



Internet bez stresów

Korzystanie z usług sieciowych w Windows 95 wcale nie musi być kłopotliwe. Najczęściej wystarczy optymalizacja ustawień, aby połączenie ze światem zaczęło funkcjonować poprawnie.

1. Konfiguracja Sieci w Windows 95

W zasadzie są dwa takie miejsca, w których można modyfikować konfigurację sieci.

Po pierwsze, w Panelu sterowania Windows 95, w oknie ze składnikami sieci, znajduje się punkt *TCP/IP Zgodny z (karta_sieciowa)*, który można skonfigurować

za pośrednictwem *Właściwości*. Dokonane tu ustawienia dotyczą w jednakowej mierze wszystkich pozycji na liście połączeń *Dial-up Networking*. Drugą możliwość uzyskamy, jeśli pozycję taką klikniemy prawym klawiszem myszy i wybierzemy *Właściwości | Typ serwera*. Zmiany dokonane w tym miejscu odnoszą się tylko

do danej pozycji listy. *Globalne ustawienia* w *Panelu sterowania* można w zasadzie pozostawić nie zmienione. *Adres IP*, *Konfiguracja DNS* i *Konfiguracja WINS* dają się również modyfikować bezpośrednio dla każdego połączenia Dial-Up. Również pozycja *Router* nie musi być skonfigurowana, jeśli tylko nasz usługodawca sieciowy używa standardowych rozwiązań. W razie wątpliwości na początku nie należy niczego tam nie wpisywać.

Konkretne ustawienia dla każdej pozycji listy połączeń obejmują w przypadku dostępu do Internetu kilka punktów, które w dużym stopniu zależą od usługodawcy. Typ serwera sieciowego ogranicza się do *PPP*, *SLIP* lub też *CSLIP*, przy czym w chwili obecnej większość usługodawców używa już *PPP*. Odpowiednio do tego mamy mniej lub więcej opcji *Zaawansowanych*. Dla *SLIP/CSLIP* jest to jedynie opcja *Zaloguj się do sieci*. Gdy zostanie ona uaktywniona, obsługa sieci W95 spróbuje nawiązać połączenie z wybranym komputerem. Funkcja taka jest między innymi potrzebna do udostępniania zasobów w Internecie.

W przypadku połączeń *PPP* dochodzą jeszcze *Włącz kompresję programową* i *Żądaj zaszyfrowanego hasła*. Obie te opcje zależą od ustawień u providera, i muszą być zgodnie z nimi skonfigurowane. Jeśli usługodawca je wspiera, to powinny być uaktywnione. Kompresja może poza tym zwiększyć prędkość transmisji danych, a szyfrowanie haseł przed ich przesłaniem poprawia znacznie poziom bezpieczeństwa danych. Z obu tych możliwości naprawdę interesująca jest tylko kompresja, ponieważ powinna podwyższyć prędkość transmisji, choć oczywiście połączenie dochodzi do skutku także i wtedy, gdy nie jest uaktywniona.

W polu *Dozwolone protokoły sieciowe* wchodzi w rachubę dla połączeń z Internetem tylko *TCP/IP* – internetowy protokół komunikacyjny – oba pozostałe protokoły można wyłączyć. Dlatego podstawową rolę odgrywają w tym wypadku *Ustawienia TCP/IP*, w których podawane są parametry specyficzne dla Internetu, takie jak adresy IP. Dane te mają zasadnicze znaczenie dla właściwej pracy połączenia i dlatego powinny być dostarczane przez usługodawcę. Przede wszystkim chodzi tu o własny adres IP, przy czym możemy w tym wypadku mieć do czynienia z *Adresem przypisanym* ► 140

do serwera, zwanym również adresem dynamicznym lub też posiadamy statyczny, czyli niezmienny adres IP. Ten ostatni trzeba wpisać pod *Podaj adres IP*. Następne pole dotyczy adresów serwerów nazw. W najkorzystniejszym wypadku mogą to być *Adresy serwerów nazw przypisane do serwera* i przekazywane użytkownikowi automatycznie. W przeciwnym razie trzeba je będzie wpisać ręcznie pod *Podaj adresy serwera nazw*. Można przy tym podać maksymalnie po dwa serwery DNS i/lub WINS.

