od liczby zabitych wrogów i potworów. Komputerowe 'wyprawy w świat magii' mogą nawet trwać przez rok, zanim skończy się gra²¹.

Na polskim rynku istnieją współcześnie dziesiątki takich gier jak „D & D”. W subtelny sposób zwabiają one swych sympatyków do królestwa ciemności, magii, piekła. Wiele gier komputerowych powszechnego użytku zawiera treści magiczne, niejednokrotnie np. z elementami symboliki satanistycznej.

Na przykład w grze pt. „Hell” – akcja toczy się w roku 2095, w stolicy USA – Waszyngtonie. Stanami Zjednoczonymi rządzi partia o wymownej nazwie – Ręka Boża. Jej liderem jest Imperator Solene Solux. Wydał on własną zastępczą „biblię” zwaną Sententiahas, która stała się obowiązującą konstytucją. Ręka Boża wprowadziła rządy terroru na terenie całego kraju. Przeciwników politycznych czekał straszny los... wtrącenie do piekieł! Nie była to pusta groźba – partia posiadała w swej mocy Bramę do Piekła. Jak oferuje reklamówka gry: „Na początku gry możesz się wcielić w jednego z dwóch bohaterów: żeńskiego (Rachel Braque) lub męskiego (Gideona Eshanti)”

W grze „Dungeon Keeper” – „wcielamy się w Strażnika Podziemi, którego zadaniem jest zlikwidowanie wszystkich obcych, pragnących odkryć nasze tajemnice. Rozstawiamy potwory, przygotowujemy pułapki i tak dalej. Bardzo słusznie! Niech giną do brzy paladyni!”

Istota gier RPG (Role Playing Game) polega na odgrywaniu wymyślonych ról w nierzeczywistym świecie stworzonym przez wyobraźnię graczy. Gry te symulują w tak wysokim stopniu realność, że odnotowano akty samobójstw i morderstw powodowanych faktem nieumiejętności rozdzielenia rzeczywistości świata od fikcji toczącej się gry²².

²¹ A. Zwoliński, *D & D. Demony komputerowego nieba*, Kraków 1995, s. 19.

²² M. Gajewski, *Niebezpieczne gry komputerowe*, „Wychowawca” 2002, nr 1 (109), s. 16-17.

W pismach dla młodych graczy komputerowych można ponadto przeczytać kontrowersyjne wypowiedzi ich redaktorów i komentatorów. W dyskusji nad sensem „zabawiania się” okrutnymi scenami przemocy i gwałtu redaktorzy pisma „Gambler”, w artykule o wymownym tytule „Rzeźnia w twoim domu”, używali m.in. następujących sformułowań: „Nie uważam, żeby cenzurowanie gier miało jakiś większy sens. (...) Wycinanie z gry sprite’ów z urwanymi głowami i zmienianie palety barw ekranu w celu odbarwienia krwi jest takim samym chowaniem głowy w piasek, jak unikanie nauczania w szkołach o stosunkach męsko-damskich (...) - Czy nam się to podoba, czy nie, przemoc jest stałym elementem naszego życia”²³.

W artykule na temat pornografii komputerowej zauważono: „Niestety, w naszym pięknym kraju komputery wciąż jeszcze postrzegane są jako urządzenia do księgowania i maszyny dla przeciętnych ludzi niedostępne. Mało kto potrafi naprawdę obsługiwać PC i bawić się nim; mało kto, prócz ludzi młodych. Dlatego to, co dzieje się w komputerowym półświatku nie interesuje rodziców; nie zdają sobie sprawy, do czego da się wykorzystać to śmieszne szare pudełko z monitorem i klawiaturą, stojące na biurku”²⁴.

Obecnie na dyskach kompaktowych dostępne są gry komputerowe rozrywkowe i edukacyjne począwszy od najprostszyc (pytania i odpowiedzi), poprzez zawierające postacie ze znanych filmów: „Ulica Sezamkowa”, „Smurfy”, do niezwykle realistycznych symulacji np. bitew. Ważną gałęzią oprogramowania jest tzw. Children Software, czyli oprogramowanie dla dzieci.

