



INTERNET

Wyobraźmy sobie kulę ziemską pokrytą siatką połączeń. W niektórych miejscach jest ich mniej, w innych więcej - ale cały świat jest nimi objęty. To właśnie jest Internet - największa w świecie sieć komputerowa. Jest to "sieć sieci", gdyż rozrasta się poprzez podłączanie kolejnych sieci lokalnych zrzeszających często tysiące użytkowników (przypomina to do złudzenia sieć telefoniczną).

Zalążkiem Internetu była eksperymentalna sieć armii amerykańskiej - Arpanet, łącząca 27 lat temu cztery komputery. Miała ona zachować sprawność działania w warunkach bojowych i przy uszkodzeniu części sieci. Eksperyment się udał, a niebawem rozwój Internetu był możliwy właśnie dzięki idei sieci rozproszonej, działającej bez wyróżnionego komputera centralnego, bez ograniczeń administracyjnych. Internet nie ma właściciela ani zarządcy. Rozwija się trochę na zasadzie "łańcuszka świętego Antoniego". Obecnie korzysta z niego kilkadziesiąt milionów użytkowników na całym świecie.

Internet jest niesłychanie atrakcyjnym medium informacyjnym. Zapewnia powszechną łączność, dzięki której świat staje się globalną wioską. Korzystają z niego naukowcy i maturzyści, geniusze i ludzie zwykli. Gdy pierwszy raz zetknąłem się z Internetem, to pokazano mi za jego pośrednictwem zdjęcia satelitarne chmur nad Tasmanią. W tydzień później wysłałem swój pierwszy elektroniczny list, a w trzy tygodnie potem znalazłem na serwerze w Seattle interesujący mnie wówczas program komputerowy do identyfikacji pisma odręcznego. Przygoda z Internetem zaczęła się i trwa do dziś.

Jak działa sieć komputerowa?

O tym, że komputery można łączyć między sobą, wie zapewne każdy czytelnik Elektroniki dla Wszystkich. Jeśli zainteresowaliście się kiedyś wyglądem tylnej ścianki popularnego PC-ta, to z pewnością zauważyliście szereg gniazd. Służą one do porozumiewania się naszego komputera z urządzeniami zewnętrznymi np. monitorem, drukarką, myszką itp. Również za pośrednictwem przewodu zakończonych wtyczką wetkniętą do jednego

z takich gniazd odpowiednio przygotowany komputer można połączyć z drugim. W najprostszym przypadku można sobie wyobrazić dwa komputery stojące w sąsiednich pokojach połączone kabelem włączonym do gniazdek używanych przy podłączaniu drukarki lub myszy. Tworzymy w ten sposób najprostszą sieć komputerową. Jeżeli posiadamy odpowiedni program służący do zapewnienia komunikacji między naszymi komputerami (czyli do spowodowania, że informacje, które potrzebuje od pierwszego komputera drugi, zostaną wysłane przez kabelek), to komputery będą mogły wzajemnie wymieniać dane i programy. W fachowym języku nazywa się to udostępnianiem zasobów jednego komputera drugiemu i jest głównym celem konstruowania sieci komputerowych.

W dużych sieciach istnieją komputery wyspecjalizowane w udostępnianiu swych zasobów np. baz danych czy też różnych, wyrafinowanych usług. Komputery takie nazywamy serwerami (ang. server - służący). Inne komputery, które korzystają z zasobów dostępnych w danej sieci, nazywamy klientami. Czasami jeden komputer może być jednocześnie serwerem (gdy udostępnia) i klientem (gdy sam korzysta z zasobów).

Aby komputery mogły działać w sieci muszą być spełnione dwa warunki. Po pierwsze, należy je fizycznie połączyć - np. poprzez kabel, światłowód, urządzenie zwane modemem i linię telefoniczną lub za pośrednictwem fal radiowych. Możliwości jest wiele. W każdym razie potrzebny jest odpowiedni sprzęt. Fachowcy nazywają go z angielska hardwarem. Drugim warunkiem jest zainstalowanie na komputerach odpowiedniego oprogramowania (z angielska zwane softwarem), które umiałoby wykorzystać stworzone połączenie. Takie oprogramowanie może mieć bardzo różny charakter - od bardzo prostego programu komunikacyjnego (np. umożliwiającego obejrzenie na ekranie naszego monitora informacji wstukiwanej w klawiaturę komputera w sąsiednim pokoju) do skomplikowanych twórców zwanymi sieciami systemami operacyjnymi.