Poprawne określenie własnego adresu IP oraz adresu lub adresów DNS jest warunkiem koniecznym nawiązania połączenia z Internetem. Bez DNS-a nie można wywołać żadnej strony WWW za pomocą jej nazwy. Natomiast WINS jest rzadkością, spotykaną raczej w korporacyjnych sieciach typu intranet. Ze względu na znaczenie tych danych najlepiej by było, by adresy takie przydzielał usługodawca automatycznie, co pozwoli uniknąć pomyłek przy wpisywaniu.

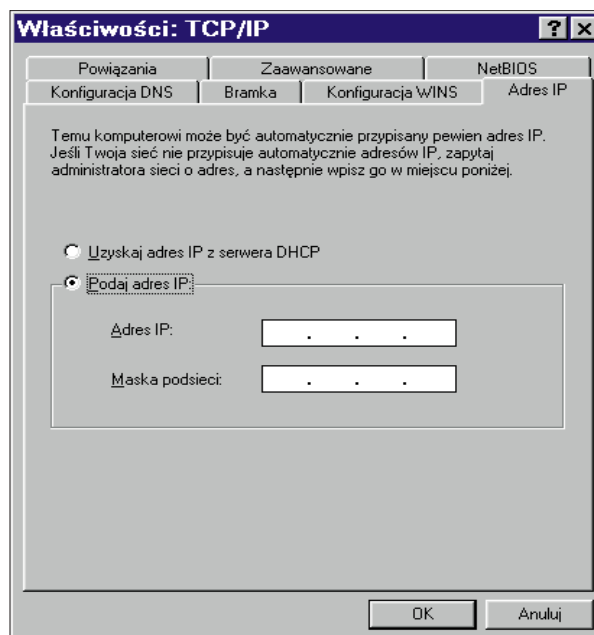
Na koniec trzeba jeszcze ustalić, czy usługodawca pracuje z *Użyciem kompresji nagłówka IP* i czy należy *Używać domyślnego serwera w zdalnej sieci*. Jeśli ten ostatni przypadek nie zachodzi, to router trzeba wpisać ręcznie do konfiguracji sieci, tak jak to opisano powyżej.

2. Wyszukiwanie przyczyn nieprawidłowego funkcjonowania aplikacji internetowych

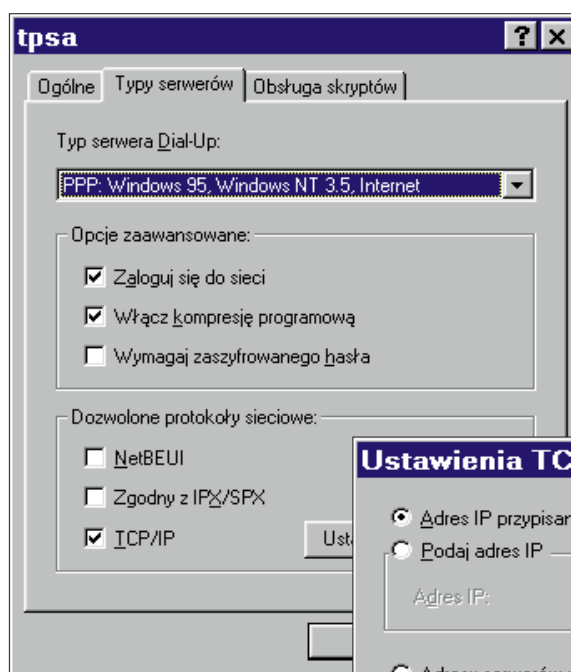
W razie wystąpienia w programach winsockowych nieprawidłowości należy przede wszystkim sprawdzić, czy w ogóle nawiązane zostało poprawne połączenie internetowe. Przydatny bywa do tego dosowy rozkaz PING, który poleca zdalnemu serwerowi internetowemu odesłać pewną standardową odpowiedź. Jeśli wpiszemy na przykład *ping 198.105.232.1*, to powinniśmy odezwać się serwer FTP Microsoftu. Jeżeli ping działa, to poprawne połączenie TCP/IP z pewnością istnieje. W przeciwnym wypadku wartości podane jako parametry łączenia się przez telefon z siecią komputerową są najprawdopodobniej niepoprawne.