Największym popytem cieszą się gry fabularne, bazujące na zróżnicowanej fabule. Do najprostszyc należy wariant z jednym bohaterem; nadlatują rzutki, samoloty, statki kosmiczne – należy je zestrzelić, zanim unicestwią bohatera.

²³ McSon, *Rzeźnia w twoim domu*, „Gambler” 1994, nr 8, s. 51-55.

²⁴ „Gambler” 1994, nr 5.

Nieco bardziej skomplikowane są tzw. platformówki - bohater przechodzi przez kolejne etapy - poziomy, widziane przez użytkownika w płaskim przekroju.

Innym rodzajem są gry sportowe: piłka nożna (soccer), olimpiady, wyścigi motocyklowe i samochodowe, prezentujące różny stopień schematyczności.

Specyficznym typem propozycji są symulatory - od prostych po skomplikowane, dające złudzenie prowadzenia samochodu, kierowania czołgiem, łodzią podwodną, samolotem.

Gry „komiksowe” są adaptacją popularnych komiksów i filmów rysunkowych („Asterix”, „Batman”, „Żółwie Ninja” itp.). Należą tutaj także historyjki policyjno-agenturalne, niekiedy z udziałem fragmentów zdjęć filmowych.

Gry strategiczne stanowią odległe echo gier logicznych. W zależności od tematu i wersji istnieje „n” wyjściowych parametrów, np. kapitał, sytuacja polityczna, stopień zagrożenia itp. dla budowania sukcesów wojennych, nowej cywilizacji, konstruowania miasta itd. Należą do nich również rekonstrukcje historycznych batalii wojennych.

Szczególnym typem gier, wyrosłych na podłożu literatury, są fantasy (łączą realizm empiryczny - tzw. fikcję werystyczną - z relacją mitologiczno-baśniową, najczęściej odwołują się do mitów starogermańskich, celtyckich i skandynawskich) i science-fiction (fantastyka naukowa, w której reguły nadzwyczajności są „usprawiedliwione” obcą planetą, kosmosem, stacją kosmiczną itp., a funkcję akcesoriów magicznych pełnią przedmioty o nadzwyczajnych możliwościach technicznych).

„Wolfensteiny” i gry doomowate są syntezą elementów gier przygodowych i komiksów z fantasy i science-fiction. Ich protoplastą jest „Wolfenstein” - westernowa fabuła oparta na motywach ucieczki więźnia z kazamatów hitlerowskich, połączona z licznymi potyczkami z żołnierzami, policją niemiecką, robotami i licznymi duchami Hitlera.

W obrębie gier komputerowych pojawiły się także gry i rozrywki pornograficzne (zestawy obrazów, puzzle do układania, gry erotyczne, cyberseks)²⁵.

Gry komputerowe są sposobem relaksu i nauki, mogą także być wstępem do obsługi programów komputerowych i komputera w ogóle. Rozszerzają umiejętność postrzegania, wzmagają refleks, zainteresowanie książką z dziedzin spotykanych w programach (historia, geografia itp.), pomagają rozwinąć zdolność wnioskowania i znajomość reguł logicznego myślenia. Często jednak gry zawierają elementy brutalności i okrucieństwa, przez co mogą wpływać destrukcyjnie na psychikę, szczególnie ludzi młodych²⁶.

Przemoc stosowana w grach pozwala na osiąganie sukcesów i wysokiej punktacji, daje poczucie siły i smak zwycięstwa.

Agresywne zachowania kojarzone są z nagrodą i przyjemnością. Ponadto z grami komputerowymi wiąże się zagrożenie uzależnienia od nich – objawiające się początkowo jedynie zaciekawieniem i zafascynowaniem nowym światem zabawy, a potem występowaniem objawów abstynencyjnych (przy odizolowaniu od komputera): agresji, rozdrażnienia, bezsenności, reakcji fizjologicznych, jak np. drżączka, depresji, a nawet prób samobójczych²⁷.