Co różni Internet od innych sieci komputerowych?

Wiemy już, że Internet rozwija się poprzez dołączanie do niego nowych sieci komputerowych. Nie posiada centralnej administracji ani "komputera centralnego". Na zasadzie umowy, któraś z organizacji (zazwyczaj jest nią ta, która pierwsza w danym kraju wpadła na pomysł dołączenia się do tej supersieci) bierze na siebie problem przydzielania internetowych adresów tym, którzy za jej pośrednictwem dołączają swoje sieci. Nazywa się to administracją domeny. Brak centralnej administracji ma poważne konsekwencje. Wiadomości wysyłane w Internecie nie są cenzurowane. Każdy może udostępnić innym co mu się wydaje interesujące i na co ma ochotę. Ponieważ użytkowników Internetu jest kilkadziesiąt milionów, to należy spodziewać się, że sieć ta stanie się niedługo najpotężniejszym medium reklamowo-marketingowo-biznesowym. Możemy bowiem za jej pośrednictwem nie tylko rozsyłać pocztę, udostępnić ciekawe informacje (także w postaci animacji, grafiki, dźwięku - czyli tzw. multimedii), ale także zawierać transakcje handlowe czy też po prostu bawić się.

Poniżej opiszę kilka podstawowych usług jakie świadczą dla swoich klientów serwery internetowe. Usług jest sporo, ale trzy z nich - poczta elektroniczna, zdalny transfer plików oraz WWW będą dla naszych czytelników zapewne najbardziej interesujące.

Co to jest poczta elektroniczna?

E-mail, czyli poczta elektroniczna (ang. electronic mail lub w skrócie e-mail) jest najpopularniejszą usługą Internetu. Umożliwia korespondencję pomiędzy jego użytkownikami. Odległość nie gra roli. Wysłany list dociera do komputera adresata w ciągu kilku minut. Poczta dotyczy wprawdzie wymiany plików tekstowych, tym niemniej można przy jej pomocy (przy pewnym skomplikowaniu procedury) wysłać np. programy komputerowe. Wysłany list jest odczytywany przez adresata w momencie, gdy dysponując wolnym czasem zasiądzie przy swoim komputerze. Można na pocztę odpowiadać natychmiast, dokonywać wydruku interesujących

Lista często używanych śmieszek

:-)	uśmiech
;-)	przymrużenie oka
:-(smutek
8-) lub 8-O	osłupienie
;>	duży sarkazm
;+	bez komentarzy
!-(zanudzony zasnąłem (-am)

fragmentów, przysyłać dalej wiadomości bez zmiian lub z własnymi komentarzami. Dla potrzeb chcących dokonać prób mój adres internetowy to jmarcz@ite.waw.pl.

A teraz próba jego rozszyfrowania: jmarcz to skrót od imienia i nazwiska - wybrany wspólnie z administratorem lokalnej sieci, która zapewnia mi dostęp do Internetu. Następnie występuje znak @ zwany potocznie małpą, służący do oddzielenia identyfikatora użytkownika od nazwy serwera. Dalszy człon - ite - jest skrótem instytutu naukowego, w którym znajduje się używany przeze mnie serwer, waw oznacza Warszawę, zaś pl - Polskę. Tak naprawdę adres internetowy jest ciągiem liczb rozdzielonych kropkami. Tym niemniej dla lepszego zapamiętania adresowy używa się postaci przedstawionej powyżej.

Typowym zastosowaniem poczty elektronicznej przez internautę (tak - przez analogię do astronauty - nazywają czasem siebie wielbiciele Internetu) jest subskrypcja wszelkiego rodzaju biuletynów informacyjnych lub wysyłanie listów do innych użytkowników sieci. Abonowanie biuletynów jest równoznaczne z szerokim dostępem do interesującej nas dziedziny. Prowadzenie korespondencji przez Internet jest znacznie mniej absorbujące niż wysyłanie listów pocztą klasyczną, zwaną przez internautów złośliwie snail mail - czyli pocztą ślimaczą. Częstym sposobem wykorzystania e-mailu są tzw. listy dyskusyjne. Lista dyskusyjna to swoista tablica ogłoszeniowa. Wszystko, co na niej zamieszczamy, rozsyłane jest do zainteresowanych. Na listę zapisujemy się pod specjalnym adresem.