Gdy modem w ogóle nie wybiera numeru, należy skontrolować jego konfigurację.

W razie uzyskania od serwera poprawnej odpowiedzi można za pomocą *ping tutaj.numer.dns* sprawdzić, czy funkcjonuje połączenie z naszym DNS-em. Gdy połączenia nie ma, w ustawieniach sieciowych trzeba sprawdzić wpisy DNS. Jeśli wszystkie testy wypadną pomyślnie, to programy internetowe powinny działać poprawnie, gdyż połączenie jest w porządku, a źródło ewentualnych kłopotów musi w tym wypadku tkwić w samych programach.



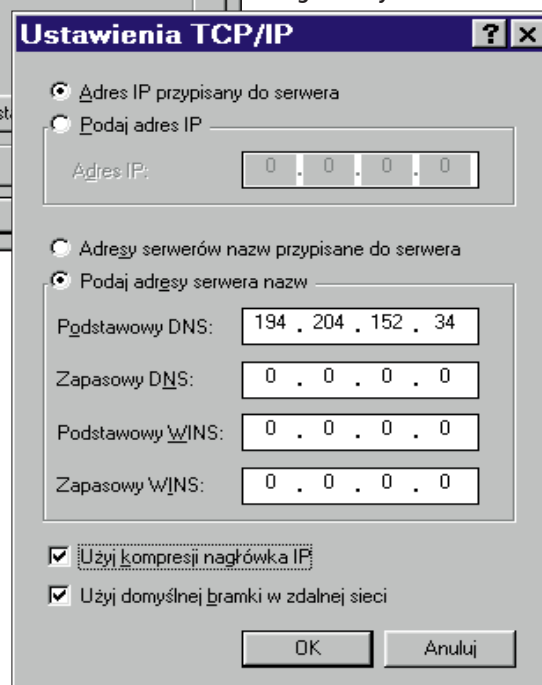
Tak wyglądają w Panelu sterowania | Sieć ustawienia ogólne dla wszystkich połączeń TCP/IP



Te karty służą do konfiguracji poszczególnych połączeń do sieci komputerowej według specyficznych wymagań danego usługodawcy

3. Udostępnianie innym użytkownikom zasobów komputera poprzez Sieć

Choć w czasach genialnych hakerów, ogromnych luk w zabezpieczeniach przeglądarek i coraz bardziej wymyślnych ścian ogniowych (firewall) wymagania tego rodzaju niejednogo administratora sieci



► 142

wprawia w osłupienie, to pomysł taki może być całkiem sensowny. Można by w ten sposób, po uzgodnieniu, umożliwić zaufanej osobie krótkotrwały dostęp do komputera w celu wymienia się plikami lub nawet wykonania wydruków.

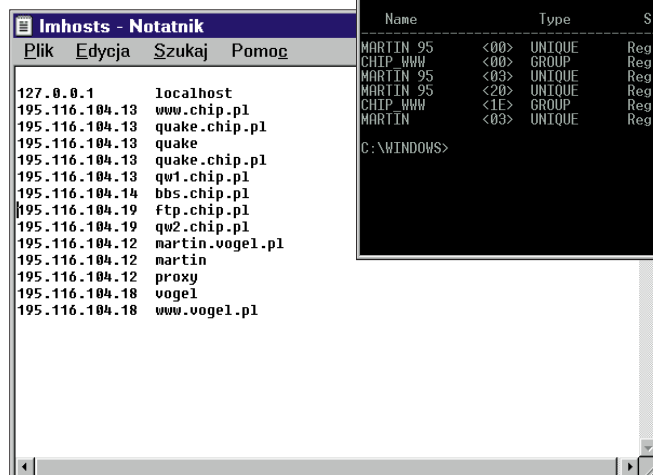
Internet działałby w tym wypadku jako bazowy nośnik komunikacyjny, podobnie jak okablowanie ethernetowe w zwykłej sieci w przedsiębiorstwie.