²⁵ J. A. Kłys, *Komputer i wychowanie...*, dz. cyt., s. 11–14; por. S. Łukasz, *Magia gier komputerowych*, Warszawa 1998; T. Zyss, J. Boroń, *Świat gier komputerowych – nowe medium rozrywkowe i nowe zagrożenia*, „Psychiatria Polska” 1996, nr 2 (30), s. 255–266; P. Robinson, N. Tamosaitis, P. Spear, V. Soper, *Cyberseks*, Warszawa 1995.

²⁶ Por. J. Boroń, D. Grzechnik, T. Zyss, *Negatywny wpływ telewizyjnych scen przemocy oraz gier komputerowych na agresywne zachowania wśród dzieci i młodzieży*, „Sztuka Leczenia” 1997, nr 1, s. 53–55; S. Buda, *Agresja i przemoc – stałe elementy gier fabularnych*, „Biuletyn. Gdańskie Centrum Informacji o Sektach i Nowych Ruchach Religijnych” 2001, nr 16/17, s. 4–6.

²⁷ M. Griffiths, *Czy gry komputerowe szkodzą dzieciom?*, „Nowiny Psychologiczne” 1995, nr 4, s. 35–49; C. A. Anderson, K. E. Dill, *Video Games and Aggressive Thoughts, Feelings and Behavior in the Laboratory and Life*, „Journal of Personality and Social Psychology” 2000, nr 4, s. 772–790.

Wśród postulatów wychowawczych, adresowanych do rodziców chcących uchronić swoje dzieci przed szkodliwym wpływem gier komputerowych, wymienia się najczęściej: konieczność wiedzy rodziców na temat gier, ich treści i formy; ustalenie jasnych zasad z jakich gier dzieci mogą korzystać; dziecko powinno korzystać z gry tylko wówczas, gdy rodzice są obecni w domu; rodzice powinni bezwzględnie ograniczyć czas przez nie spędzony przy komputerze do 1–2 godzin; stosować konsekwentnie zasadę: najpierw obowiązki, potem komputer; częściej zapraszać koleżanki i kolegów dziecka do domu, uczyć je różnych form spędzania czasu wolnego oraz więcej czasu spędzać razem z dzieckiem²⁸.

Człowiek a komputer

Docierające do człowieka z różnych źródeł informacje, zarówno ze szkoły, jak i z telewizji, filmów video i gier komputerowych, mają wpływ na kształt jego myśli. Te z kolei oddziałują na postawę, która ostatecznie wpływa na konkretne zachowania i czyny człowieka. Ten łańcuch wzajemnych zależności zmusza do poważnego i roztropnego korzystania ze sprawdzonych źródeł owych wrażeń, doświadczeń i informacji.

Wiele wskazuje na to, iż naturalnym językiem wewnętrznym ludzkiej pamięci są ciągi obrazów i wrażeń, które nie wiążą się wprost z którymkolwiek z kilku tysięcy języków używanych na świecie. Zapamiętywanie i utrwalanie nowych wiadomości, faktów i wrażeń oraz przypominanie sobie o nich dokonuje się przede wszystkim na zasadzie obrazowych, słuchowych, dotykowych, zapachowych, smakowych i odczuciowych skojarzeń i wyobrażeń. Dostarczenie umysłowi całego zestawu elementów kom-

²⁸ I. Ulfik-Jaworska, *Czy gry komputerowe mogą być niebezpieczne?*, „Wychowawca” 2002, nr 1 (109), s. 12–15; D. Raś, *Gry komputerowe i telewizja jako zagrożenie społecznych kontaktów uczniów*, [w:] *Psychopatologia i psychoprofilaktyka. Przejawy narkomanii, alkoholizmu, zaburzeń psychicznych w rodzinie i szkole oraz możliwości im przeciwdziałania*, pod red. A. Margasińska, B. Zajęcka, Kraków 2000, s. 161–172.

