



fot. S. Kasper

rodzinny inter...net

Jeszcze niedawno domowy Internet kojarzył się z biurkiem, na którym stał jeden, podłączony do sieci komputer. Obecnie rozbudowana własna sieć to żaden luksus. Zakładając Internet pamiętajmy jednak, że jest to wybór na kilka lat – większość umów z dostawcami ma dosyć długi okres obowiązywania. Poza tym, zmiana sieci oznacza wymianę sprzętu – modemów, routerów czy kabli.

■ *Michał Stepien*

Internet w domu jednorodzinnym może nie być tak łatwo, jak w miejskim blokowisku. Dużą rolę odgrywa tu lokalizacja – na obrzeżach większego miasta lub w mniejszej miejscowości nie będzie można skorzystać z oferty telewizji kablowych, które często dostarczają również Internet. Jeszcze gorzej, gdy na danej linii telefonicznej nie działa, ze względów technicznych, usługa Neostrady (ewentualnie jej odpowiednik u innych operatorów) lub dom nie został jeszcze przyłączony do sieci operatora telefo-

nicznego. Wtedy pozostaje bezprzewodowa alternatywa, taka jak np. Internet radiowy lub satelitarny. Hasło „koniec z kablami!” powinno również przyświecać idei sieci domowej, składającej się z kilku – dwóch lub więcej – komputerów. Cena niewiele wyższa

od tradycyjnych rozwiązań, a wygoda użytkowania, prędkość działania i poziom bezpieczeństwa są nieporównywalnie większe.

JAK GO DOPROWADZIĆ? ADSL DLA MAS

Technologii ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), na której bazuje m.in. popularna Neostroda Telekomunikacji Polskiej, przypisuje się załugę umasowienia drogiego niegdyś Internetu szerokopasmowego. Aby móc skorzystać z tej usługi, trzeba jednak spełnić podstawowy wymóg, jakim jest lokalizacja domu jednorodzinnego w odległości do 6 km – a w praktyce zazwyczaj do 4 km – od centrali telefonicznej. ADSL pozwala na



Router DIR-635 w standardzie 802.11N - Najnowsze routery obejmują zasięgiem bezprzewodowym domy o 2-3 kondygnacjach oraz ogródki

wykorzystanie istniejących miedzianych kabli telefonicznych, czyniąc użytkownika z wyższego pasma częstotliwości telefonicznej, która w tradycyjnych zastosowaniach pozostaje niewykorzystana. Sygnał ten jest następnie rozdzielany przez specjalny filtr na postać analogową (rozmowa) i cyfrową (dane) i trafia do modemu ADSL. Dzięki temu można korzystać z telefonu oraz Internetu jednocześnie.

Największą zaletą tej technologii jest duża prędkość transmisji danych. Najszybsza opcja Neostrady TP pozwala na ich ściąganie z prędkością 6144 kb/s (dla porównania – tradycyjny modem telefoniczny osiąga transfer 56 kb/s). Wiąże się to jednak z niższymi prędkościami wysyłania danych, które zazwyczaj nie przekraczają 256 kb/s. Dla osób wysyłających dużo danych, np. plików z projektami, obrazów, płyt itd., może to być pewnym ograniczeniem. Jedyne wyjście jest wówczas przejście na usługę DSL oferowaną przez TP, która gwarantuje taki sam transfer z i do komputera użytkownika. Jest to rozwiązanie znacznie droższe i skierowane głównie do firm, instytucji oraz zorganizowanych sieci lokalnych, raczej nieopłacalne w domach jednorodzinnych.

PROSTO Z KABLA

„Podgrzyzanie” Telekomunikacji Polskiej przez duże sieci kablowe, jak np. UPC, trwa już od kilku lat. A to za sprawą nowoczesnych sieci światłowodowo-miedzianych (HFC), które oprócz przesyłania programów telewizyjnych doskonale nadają się do szybkiego transferu danych. Tak jak w przypadku technologii ADSL, do połączenia z In-

ternetem wydzielone jest specjalne pasmo częstotliwości, dzięki czemu nie przeszkadza w oglądaniu telewizji i w korzystaniu z innych dostępnych usług (np. rozmowy telefoniczne).