Warunkiem współużytkowania plików (file sharing) poprzez Internet jest istnienie niezawodnego połączenia z dostawcą Internetu za pośrednictwem sieci komputerowej. Należy przy tym mieć na uwadze, że Windows 95 tego rodzaju internetowe sieci *peer-to-peer* wspiera tylko dla połączeń PPP, a nie SLIP.

Jeżeli ów podstawowy warunek jest spełniony, wówczas można od razu przejść do istoty rzeczy. Najpierw należy uaktywnić w Windows 95 odpowiednie funkcje sieciowe – o ile oczywiście nie wykorzystujemy ich już z innego powodu. Ich konfigurowanie odbywa się jak zwykle w *Panelu sterowania*, w oknie *Sieć*. Istotne jest, iż tym razem można pominąć każdą opcję, która już uprzednio została odpowiednio ustawiona. Jako pierwszego musimy uaktywnić *Klienta dla sieci Microsoft Networks*. Wybieramy w tym celu *Dodaj|Klient|Dodaj|Microsoft|Klient sieci*

Microsoft Networks a wybór potwierdzamy przyciskiem OK. Z kolei sprawdzamy, czy w *Konfiguracji sieci* ustawione jest *Udostępnianie plików i drukarek*. Jeśli nie, to dodajemy je poprzez *Dodaj|Usługa|Dodaj|Microsoft|Udostępnianie plików i drukarek w sieciach Microsoft Networks*. Zależnie od tego, czy chcielibyśmy udostępniać poprzez Internet pliki albo/i drukarki, musimy teraz uaktywnić jedną lub obie te opcje przyciskami *Chcę mieć możliwość udostępniania innym moich plików/drukarek*. W kolejnym kroku procedury określamy nazwę naszego komputera. W tym celu przechodzimy do karty *Identyfikacja*, w której podajemy *Nazwę komputera* i *Grupę roboczą*. W wyborze obu nazw mamy całkowicie wolną rękę. Ostatnią czynnością w procesie konfiguracji

Sieci jest przełączenie się do karty *Kontrola dostępu* i sprawdzenie, czy jest tam ustawiona *Kontrola dostępu na poziomie zasobów*. Teraz możemy opuścić okno konfiguracyjne sieci i zrestartować komputer. Trzeba jeszcze tylko zapewnić, że ów drugi komputer w wielkim świecie Internetu w ogóle znajdziemy. Sieć à la W95 wymaga bowiem nazwy komputera. W tym celu musimy skorzystać z pomocy pewnego mechanizmu, podobnego do DNS-a, który potrafi nazwę serwera internetowego przekształcić w jego adres IP. Takie „rozwiązywanie” nazw nie jest w sieciach lokalnych potrzebne,



W ten sposób, korzystając z pliku LMHOSTS można przypisać nazwy komputerów odpowiednim numerom IP

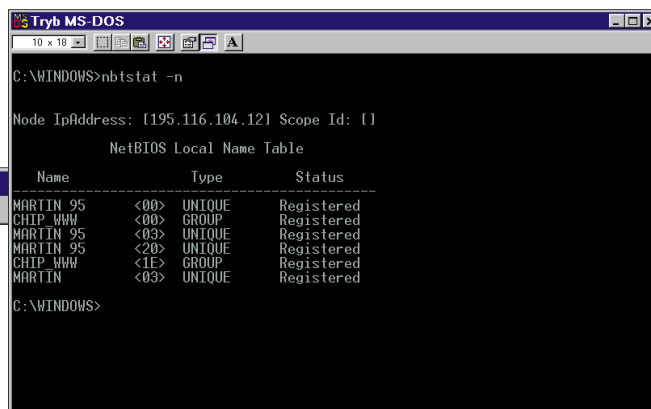
ponieważ komputer może w nich zwracać się do swego partnera po „imieniu” – czyli nazwie.