puterowego świata wirtualnego wpływa więc na stworzenie „nowej pamięci” człowieka. Jest to pamięć, w której granice między iluzją a realnym światem są zamazane. Jest to szczególnie niebezpieczne w przypadku małych dzieci: do lat sześciu dziecko bowiem nie rozróżnia fikcji od rzeczywistości, nie umie łączyć w całość poszczególnych etapów akcji. Nie może więc pozostawać samo wobec ogromnej siły oddziaływania komputerowych programów. Korzystanie z nich powinno wiązać się z selekcją, krytyczną oceną, a jednocześnie umiarem i zdrowym rozsądkiem.

„Efekt komputerowy” rzutuje na stosunek człowieka do czasu. Operacje przeprowadzane na komputerze są tak błyskawiczne, że nie sposób ich rozróżnić za pomocą zmysłów lub reagować na nie za pomocą ludzkiego systemu nerwowego. Odbywają się one niejako w „czasie podświadomym”. Najnowocześniejsze komputerowe drukarki, osiągające szybkość od 10 do 20 tysięcy wierszy na minutę, działają ponad 200 razy szybciej niż ludzka zdolność odczytywania tekstu. W ciągu kilkudziesięciu lat w wyniku wprowadzenia systemu komputerowego zaprzestano nawet mierzenia czasu w milisekundach (tysięczna część sekundy), a zaczęto posługiwać się jednostką zwaną nanosekundą (miliardowa część sekundy). Taka kompresja czasu przekracza ludzką wyobraźnię²⁹.

Komputer wprowadza też nowe słownictwo (np. powstało określenie „czas realny”), dzięki któremu zjawiska trafiają do wyobraźni użytkownika, otrzymując właściwe nazwy lub ze zmienionym dotychczasowym sensem. Alfabetem jest dowolny skończony zbiór znaków, zwanych literami danego alfabetu, a słowem (wyrazem) w danym „alfabecie” rozumie się dowolny ciąg „liter”. Poza wyrazami o różnej długości wprowadza się także słowa puste, które nie zawierają żadnej litery. W sposób dowolny skraca się lub rozszerza alfabet. Słowa są zrelatywizowane, zależne od danego alfabetu. Na przykład w alfabecie złożonym z 10

²⁹ A. Toffler, *Trzecia fala...*, dz. cyt., s. 387–388. Por. S. Turkle, *The Second Self: Computers and the Human Spirit*, Massachusetts 1984.

cyfr: 0, 1, 2, 3..., 9 wyrażenie $32 + 47$ składa się z dwu słów (32 oraz 47), natomiast w alfabecie rozszerzonym, powstałym z poprzedniego przez dołączenie nowej litery „+”, powyższe wyrażenie jest już jednym słowem. Komputer, jako maszyna do przetwarzania informacji, opiera się w swej pracy na dwóch założeniach: każdą wypowiedź w dowolnym alfabecie da się przełożyć na wypowiedź w alfabecie dwójkowym – którym się posługuje; reguły przetwarzania informacji dają się rozłożyć na „atomy” logiczne, które komputer potrafi realizować³⁰.

Przy szerokim zastosowaniu komputerów zmianie uległ także styl pracy i życia ludzi. Poczta elektroniczna zmieniła rytm świętowania: komunikaty prywatne i profesjonalne mieszają się ze sobą, a dniem świątecznym może być dowolny dzień. Niektórzy z użytkowników chcą „być w sieci” przez cały czas – zabierają „pracę” do domu i na urlop. Poczta elektroniczna umożliwia ogromną ruchliwość bez porzucania miejsca pobytu, lecz jednocześnie „skazuje” pracownika na ciągłą obecność w pracy³¹. W ten sposób, zdaniem wielu socjologów, rodzi się nowy typ społeczeństwa – informatyczne – jako nowy etap rozwojowy w procesie powszechnej ewolucji społecznej. Różni się on zasadniczo od stadium poprzedzającego go, czyli epoki postindustrialnej. Główny wpływ na tę ewolucję miały przeobrażenia komunikowania (od prajęzyka, języka, pisma, druku, środków masowego przekazu, cybernetyki po komputery telesatelitarne) oraz zmiany w paradygmacie epistemologicznym (magii, mitologii, religii, nauki, ideologii, technologii oraz informatyki)³².