Inne podobieństwo do ADSL to asymetria – różna jest prędkość danych pobieranych (szybciej) oraz wysyłanych (wolniej). Sieci HFC mają jednak nad ADSL przewagę – dużo większą przepustowość. Za tą samą cenę można otrzymać szybsze łącze. Lecz to, czy zostanie ono w pełni wykorzystane zależy od ustalonych limitów transferu, które jeszcze do niedawna nie odbiegały od poziomu telefonicznej konkurencji. Koszt instalacji kablowej w domu jednorodzinny jest taki sam jak w bloku.

WIFI BEZPRZEWODOWY

Skoro do sieci kablowej jest utrudniony dostęp, to w poszukiwaniu szybkiego Internetu trzeba się rozejrzeć za rozwiązaniami bezprzewodowymi.

Mianem WiFi określa się rodzinę sieci bezprzewodowych. Komunikacja w ich obrębie odbywa się drogą radiową (przy wykorzystaniu odmian standardu IEEE 802.11). Wykorzystywane w Polsce sieci wyko-

DOMOWA ŚCIEĆ W 5 KROKACH

Krok 1. Wykup usługę szybkiego Internetu najlepiej odpowiadającą twoim potrzebom.

Krok 2. Zakup router bezprzewodowy. Podłącz do niego modem, za pośrednictwem którego doprowadzony jest Internet. Jeżeli wybrałeś Internet bezprzewodowy, podłącz niezbędną antenę do punktu dostępowego, a następnie połącz go z routerem.

Krok 3. Zainstaluj bezprzewodowe karty sieciowe w komputerach domowników. Dla komputerów stacjonarnych najlepsze będą karty PCI, dla laptopów karty PCMCIA. Możesz również wybrać uniwersalne modele na USB.

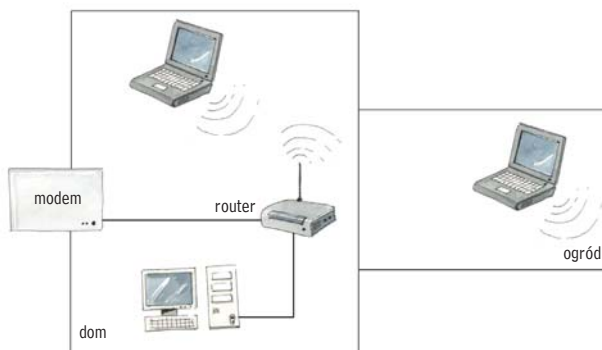
Krok 4. Uruchom sieć lokalną. Nie zapomnij o włączeniu szyfrowania transmisji i zainstalowaniu oprogramowania ochronnego na wszystkich komputerach.

Krok 5. Jeżeli chcesz współdzielić sieć z sąsiadem, dokup punkt dostępowy, aby objąć zasięgiem jego dom. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, wyposaź urządzenie w lepszą antenę.

rzystują dwa standardy: starszy – transfer danych do 11 Mb/s (802.11b) oraz nowszy – transfer do 54 Mb/s (802.11g). Działają one na paśmie 2,4 GHz, oferując zasięg do 46 m w pomieszczeniach i do 96 m na terenie otwartym. W praktyce wartości te bywają mniejsze – na ograniczenie zasięgu wpływają grube ściany budynku i urządzenia zakłócające sygnał. Zasięg można zwiększyć stosując specjalne anteny. I tak też funkcjonują lokalni dostawcy Internetu, którzy rozdzielają sygnał z profesjonalnego łącza radiowego (działającego w technologii LDMS, nie mylić z WiFi) lub DSL na domy znajdujące się w zasięgu odpowiednio wzmocnionego nadajnika, pobierając za to stosowną opłatę. Wybór tego typu usługi powinien poprzedzić mały wywiad środowiskowy. Nadajniki są bowiem często instalacjami na wpół amatorskimi, co nie gwarantuje stałych transferów oraz odporności na warunki atmosferyczne. Różny bywa także poziom obsługi klientów przez administratorów sieci.