Najprostszy wariant rozwiązywania nazw oferuje W95 pod postacią pliku LMHOSTS (bez rozszerzenia!), który musi znajdować się w katalogu Windows. Z dokonanych w nim wpisów, w ich oryginalnej formie, korzystają Windows 95 i NT do tłumaczenia nazw komputerów na adresy IP. W LMHOSTS.SAM znajdziemy przykładowy plik z wszelkimi możliwymi typami rekordów.

LMHOSTS zawiera dla każdego znanego mu serwera jeden wiersz tekstu w formacie *adres_IPnazwa_komputera*. Dla ogólnie dostępnego, testowego serwera FTP Microsoftu odpowiedni wpis brzmieć będzie przykładowo *198.105.232.1 MS_ftp*.

W naszym pliku LMHOSTS, który albo utworzymy od nowa w edytorze, albo przerobimy z LMHOSTS.SAM, nie trzeba na razie niczego więcej umieszczać. Podane w przykładowym pliku konkretne przypadki są dla naszego miniprojektu nieprzydatne. Potrzebne byłyby tylko wtedy, gdybyśmy chcieli komunikować się z domenami NT poprzez TCP/IP lub odwoływać się do współużytkowanego w sieci LMHOSTS-a.

Sprawa komplikuje się nieco, gdy provider obsługujący komputer, do którego



Za pomocą polecenia NBTSTAT każdy może poznać swój adres IP oraz nazwę, pod którą komputer jest widoczny w Sieci

chcemy uzyskać dostęp, używa dynamicznych adresów IP i przy każdym zgłoszeniu do usługodawcy przydziela temu komputerowi inny adres IP. Trzeba tu trochę po kombinować, na przykład umówić się na krótką e-mailową wiadomość, wysyłaną do komunikacyjnego partnera po udanym zalogowaniu się u usługodawcy internetowego. Oczywiście, potrzebna jest do tego znajomość własnego adresu IP; ten jednak – przy normalnym logowaniu się przez sieć z dynamicznym przydziałem adresów – nigdzie się niestety nie pojawia. Dlatego po nawiązaniu połączenia wywołujemy *Uruchom* z menu startowego i wpisujemy rozkaz *NBTSTAT -N*. W odpowiedzi pojawia się okno DOS-a, w którym podana jest między innymi nazwa naszego komputera i jego adres IP.

Nowocześniejszą alternatywą dla statycznego przydzielania nazw w pliku LMHOSTS jest użycie tak zwanego WINS, ► 144

czyli swego rodzaju DNS-a dla sieci Microsoft.

Teraz już jesteśmy gotowi do internetowego współużytkowania plików. Przedtem jednak trzeba sprawdzić, czy w ustawieniach sieciowych dla naszego połączenia z Internetem, pod *Typem serwera*, włączona jest opcja *Zaloguj się w sieci*. Jeśli tak, to można już wejść do Internetu i utworzyć połączenie z żądanym komputerem. Można użyć do tego opcji *Narzędzia|Mapuj dysk sieciowy* w *Eksploratorze W95* lub – prościej – skorzystać z następującego skrótu: wywołać *Start|Uruchom* i wprowadzić polecenie w formie `\\KOMPUTER\UDZIAŁ`, w którym *KOMPUTER* zastępujemy zdefiniowaną w *LMHOSTS* nazwą komputera, a *UDZIAŁ* – nazwą udziału, którą partner komunikacyjny przydzielił udostępnianemu przez siebie zasobowi.

Jeśli my sami chcielibyśmy nasz komputer lub jego część oddać poprzez Internet do dyspozycji innych użytkowników, musimy w pierwszej kolejności odpowiednio napędy, katalogi lub drukarki do tego celu udostępnić. Klikamy zatem prawym klawiszem myszy w odpowiednią ikonę, na przykład w napęd C: w *Moim komputerze*, i wybieramy *Udostępnianie*. W wyświetlonym oknie możemy pod *Udostępnianie|Udostępniony* jako podać nazwę, pod jaką zasób ten stanie się osiągalny dla innych użytkowników. Pod *Rodzajem dostępu* należy wybrać dostęp *Zależny od hasła* i podać odpowiednie hasła: *Hasło tylko do odczytu* lub *Hasło dla pełnego dostępu*. Alternatywnie można też za pośrednictwem *Tylko do odczytu* zezwolić jedynie na czytanie z napędu – być może dodatkowo jeszcze zabezpieczonego hasłem. Ponadto w *Panelu sterowania* trzeba pod *Siec/TCP/IP Zgodny z (karta sieciowa)|Właściwości|Powiązania* uaktywnić *Udostępnianie plików i drukarek w sieciach Microsoft Networks*.