Spotkanie z komputerem jest całkowicie apersonalne: uczestniczy w nim wyłącznie człowiek i maszyna, a obecność drugiego

³⁰ M. Lubański, *Filozoficzne zagadnienia teorii informacji*, Warszawa 1975, s. 107-118.

³¹ N. Negroponte, *Cyfrowe życie...*, dz. cyt., s. 152-161.

³² M. Tehranian, *Dialektyka technologii i mitologii*, „Prezentacje” 1986, nr 3, s. 3-25; M. S. Szczepański, *Teorie zmian społecznych*, cz. 1, *Teorie modernizacji*, seria: *Skrypty Uniwersytetu Śląskiego*, nr 443, Katowice 1990, s. 116-120. Por. A. Toffler, *Trzecia fala...*, dz. cyt.

człowieka staje się zbędna. Przy czym komputer ulega personifikacji i zachowuje się niemal jak człowiek. Pośród innych rodzajów mediów tylko komputer umożliwia powstanie relacji interakcyjnych – osoba obsługująca komputer pozostaje cały czas aktywnym partnerem komputera. Dodatkowo dalszy rozwój komputerów zmierza do porozumiewania się z nimi za pomocą mowy ludzkiej, a nie – jak dotychczas – klawiatury³³.

Wpływ komputerów na zdrowie użytkowników nie jest do końca wyjaśniony. Wiele dolegliwości i schorzeń wiąże się z wielogodzinnym przebywaniem przed monitorem. Należą do nich:

zawroty głowy, spowodowane przeciążeniem oczu, nieergonomicznym stanowiskiem pracy, częstym korzystaniem z okularów VR;

bóle głowy – skutek promieniowania elektromagnetycznego, przemęczenia oczu, złej pozycji podczas pracy;

syndrom Sicca – przemęczenie oczu;

zaburzenie widzenia;

podrażnienie błony śluzowej – reakcje na wysokie stężenie ozonu w powietrzu, wywołane m.in. przez drukarki laserowe; zespół cieśni nadgarstka – następstwo nieprawidłowego ułożenia rąk podczas korzystania z klawiatury;

Repetitive Strain-Injury System (RSI) – zespół urazów wywołanych jednostronnym, chronicznym przeciążeniem kończyn górnych na odcinku dłoń-bark;

dolegliwości kręgosłupa i pleców;

impotencja – przyczyny są niejasne, prawdopodobnie elektrostres;

zaburzenia krążenia – w kończynach dolnych i górnych;

usztynienie mięśni na skutek przyjmowania niewłaściwej pozycji podczas pracy i złego ustawienia monitora;

³³ J. Boroń, D. Grzechnik, T. Zyss, *Negatywny wpływ...*, dz. cyt., s. 53-55.

podrażnienie skóry - wywołane bombardowaniem skóry przez dodatnio naładowane cząsteczki kurzu odpychane przez monitor³⁴.

Korzystanie z komputera wymaga więc od użytkownika wysokiej formy zarówno psychicznej (koncentracji i uwagi), jak i fizycznej. Komputer i monitor wydzielają bezwonne gazy (tlenki i furany) - zaliczane do trucizn środowiska naturalnego, mających działanie rakotwórcze. Wchodzą one w skład emulsji ognioodpornej, którą pokrywa się obudowy monitorów³⁵.