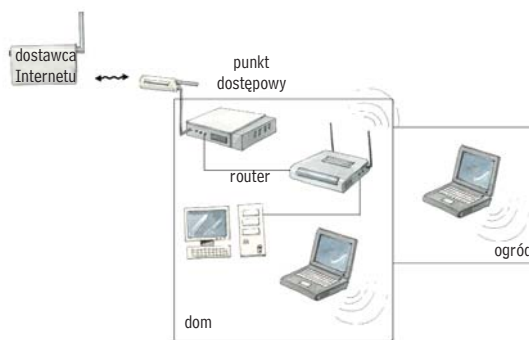
Duże nadzieje na wejście do gry największych polskich firm telekomunikacyjnych

Sieć bezprzewodowa w domu



Wystarczy podłączyć router do otrzymanego modemu i rozpocząć nadawanie. Jeżeli któryś z komputerów znajduje się blisko routera, można go podłączyć przy pomocy kabla (będzie to tańsze i szybsze rozwiązanie)

Internet w domu z łącza bezprzewodowego



Jeżeli Internet jest dostarczany do domu drogą bezprzewodową, wystarczy przed routerem podłączyć punkt dostępowy z doczepioną większą anteną, konieczną do odbioru nadawanego sygnału

www.słowniczek

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) – popularna technologia wywodząca się z DSL. Umożliwia ona przesyłanie danych z wykorzystaniem zwykłych przewodów telefonicznych. Jej zaletą jest niska cena oraz duża prędkość ściągania danych. Wady to znacznie niższe transfery podczas wysyłania danych (stąd przedrostek „asymetryczna” w nazwie) oraz mały zasięg: działa tylko w promieniu 6 kilometrów od centrali telefonicznej.

Dial-up – połączenia dodzwaniane. Wystarczy podłączyć linię telefoniczną do niedrogiego modemu zainstalowanego w komputerze, a następnie zadzwonić pod specjalny numer, aby połączyć się z Internetem. Połączenia są rozliczane w zależności od oferty jako rozmowy lokalne lub ryczałtowo.

DVB (Digital Video Broadcast) – standard satelitarnej telewizji cyfrowej. Za pomocą modemu DVB można, po wykupieniu odpowiedniej usługi, ściągać dane z Internetu za pośrednictwem łącza satelitarnych.

EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution) – ulepszona wersja technologii GPRS stosowanej w sieciach GSM. Maksymalny transfer przy użyciu EDGE wynosi 473,6 kb/s, ale rzeczywiste uzyskiwane wartości nie przekraczają zazwyczaj 230 kb/s.

GPRS (General Packet Radio Service) – technologia stosowana w sieciach komórkowych do przesyłania danych, w tym do połączeń z Internetem. Oferowana prędkość transmisji wynosi maksymalnie 115 kb/s. W praktyce waha się od 30 do 80 kb/s, w zależności od infrastruktury sieci oraz możliwości telefonu komórkowego.

ISDN (Integrated Services Digital Network) – cyfrowa sieć telefoniczna. Użytkownicy ISDN mogą łączyć się z Internetem na takich zasadach, jak abonenci linii analogowych korzystających z usługi dial-up. Istotną różnicą jest prędkość: ISDN oferuje transfer do 128 kb/s. Połączenie z Internetem nie blokuje również linii telefonicznej, można więc jednocześnie ściągać dane i rozmawiać przez telefon.

Punkt dostępowy (Access Point) – urządzenie pomostowe pomiędzy siecią przewodową a bezprzewodową (w standardzie 802.11). Umożliwia komunikację komputerów wyposażonych w bezprzewodowe karty sieciowe. Powszechnie stosuje się punkty dostępowe do udostępnienia Internetu wielu komputerom jednocześnie, np. w domu jednorodzinnym, bez konieczności kładzenia kabli.

wiąże się z technologią WiMAX. Pozwala ona na tworzenie sieci bezprzewodowych działających w promieniu 50 km od nadajnika, przy transferze dochodzącym do 70 Mb/s. To właśnie WiMAX, wspierany aktywnie przez firmę Intel, ma za zadanie doprowadzić szybki Internet na tereny słabo zabudowane.