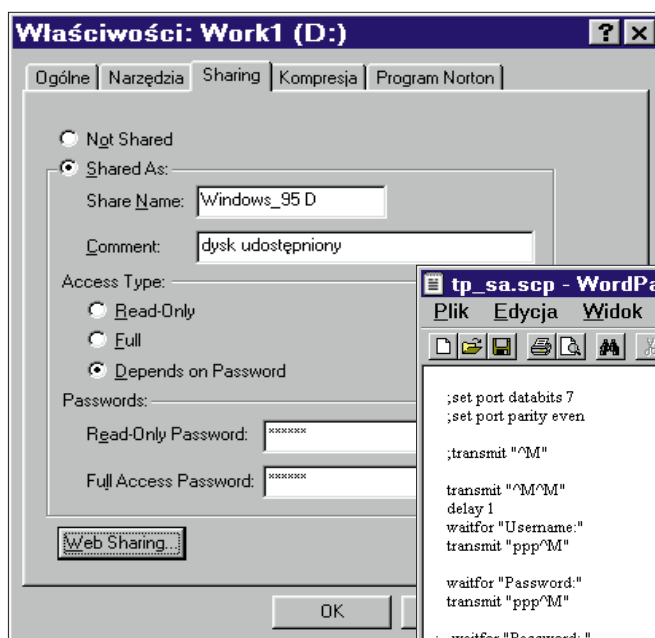
Od tej chwili inni internauci będą mogli trafić do naszego komputera, podając jego nazwę i ewentualnie nazwę udostępnionego zasobu. Jeśli jednak usługodawca nie prowadzi usługi WINS-a, w której zdefiniowana byłaby nazwa komputera, to po drodze będą musieli skorzystać z pliku *LMHOSTS*, tak jak to opisano powyżej.

Należy przy tym mieć stale na uwadze, że udostępnianie plików przez Internet stanowić może poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa danych. Jak wiadomo,

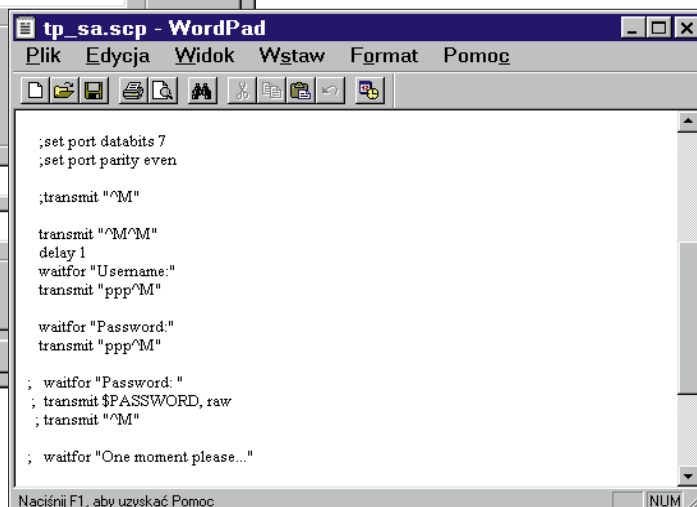
nie musi robić nic więcej poza otwarciem odpowiedniej opcji sieciowej i kliknięciem *Połącz*. Również i owa, często wzmiankowana wada *PAP*, a mianowicie przekazywanie hasła otwartym tekstem, nie jest w przypadku korzystania z linii telefonicznych tak bardzo niebezpieczna.

Mimo istnienia nowoczesnych technik, takich jak *PAP*, wielu usługodawców, w tym być może i usługodawca naszego Czytelnika, stosuje nadal swoje własne procedury wybierania i niepotrzebnie utrudnia życie swoim klientom.