Nieograniczone możliwości, jakie daje komputer, sprawiają, że często zapomina się o fizycznych i psychicznych niebezpieczeństwach, mogących się wiązać z jego użytkowaniem. Nieświadomość bądź lekceważenie zagrożeń przynosi wiele tragicznych skutków, np. uzależnienie od komputera, wzrost agresji wśród młodych ludzi, nowe choroby cywilizacyjne, zanik tradycyjnych relacji rodzinnych i społecznych, itd.

Już papież Pius XII w przemówieniu radiowym w roku 1953 roku mówił o „duchu techniki”, który przepoił „współczesne umysły”. Za najwyższy ideał życia ludzkiego przyjmuje się maksymalne wyzyskanie sił natury. „Techniczne ujęcie życia” jest więc szczególną formą materializmu³⁶.

Na niebezpieczeństwa wynikające z „ducha techniki” zwracał uwagę także Paweł VI: „Wszechstronne panowanie materii i sił przyrody, pierwszeństwo dawane działaniu praktycznemu i użytkowemu, całkowicie nowa organizacja życia na skutek wielokierunkowych zastosowań techniki - to wszystko spycha w człowieku myśl o Bogu na drugi plan i tłumi w nim potrzebę wiary i religii”³⁷.

³⁴ E. Dziekańska, *Komputer a zdrowie*, „Chip” 1997, nr 3, s. 28-34.

³⁵ S. Juszczak, *Człowiek w świecie elektronicznych mediów - szanse i zagrożenia*, seria: *Prace naukowe Uniwersytetu Śląskiego*, nr 1865, Katowice 2000, s. 154-155.

³⁶ Por. C. Paris, *Gwałt na kulturze*, tłum. M. Iwińska, A. Jancewicz, *Książka i Wiedza*, Warszawa 1983, s. 127-159; O. Spengler, *Zmierzch Zachodu. Zarys morfologii historii uniwersalnej*, przekł. J. Marzęcki, Warszawa 2001, s. 439-445.

³⁷ Paweł VI, *Przemówienie na audiencji generalnej*, 12 VI 1968 r. Por. J. Bańka, *Przeciw szokowi przyszłości*, Katowice 1977, s. 201-220, 235-266.

Dodatkowe zagrożenia płyną z faktu, że – jak zauważył Paweł VI – do „ducha techniki” dochodzą jeszcze trudności natury psychologicznej – pewien wstręt do myślenia abstrakcyjnego. Współczesny człowiek zdobywa swą wiedzę głównie za pośrednictwem zmysłów (żyjemy w epoce dominacji obrazu), wiara natomiast wymaga wysiłku ducha, gdyż tylko on może dojść do rzeczywistości niedostępnych dla zmysłów. Gry komputerowe o treściach magicznych obiecują poprowadzenie drogą zmysłów (doznań dostępnych za pomocą rzeczywistości wirtualnych) w świat tajemnicy, pozanaturalny. Stają się źródłem pseudoreligii bazującej na iluzji obrazów pojawiających się na ekranie komputera³⁸.

Mało jest użytkowników programów komputerowych, którzy dokonują selekcji. Zwłaszcza niebezpieczny jest brak selekcji w przypadku dzieci i młodzieży. Dlatego rodzice i wychowawcy powinni podjąć wyzwanie zrozumienia i poznania treści dostępnych podopiecznym. Należy prowadzić z młodymi rozmowy na te tematy i kontrolować czas i sposób użytkowania komputera³⁹.

Etyka a komputer

Już od kilku dziesięcioleci myśliciele, psychologowie i pedagodzy przestrzegali przed ukształtowaniem ludzi w bezmyślnie podchodzących do komputerów „elektronicznych prostaków” K. Jaspers twierdził, że człowiek uczy się korzystać z przedmiotów, których wcale nie rozumie i których nawet nie próbuje zrozumieć, aby właściwie z nich korzystać; interesuje go wieńczenie prawdy, a nie dochodzenie do niej, jej doświadczenie. Wynalezienie produktu technicznego jest wprawdzie rezultatem wysiłku intelektualnego, lecz korzystanie z wynalazku nie wymaga już inicjatywy. Człowiek zaczyna działać wyłącznie na poziomie rezultatywnym. L. Mumdford przewidywał pesymistycznie: „Maszy-

³⁸ Por. M. Koziół, *Magiczne światy*, „Kpiarz krakowski” 1998, nr 1, s. 10-11.