Ponieważ poczta elektroniczna jest w zasadzie usługą tekstową, to wymyślono sposób jak przy pomocy dostępnych znaków drukarskich przekazywać uczucia i emocje. Powstały tzw. śmieszki. Np. pisząc :-)) i obracając głowę widzimy coś w rodzaju buźki. Jej kształt świadczy o nastroju wysyłającego pocztę.

dne. Istnieje wiele powszechnie programów obsługujących e-mail. Do najbardziej znanych należą Eudora i Pegasus działające w środowisku Windows. Posiadają one nie tylko edytor umożliwiający napisanie listu, ale szereg opcji w postaci skrzynek pocztowych dla listów wychodzących i przychodzą-

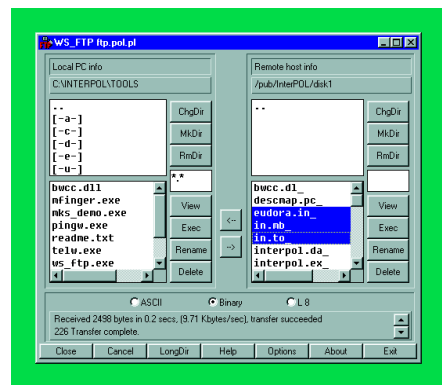
cych, możliwość dołączania do listu dowolnych plików, preadresowywania korespondencji itd. We wczesnym etapie działania z Internetu większość jego użytkowników korzystała z tzw. modu terminala, w którym klawiatura odległego komputera stawała się klawiaturą serwera, zaś monitor - monitorem konsoli serwera. Taka konfiguracja wymagała podstawowej znajomości systemu operacyjnego serwera. Posługiwanie się e-mailem wymagało więc oswajania się z tym systemem i traktowane było jako "wiedza tajemna". Aby udowodnić jednak czytelnikom, że nie było w tym nic trudnego - podam jako przykład jak należało wysłać list na mój adres.

Po połączeniu się z serwerem i zalogowaniu w systemie (czyli po przedstawieniu się serwerowi jako jego legalny użytkownik) trzeba było uruchomić program pocztowy Mail używając adresu, pod który chcemy wysłać korespondencję. Pisząc na mój adres list należało napisać: Mail jmarcz@ite.waw.pl i przycisnąć klawisz ENTER. Pojawiało się pytanie o temat listu w postaci napisu Subject:

Było to miejsce na jedno bądź kilka słów o czym będzie list (w celu ułatwienia adresatowi przeglądania korespondencji). Po napisaniu, co jest tematem listu, trzeba nacisnąć klawisz ENTER i od nowej linii zacząć list. Po napisaniu treści - kończy się korespondencję, pisząc w ostatnim wierszu samotną kropkę (tak sobie wymyślili twórcy programu przekazanie informacji komputerowi, że to już koniec listu). I to wszystko. List powędrował po internetowych łączach i za kilka minut będzie na mnie czekać w komputerze. Wam pozostało zakończenie pracy z programem pocztowym (aby to zrobić trzeba napisać literę q bądź x i potwierdzić zamiar opuszczenia programu klawiszem ENTER) oraz wylogowanie się z systemu. Strasznie trudne? Chyba jednak nie.

Zdalny transfer plików

Zdalny transfer plików, zwany także usługą ftp, jest inną usługą Internetu często wykorzystywaną przez hobbystów informatyków bądź elektroników. Umożliwia ściągnięcie interesujących nas plików z odległych serwerów. Tymi plikami mogą być na przykład programy komputerowe, kartki z katalogu układów scalonych produkowanych przez jakąś firmę (doskonałym katalogiem w Internecie dysponuje Motorola), czy też ciekawe artykuły prasowe. Transfer plików działa w obie strony, zaś kierunek transmisji określają wydane przez nas komendy. Aby móc przysyłać pliki należy posiadać konto na odległym komputerze. Posiadanie konta oznacza możliwość legalnego korzystania z zasobów serwera. Właściciel serwera przy zakładaniu konta uzgadnia z przyszłym użytkownikiem nazwę jaką będzie się on zgłaszał do systemu (to właśnie tą czynność nazywamy logowaniem) oraz tajne hasło. Niektóre serwery ftp są wyspecjalizowane w udostępnia-