Zaradzić można temu jedynie przez zredagowanie odpowiedniego skryptu, do czego jednak niezbędne będzie zainstalowanie funkcji obsługi skryptów dla sieci komputerowych. W tym celu w *Panelu sterowania* otwieramy *Dodaj/usuń programy* i pod *Instalator Windows|Z dysku|Przełóżaj* podajemy



W ten sposób udostępniamy w Sieci napęd podłączony do naszego komputera



Przykładowy skrypt logowania do sieci bez wykorzystania protokołu PAP

Windows 95 nie jest najlepiej oceniany pod względem odporności na ataki przeprowadzane za pośrednictwem Internetu.

4. Automatyzacja logowania do providera

Nowoczesny usługodawca internetowy udostępnia swe usługi za pomocą *PAP*, w pełnym brzmieniu *Password Authentication Protocol*. Dzięki tej osadzonej w *PPP* funkcji procedura logowania wykonywana jest w pełni automatycznie i użytkownik, chcący się „dodzwonić”,

ścieżkę dostępu do obsługi skryptów, znajdującej się w katalogu `\admin\apptools\dscript` na CD-ROM-ie Windows 95.

Uaktywnienie przetwarzania skryptu dla dowolnej pozycji na liście połączeń sieciowych następuje przez zwykłe przypisanie do niej w karcie *Script* pliku z rozszerzeniem *SCR*, który można zlokalizować na dysku za pomocą funkcji *Przeszukuj*.

Programowanie skryptów jest stosunkowo proste. Można je redagować za pomocą dowolnego edytora tekstów, na przykład *Notatnika Windows 95*. By

Serwery WINS

Dostęp bez LMHOSTS

Adresów IP serwerów, na stałe „zadomowionych” w Internecie, nie trzeba koniecznie rozpowszechniać za pomocą pliku *LMHOSTS*, czyli tak jak to opisujemy na tej i poprzednich stronach. Istnieją publiczne serwery WINS, które – podobnie jak DNS-y – dokonują przyporządkowania adresów IP nazwom, tyle że w ich przypadku dotyczy to połączeń w sieci Microsoftu dla W95 lub NT.

▶ Aby korzystać z WINS, trzeba poprzez *Panel sterowania* udać się ponownie do okna konfiguracyjnego *Sieci* i tam...

▶ Kliknąć składnik sieci *TCP/IP Zgodny z (kartą_sieciową)*. W punkcie o nazwie *Właściwości/Konfiguracja WINS* możemy teraz uaktywnić opcję *Włącz rozpoznawanie WINS*.

▶ Można tu wpisać dwa następujące, ogólnie dostępne serwery WINS: *204.118.34.6* i *204.118.34.11*.

▶ Powracamy znów do menu *Start* i pod *Uruchom* wpisujemy `\\winserve.001`. Jeśli prócz nazwy komputera (w przykładzie *winserve.001* znamy też określenie udostępnianego napędu (tutaj *guest*) lub drukarki, możemy zaś – z literą napędu lub portem drukarki włącznie – zarejestrować bezpośrednio pod Windows 95 w następujący sposób: prawym klawiszem myszy klikamy ikonę *Otoczenia sieciowego* na *Pulpicie*, wybieramy *Mapuj dysk sieciowy* i wpisujemy odpowiednio `\\winserve.001\guest`.

▶ Do tworzenia własnych połączeń sieciowych WINS nie będzie w zasadzie przydatny – przecież naszego prywatnego adresu nie będziemy raczej ogłaszać wszem i wobec. Niezależnie od tego posiadanie własnego rekordu w jednej z usług WINS możliwe jest tylko wtedy, gdy dysponujemy adresem IP przydzielonym na stałe.

łańcuch znaków. Zaś za pomocą rozkazu *delay #* można określić, przez ile (#) sekund skrypt powinien biernie czekać.

Wiersze ewentualnych komentarzy w skrypcie rozpoczyna się średnikiem. Na zrzucie ekranu widzimy mały skrypt przykładowy; inne próbki działających skryptów dla różnych usługodawców znajdziemy w formie gotowej do ściągnięcia pod <http://www.windows95.com/connect/dscrip.html>. Przykładowy skrypt logowania do Internetu za pośrednictwem darmowego numeru dostępowego TP SA można znaleźć w naszym BBS-ie w bibliotece Internet.