³⁹ Por. W. Pasterniak, *Przestrzeń edukacyjna*, Zielona Góra 1995, s. 25-48.

na nie zastąpi samorzutnie pustki naszej wewnętrznej, lecz jeszcze ją pogłębi; nie przewycięży naszej bierności i bezsily, lecz uczyni nas jeszcze bardziej bezwolnymi i słabymi". Inny autor, A. G. van Melsen, pisał: „Uprawianie współczesnej technologii zdaje się przypominać jakiś rodzaj przymusu nerwowego; gdy tylko zacznie się ją uprawiać, wówczas nie pozwala ona człowiekowi na nic innego. Człowiek musi iść razem z nią i nieustannie coraz głębiej się w nią uwikłuje”⁴⁰.

Stanisław Lem przestrzegał przed wyobcowaniem się człowieka z podejmowania ważnych etycznych decyzji, w których jest nie do zastąpienia. Pisał: „Alienacja decyzyjna powstaje, kiedy człowiek tworzy układy pseudopersonalistyczne (roboty, androidy, automaty posiadające jakiś odpowiednik psychicznego życia wewnętrznego, o stopniu podobieństwa do wzorów ludzkich narzucającym się nieodparcie) albo kiedy przekazuje funkcje podejmowania decyzji urządzeniom wprawdzie niepersonalistycznym, lecz takim, które zastępują go również tam, gdzie zapadają decyzje etycznie uwikłane (...). Idea jej polega na sporządzeniu komputera o decyzyjnej charakterystyce, stanowiącej kopię preferencji, jakie są właściwe pewnemu człowiekowi, np. menadżerowi. Komputer, będący jego minimalnym «alter ego», nie doznaje wprawdzie psychicznie nic, nie jest osobą, lecz podejmuje decyzje dokładnie tak (a raczej z wysokim prawdopodobieństwem – tak), jak sam ów człowiek”⁴¹.

Zagrożenia związane z „komputokracją”, z przekraczaniem możliwości psychicznych człowieka, z wejściem w nieznanne sobie, stworzone na jego użytek światy tajemne, dały o sobie znać ze szczególną siłą przy wprowadzeniu do powszechnego użytku gier komputerowych o treści magicznej. Ich popularność potwier-

⁴⁰ Za: R. A. Ziemkiewicz, *Koniec ery telewizji*, „Gazeta Polska” 1994, nr 49 (73), s. 10-11.

⁴¹ Wg J. Kłossowicz, *Potwory i wampiry*, „Spotkania” nr 32 (83), 6-12 sierpnia 1992, s. 28-34. Por. I. Sikora, *Diablo*, „Powściągliwość i Praca” 1998, nr 2, s. 18-19.

dza prawidłowość sformułowaną już dawno jako „prawo Greshama”: zła kultura wypiera dobrą, a przemoc, pornografia i bluźnierstwo przeważa nad wartościami. Spośród gier komputerowych najbardziej wciągające są takie, w których gracz jest angażowany w akty symulowanego zniszczenia, zabijania lub agresji. W takich grach roi się od wrogów, terrorystów, wojowników, przybyszów z kosmosu, kłamliwych czarodziei. Przekazywane są w nich również pewne stereotypy: w roli ofiar najczęściej występują kobiety, cudzoziemcy grają rolę czarnych charakterów. Gry mogą stymulować przemoc, seksizm oraz rasizm. Gry komputerowe zdają się warunkować dzieci na takie widzenie świata, jakie prezentują autorzy gier⁴².