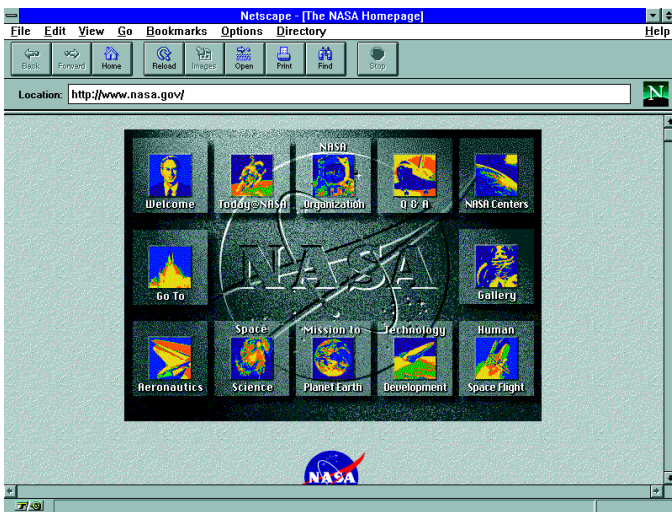


niu swych zasobów każdemu chętnemu. Pozwalają one posługiwać się tzw. kontem anonimowym. Jeżeli zamierzamy ściągnąć z takiego serwera interesujący nas plik, to na pytanie o nazwę użytkownika należy odpowiedzieć "anonymous" - czyli po angielsku - anonimowy. Za hasło posłuży nasz adres e-mailowy.

Ftp używane jest najchętniej do pozyskiwania darmowych programów komputerowych, których tysiące znajduje się w serwerach. W celu skorzystania z tej usługi jeszcze niedawno należało dysponować wyspecjalizowanym oprogramowaniem. Wygląd monitora przy korzystaniu z takiej aplikacji pokazujemy w postaci zrzutu. Ekran podzielony jest na dwa panele, które (jak w popularnym w Polsce programie do zarządzania zbiorami dyskowymi - Norton Commander) odpowiadają dwóm różnym dyskom. W tym przypadku jednym z nich jest dyskiem serwera ftp, drugi zaś - dyskiem lokalnym w naszym komputerze. Przy pomocy prostych czynności można kopiować potrzebne pliki z odległego komputera na swój. Dziś popularne przeglądarki WWW (o których piszę poniżej) obsługują "przy okazji" transfer plików.

WWW jako najszybciej rozwijająca się usługa Internetu

WWW (World Wide Web, czyli po angielsku Światowa Pajęczyna, niektórzy przekładają ten termin na Wszechnicę Wiedzy Wszelakiej) jest rozproszoną bazą opartą o tzw. hipertekst. Proszę bez paniki, zaraz wytłumaczę o co chodzi. Mianowicie łącząc się z wybranym serwerem uzyskujemy dostęp do dokumentu zwanego stroną WWW. Jest ona wyświetlana na ekranie naszego monitora przez program zwany przeglądarką. Jeśli odwiedzany za pośrednictwem Internetu serwer stanowi np. własność amerykańskiej agencji aeronautycznej NASA, to strona może dotyczyć wszystkich spraw jakie mają związek z kosmosem. Dokument taki może zawierać tekst, obrazki, animacje - a nawet nasz komputer



może w trakcie jego wyświetlania odezwać się ludzkim głosem (o ile ma zainstalowaną tzw. kartę dźwiękową). Wybrane słowa w wyświetlanym na naszym monitorze dokumencie (wyróżnione najczęściej podkreśleniem i odrębnym kolorem czcionki), lub wyróżniony obrazek, są punktem "skoku" do innego dokumentu związanego z tymi słowami (w naszym przykładzie klikając myszą na obrazek z napisem Technology Development, przeniesiemy się do dokumentu poświęconego rozwojowi technologii kosmicznej). Na zamieszczonych w artykule zrzutach ekranowych widzimy przeglądarkę pokazującą stronę WWW agencji NASA oraz stronę, która została ściągnięta do naszego komputera po kliknięciu myszką na obrazku z napisem Technology Development. Nie ma znaczenia, gdzie fizycznie znajduje się oglądany dokument - być może na serwerze na innym kontynencie. Kliknięcie myszką na słowie lub obrazku - odsyłaczu - powoduje automatyczne przeniesienie się użytkownika do odpowiedniego serwera i wyszukanie, a następnie ściągnięcie potrzebnej informacji w postaci pliku zrozumiałego dla przeglądarki. Taka technika to właśnie hipertekst.