5. Automatyzacja Winsocka

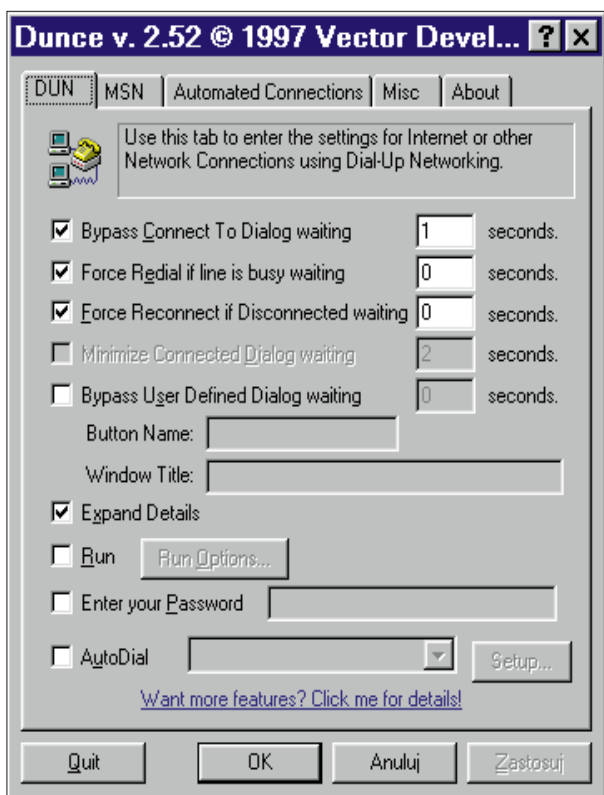
Zadaniu temu służy mały programik *Dunce*, który jest niekomercyjnym freewarem. Jego stronę macierzystą znajdziemy w WWW pod <http://www.vecdev.com/dunce.html>.

Za pomocą *Dunce'a* można z jednej strony przyspieszyć znacznie łączenie się i rozłączanie z siecią komputerową, ponieważ program niejako naciska za nas „guziki”. Z drugiej strony pozwala on sporządzać terminarze automatycznego logowania.

Obsługa *Dunce'a* nie jest trudna. Trzeba mianowicie przy pierwszym wywołaniu programu podać, że powinien być na stałe uaktywniony. Ów stan gotowości rozpoznamy po ikonie w pasku zadań. Za jej pomocą można także program włączyć lub wyłączyć oraz wywołać jego menu konfiguracyjne.

Dunce włącza się do akcji wówczas, gdy otworzymy połączenie sieciowe, i uwalnia nas od obowiązku klikania w przycisk *Połącz*. Wszystkie pozostałe ustawienia, jak na przykład automatyczne nawiązywanie połączenia w określonym czasie, trzeba skonfigurować w samym programie.

oprac. Marcin Pawlak



Dunce automatyzuje wybieranie numeru dostępowego do dostawcy Internetu

połączyć się z większością usługodawców sieciowych, wystarczy tylko parę rozkazów. Każdy skrypt rozpoczyna się wierszem *proc main* i kończy wierszem *endproc*. Za pomocą polecenia *transmit "łańcuch"* można wpisywać łańcuchy tekstowe, przy czym *transmit "^M"* wysyła znak nowego wiersza.

Zmiennych *\$USERID* i *\$PASSWORD* używa się do przekazywania nazwy użytkownika i jego hasła, zaprogramowanych w danym połączeniu sieciowym. Innym ważnym rozkazem jest *waitfor „łańcuch”*, po napotkaniu którego wykonanie skryptu zostaje zawieszona do chwili, gdy usługodawca prześle podany w argumentach polecenia

info



W naszym BBS-ie, w bibliotece Internet, można znaleźć programy: *Dunce*, a także przykładowy skrypt, automatyzujący połączenie z numerem dostępowym TP SA (0-2022122)