Eutyfronika, nauka o psychologicznych następstwach wkroczenia w życie człowieka maszyn najnowszej generacji, podkreśla, że komputery mogą zagrozić podstawowemu systemowi wartości. W logice komputerowej, która łatwo wciąga i zachwyca, nie ma miejsca na dobro i zło. Podstawową miarą rzeczywistości komputerowej jest skuteczność działania. Komputerowi jest obojętne, czy konkretne sprawne działanie ma służyć celom dobrym, czy też złym. Wciągnięci w komputerowy świat ludzie doznają bardzo specyficznej izolacji społecznej. Wrażenie wystarczalności kontaktu z komputerem ułatwia przejście przez człowieka „logiki skuteczności” i myślenia bezetycznego. Przed tego typu zagrożeniami przestrzegają też pedagodzy i nauczyciele katoliccy. W Polsce w 1995 r. Komisja Episkopatu ds. Rodziny podczas 277 Konferencji Plenarnej Episkopatu (1995) przedstawiła materiał na temat nowych zagrożeń wobec rodziny, jakie niosą ze sobą gry komputerowe⁴³.

⁴² C. A. Anderson, C. M. Ford, *Affect of the game player: short-term effects or highly and mildly aggressive games*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 1986, nr 12, s. 390-402.

⁴³ J. A. Kłys, *Komputer i wychowanie*, Szczecin 1995. Por. S. Kokorzycki, *Zatruty prezent*, „Słowo - Dziennik” 16-18 VI 1995.

Komputer daje się zastosować jedynie do pewnych, określonych treści. Trwają również próby zastosowania komputera w edukacji chrześcijańskiej - w katechezie, dla prowadzenia rekolekcji, wymiany opinii itp.⁴⁴

Jan Paweł II w Orędziu na XXIV Światowy Dzień Środków Społecznego Przekazu w 1990 r., stwierdził: „Wraz z pojawieniem się komputerowych technik telekomunikacyjnych oraz tak zwanych skomputeryzowanych systemów uczestnictwa Kościół otrzymał nowe środki realizacji swojej misji. Metody ułatwiające porozumiewanie się i dialog między członkami Kościoła pozwalają na zacieśnianie więzów jedności. (...) W nowej kulturze komputerów Kościół może szybciej informować świat o swoim «credo» i wyjaśnić swe stanowisko wobec każdego problemu czy wydarzenia”⁴⁵.

Komputer ma szansę spełnić swe dziejowe zadanie tylko wtedy, gdy człowiek nie zapomni przy jego użytkowaniu o właściwym porządku rzeczy, hierarchii wartości, wykorzysta ten „cud techniki”, by pełniej „być”, by skuteczniej pomnażać dobro i wzrastać ku pełni człowieczeństwa.

⁴⁴ B. Drązkowska, *Wykorzystanie komputera w edukacji chrześcijańskiej: możliwości i zagrożenia. Zarys problematyki*, „Paedagogia Christiana” 2001, nr 1 (7), s. 135-147.

⁴⁵ Jan Paweł II, *Misja Kościoła w erze komputerów*, „Wychowawca” 2002, nr 1 (109), s. 2.

Man in the World of Computers

Summary

The history of the development of computers is short and unusually dynamic. Information that reaches man from different sources: school, television, video films and computer games has an influence on his thoughts. These, in turn, influence man's attitude, which, finally, has an impact on his behaviour and acts. The chain of interdependencies makes us use the verified sources of impressions, experiences and information. These include the benefits of computers.

For decades thinkers, psychologists and educators have been warning the public against shaping people into „electronic simpletons“ with a thoughtless attitude to computers. K. Jaspers claimed that man learns to use objects he does not understand and does not even try to understand in order to use properly; he is only interested in the crowning of truth and not seeking it or experiencing it. Inventing a technical product is a result of intellectual effort, but using an invention does not require initiative. Man starts to operate on a merely resultative level.

The computer has a chance to fulfil its historic task only if man - while using it - does not forget about the proper order of things, hierarchy of values; if he uses this „technological miracle“ to „be“ more, to multiply good more efficiently and grow towards the fullness of humanity.