Przeglądarkę stron WWW zainstalował zapewne w waszym komputerze dostawca usług internetowych, czyli firma, która poprzez swój serwer zapewniła wam dostęp do tej supersieci. Dobre przeglądarki, takie jak Netscape Navigator czy też Internet Explorer, umożliwiają nie tylko korzystanie z serwerów WWW, ale także dostęp do innych usług Internetu, np. opisanej wcześniej ftp. Niektóre z nich można otrzymać bezpłatnie przez Internet.

W serwerach WWW możemy znaleźć sporo ciekawych informacji. Przykładem interesującym naszych czytelników może być serwer firmy Protel International oferującej opisywane w naszym czasopiśmie oprogramowanie CAD-CAM do tworzenia płytek drukowanych. Oczywiście należy znać adres poszukiwanego dokumentu, czyli tzw. URL. Na

zrzucie ekranowym widzimy stronę firmy Protel o URL: <http://www.protel.com>. W związku z cudownymi właściwościami hipertekstu wystarczy znać adres pojedynczego serwera WWW, którego tytułowa strona zaopatrzona jest w dużą ilość słów - odsyłaczy, aby znaleźć dostęp do dziesiątków interesujących miejsc. Zazwyczaj uruchomienie przeglądarki po raz pierwszy po włączeniu komputera ściąga do niego stronę producenta przeglądarki, bądź dostawcy usług internetowych. Najczęściej na tej stronie znajduje się narzędzie (uruchamiane jak zwykle w środowisku Windows za pomocą myszy) do szukania stron z interesującej nas dziedziny. Niestety z praktycznego punktu widzenia warto znać trochę angielski. Jest to język obowiązujący w 99% zasobów Internetu. Oczywiście można korzystać z e-mailu korespondując z przyjacielem z Polski, ale wcześniej czy później znajomość choć kilku podstawowych angielskojęzycznych pojęć stanie się nieodzowna. Wracając do serwera firmy Protel. Po połączeniu się z serwerem zapewniającym nam dostęp do Internetu, uruchamiamy przeglądarkę i wpisując podany URL przyciskamy klawisz ENTER. Po niedługim czasie firmowa strona (tzw. home page) jest już w naszym komputerze. Teraz możemy przemieścić się gdzie dalej...

Przyjemnego surfing po Internecie życzy

Jacek Marczewski
e-mail: jmarcz@ite.waw.pl



Jak czytelnik EdW może zostać internautą?

W poprzednim artykule wyjaśniłem co to jest Internet i opisałem kilka podstawowych usług dostępnych w tej sieci. Dziś chciałbym podzielić się z czytelnikami informacją w jaki sposób stajemy się użytkownikami tej supersieci. Internet staje się nie tylko narzędziem nauki i biznesu, ale także modnym sposobem spędzania wolnego czasu.

Najpierw należy znaleźć operatora, który oferuje dostęp do Internetu, czyli dostawcy usług internetowych. Duże firmy, szukające sposobu podłączenia zakładowych sieci komputerowych, zwracają się zazwyczaj do największego operatora w Polsce - NASKu (NASK to Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - instytucja spełniająca w polskim Internecie rolę jego organizatora). Ostatnio NASK chętnie pomaga małym instytucjom (często są to szkoły) w Polsce powiatowej. Instytucje te stają się na lokalnym rynku krzewicielami internetowej subkultury.

Sytuacja naszego czytelnika, chcącego zostać internautą, może być dwójakiego rodzaju. W pierwszym przypadku pracuje on w firmie, która już posiada dostęp do Internetu i musi jedynie założyć sobie konto na lokalnym serwerze (co ułatwi mu administrator zakładowej sieci komputerowej). W innej sytuacji jest przyszły internauta, który nie mając kontaktów z siecią podłączoną do Internetu musi indywidualnie uzyskać doń dostęp z domowego komputera. W zasadzie musi spełnić dwa wstępne warunki. Pierwszym jest posiadanie komputera. Typowy PC wyposażony w procesor 386DX (lub lepszy) spełni najskromniejsze wymagania. W najprostszym przypadku umożliwi skorzystanie z usług Internetu w trybie tekstowym. Do wykorzystania środowiska graficznego konieczne będzie posiadanie komputera z zainstalowanym systemem operacyjnym bardziej zaawansowanym niż DOS - np. Windows 3.1. Należy wspomnieć, że największe firmy kompu-

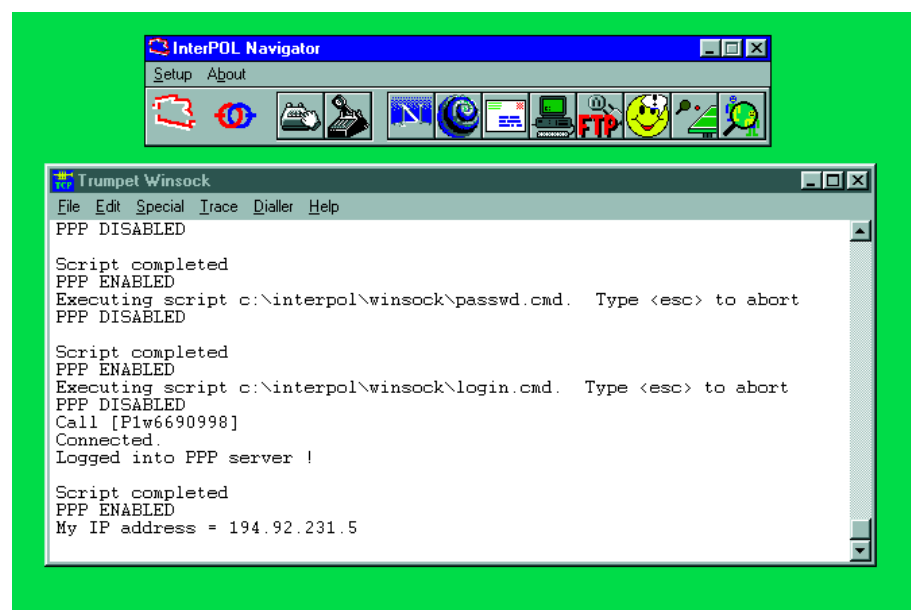
terowe zamierzają wprowadzić na rynek tanie, bezdyskowe terminale internetowe (czyli komputery przeznaczone jedynie do tego, by były klientami Internetu). Drugim warunkiem sprzętowym, koniecznym do spełnienia, jest posiadanie telefonu oraz modemu, który umożliwi poprzez linię telefoniczną podłączenie do jednej z wielu firm komercyjnych oferujących dostęp do Internetu dla "zwykłego obywatela".

Zazwyczaj firmy udostępniające odpłatnie usługi internetowe użytkownikom indywidualnym (zwane dostawcami usług internetowych) proponują wiele rodzajów dostępu - zaczynając od najprostszego, ograniczonego do wysyłania i odbierania poczty elektronicznej a kończąc na dostępie z możliwością korzystania z oprogramowania pracującego w środowisku graficznym (jest to jedyny tryb pracy pozwalający na korzystanie z serwerów WWW z pełną grafiką). Firmy te oferują często użytkownikom część swojej pamięci dyskowej. Umożliwia to - w niektórych zastosowaniach - zmniejszenie

kosztów związanych z zajęcią linii telefoniczną, w trakcie oczekiwania na ściągnięcie interesującego nas pliku z oceanu.

Niestety podłączenie za pomocą zwykłej linii telefonicznej ma wady. Po pierwsze naraża nas na wysokie koszty rachunków telefonicznych. Po drugie, zazwyczaj nie można stosować wysokich prędkości transmisji. Prędkości rzędu 2400 b/s lub nawet 9600 b/s (2400 b/s czyli bity na sekundę, to liczba świadcząca jak szybko nasz modem może wysyłać i przyjmować informacje - czym liczba ta jest większa tym lepiej) wystarczają do korzystania z poczty elektronicznej. Jednak dla wyrafinowanych usług typu WWW jest to transmisja za wolna. Powinniśmy zaopatrzyć się więc w modem o prędkości 14400 lub lepiej 28800 b/s. Jak się przekonamy w praktyce (próbując ściągnąć z serwera z USA interesujący nas 1-megabajtowy plik) i tak będziemy zawsze uważać, że prędkość transmisji jest niewystarczająca.

Poza posiadaniem komputera z zainstalowanym modemem (podłączonym do



Tak wygląda ekran komputera po połączeniu się z serwerem dostawcy usług internetowych Polska On Line. Linijka z ikonami w górnej części ekranu umożliwia dostęp do różnych usług Internetu. Okienko z tekstem, to komunikaty programu dokonującego połączenia telefonicznego.

linii telefonicznej) konieczna jest instalacja w komputerze odpowiedniego oprogramowania komunikacyjnego. Firma podłączająca nas do Internetu zazwyczaj udostępnia je za darmo oraz pomaga w skonfigurowaniu sprzętu. Interesującą ofertę złożyła internautom TP S.A. udostępniając ogólnopolski numer telefonu 0-202122 umożliwiający dostęp do Internetu na ciekawych, promocyjnych warunkach.

Reasumując, jeżeli jesteśmy szczęśliwymi posiadaczami niezbyt przestarzałego komputera PC (może być ew. Macintosh) oraz mamy w domu telefon to przychodzi czas na pierwszą inwestycję - kupujemy modem.

Co to jest modem?

Modem jest inteligentnym urządzeniem pośredniczącym w przesyłaniu informacji pomiędzy komputerem a linią telefoniczną. Inteligentnym dlatego, że dba, by wysłana informacja dotarła bez błędów do adresata. W przypadku stwierdzenia, że nastąpił błąd - modem dokonuje próby korekty wysyłanej treści lub powtórnie przesyła uszkodzoną partię informacji. Tajemnicze literki na pudełku ze świeżo zakupionym modemem np. V.42 bądź MNP4 dotyczą właśnie możliwości korekty błędów. Niektóre modemy zapewniają także odpowiednie spakowanie wysyłanych danych (fachowcy nazywają to kompresją). Dane spakowane przesyła się efektywniej. To tak jakby prowadzić rozmowę telefoniczną z przyjaciółką przez pół godziny i po zastanowieniu się stwierdzić, że wielokrotnie oboje nic nie mówiliśmy. Wtedy bez uszczerbku dla ilości informacji możnaby te okresy milczenia "wyciąć". Czas rozmowy skróciłby się wydatnie. Na tym właśnie polega kompresja. Pod skrótami z literką V ukryta jest także często informacja o prędkości modemu i sposobie jego podłączenia.

Jak kupujemy modem

Jeśli mamy ograniczone fundusze, to wybierzmy tzw. modem wewnętrzny, czyli montowany wewnątrz komputera. Na pewno jest znacznie tańszy. Wprawdzie jego instalacja jest nieco trudniejsza, ale potem będzie działać tak samo jak ten zewnętrzny. Za zewnętrznym modemem przemawiają jedynie dwie jego cechy. Po pierwsze możemy go zawsze odłączyć od komputera w celu pożyczania koledze, po drugie umieszczone na nim diody świecące dają szczegółową informację o pracy urządzenia.

Jeśli stać nas, to wybierzmy modem o prędkości 28800 b/s (28.8 kb/s). Najtańsze modele wewnętrzne o takiej prędkości kosztują około 400 zł. Niestety zdarza się, że niektóre z nich nie są w stanie połączyć się z deklarowaną prędkością. Ryzyko to zmniejszymy kupując urządzenie

nie znanego producenta. Tańszym rozwiązaniem od modemu 28800 b/s jest zakup urządzenia o prędkości 14400 b/s. Można go już kupić w cenie około 200 zł. Należy zwrócić jednak uwagę, że ceny na rynku modemów nieustannie spadają.

Zanim zakupimy modem zewnętrzny upewnijmy się, czy nasz komputer posiada na tylnej ścianie dwa gniazda odpowiadające tzw. portom szeregowym (9 lub 25-nóżkowe). Jedno z nich jest zazwyczaj zajęte przez myszkę. Do drugiego podłączymy modem. Potrzebne dane otrzymamy w sklepie gdzie kupiliśmy komputer lub możemy znaleźć je w dokumentacji komputera. Rady może nam udzielić także każdy bardziej doświadczony komputerowy hobbysta bądź nauczyciel informatyki w pobliskiej szkole. Niekiedy spotyka się komputery z tylko jednym portem szeregowym (czasem brak też układu scalonego w odpowiedniej podstawie karty multi I/O obsługującej zazwyczaj porty szeregowy). Pomocą w ewentualnej diagnozie może być dowolny program testujący (np. MSD.EXE wchodzący w skład nowszych wersji DOSu lub Windows 3.11) bądź lektura tabelki wyświetlanej przez większość komputerów podczas ich uruchamiania.

Jeśli dokonujemy zakupu, to bezpiecznie będzie poprosić sprzedawcę aby dokonał instalacji i skonfigurowania modemu. Dla niego będzie to dziesięć minut pracy (o ile przyniesiemy mu pod pachą komputer), dla nas - mało doświadczonych hobbystów elektroniki - czynność ta mogłaby okazać się za trudna. Nie wierzymy, że wszystko jest opisane w dokumentacji a całe potrzebne oprogramowanie znajdziemy na dołączonej dyskietce. O ile to drugie jest prawdą (przynajmniej jeśli chodzi o proste oprogramowanie komunikacyjne bądź program umożliwiający wysyłanie faksów z naszego komputera), to skonfigurowanie modemu bywa czasem kłopotliwe. Lepiej zostawić je bardziej doświadczonemu kolegom...

Co dalej, czyli którędy do Internetu?

Teraz, gdy mamy już w komputerze działający modem, należy podłączyć go do linii telefonicznej (w miejsce telefonu) - a telefon podłączyć do drugiego gniazda modemu. Teraz będziemy musieli znaleźć dostawcę usług internetowych. Komercyjnych (czyli nastawionych na zysk) instytucji tego typu jest w Polsce kilkadziesiąt. W znalezieniu odpowiedniej może pomóc zamieszczona w artykule tabelka. Wybieramy firmę najbliższą (będzie to miało wpływ na wysokość płaconych rachunków telefonicznych), bądź korzystamy ze wspomnianej oferty TP S.A. - kontakt z tą instytucją nawiązujemy telefonując do Biura Obsługi Klienta w najbliż-

szym dużym mieście. Dostawcy usług proponują wiele rodzajów dostępu. Warto wybrać dostęp typu PPP bądź SLIP - umożliwiający pracę w środowisku graficznym, co pozwala na korzystanie z serwerów WWW. Oczywiście PPP lub SLIP to brzmi nieco tajemniczo, nam wystarczy wiadomość, że to towar w najlepszym (i najdroższym zwykle) gatunku. Dostęp do sieci za pomocą linii telefonicznej oznacza, że firma udostępni nam numer telefonu, pod który będzie "dzwonić" nasz modem, by za pośrednictwem serwera firmy wejść do Internetu.

Dalej jest już prosto. Technicy dostawcy usług instalują w naszym komputerze potrzebne oprogramowanie (mogą pomóc w przypadku kłopotów z modelem), dokonują próbnego seansu łączności z serwerem, który zapewnia nam dostęp do Internetu i udzielają pierwszych, praktycznych porad. W ich obecności siadamy po raz pierwszy przy klawiaturze naszego komputera, uruchamiamy program komunikacyjny, który "wykręca" za nas numer telefoniczny do serwera podłączającego nas do Internetu i po uzyskaniu połączenia już jesteśmy jednym z kilkudziesięciu milionów mieszkańców "globalnej wioski". Teraz decydujemy się na usługę z której chcemy skorzystać. Jeśli będzie to WWW, to uruchamiamy przeglądarkę w drodze. Udanego internetowania życzy autor.

Firma	Miasto	Telefon	Adres e-mail
BCI	Kraków	(22) 6455151	jmarcz@poczta.onet.pl
HSN	Warszawa	(22) 6123860	
Allo-Allo	Warszawa	(22) 6161400	
ASB	Warszawa	(22) 6123877	
InfoNet	Wrocław	(71) 202489	
Internet Polska	Kraków	(12) 341858	
Internet Techn.	Warszawa	(22) 6400310	
KKI	Kraków	(12) 173899	
LogoNet	Bydgoszcz	(52) 455070	
Magnum	Łódź	(42) 370662	
MediaNet	Warszawa	(22) 6288611	
Mikrozet	Wrocław	(71) 442808	
NASK, WARMAN	Warszawa	(22) 268000	
Optimus	Wrocław	(71) 728265 w. 170	
PDI	Łódź	(42) 302194	
Peryt	Warszawa	(22) 411707	
Peter Pan	Kraków	(12) 226095	
Petex-Service	Bielsko-Biała	(30) 25137	
Polbox	Warszawa	(22) 6656363	
Polska On Line	Warszawa	(22) 6635086	
Sprint	Olsztyn	(89) 273443	
Ternet	Warszawa	(22) 226441	
Tow. Gospodarcze	Warszawa	(22) 6206027	
TP S.A.	cały kraj	Biura Obsługi Klienta	
UnivNet	Warszawa	(22) 438821	