A MOŻE SATELITA?

Internet satelitarne jest doskonałym rozwiązaniem, gdy pozbawieni jesteśmy dostępu do usług ADSL, telewizji kablowych czy sieci WiFi. W przeciwieństwie do konkurencyjnych technologii, satelita sprawdza się wszędzie. A do tego jest to oferta prosta w obsłudze i niewiele droższa od tradycyjnych rozwiązań.

Dla domów jednorodzinnych stosuje się łącza satelitarne jednokierunkowe (technologia DVB). Oznacza to, że przez satelitę odbywa się jedynie ściąganie danych z sieci (np. stron internetowych). By móc wysłać żądanie ściągnięcia przykładowej strony WWW, potrzebny jest kanał zwrotny. Nie musi mieć „wysrubowanych” parametrów, powinien być jedynie stale gotowy do wysyłania niewielkich partii danych (żądań) i okazjonalnych większych porcji informacji (np. załączników do poczty elektronicznej).

Idealnie nadaje się do tego telefon komórkowy lub modem z obsługą połączeń GPRS. Tego rodzaju pakiet jest zresztą ulubioną propozycją dostawców satelitarnego Internetu. Klienci, którzy zdecydują się na to rozwiązanie, otrzymują wówczas specjalną kartę SIM oraz wliczony w cenę abonamentu

ryczałt na połączenia, bez limitu wysłanych danych.

Internet satelitarne nie jest jednak pozbawiony wad. Po pierwsze, pobieranie danych za pośrednictwem satelity wiąże się z pewnym opóźnieniem w ich przesyśle. Dla większości osób jest ono niezauważalne (wynosi średnio niecałą sekundę), ale w skuteczny sposób utrudnia korzystanie z dobrodziejstw telefonii internetowej (VoIP), sieciowych gier komputerowych i pozostałych interaktywnych narzędzi.

Druga kwestia dotyczy limitów transferu, jakie przysługują każdemu użytkownikowi. Oficjalnie firmy deklarują, że kierują się tzw. polityką sprawiedliwego dostępu – gdy któryś z internautów pobiera więcej danych niż inni, prędkość jego łącza jest czasowo przycinana. W praktyce akceptowalne przez większość firm wielkości to 1-2 GB ściągniętych danych tygodniowo.

DZWONIĘ NA... DIAL-UP

Pod tą nazwą kryją się popularne niegdyś połączenia dodzwaniane, czy Internet przez zwykły telefon. Przy pomocy specjalnego modemu zainstalowanego w komputerze, użytkownik dzwoni na ustanowiony przez operatora telefonicznego numer. Po nawiązaniu połączenia można bez problemów korzystać z Internetu, przy czym maksymalny osiągalny transfer wynosi 56 kb/s podczas ściągania plików i 33,6 kb/s podczas ich wysyłania. Przez cały czas połączenia linia telefoniczna pozostaje zajęta, tak jak w trakcie rozmowy telefonicznej.

W nieco lepszej sytuacji są posiadacze linii ISDN. W ich przypadku



GPRS W RAZIE AWARII

Nie jest to usługa, która mogłaby całkowicie zastąpić inne źródła Internetu. Z połączeń GPRS korzystają głównie ludzie biznesu, dla których liczy się głównie mobilność, a nie duża przepustowość i elastyczność łącz. W zastosowaniach domowych, GPRS przydaje się jedynie jako uzupełnienie łącza satelitarnego lub awaryjny dostęp do sieci - w szczególności dotyczy to kart prepaid, które nie wiążą się z dużymi stałymi kosztami utrzymania numeru.

W porównaniu z pozostałymi usługami dostępowymi, kuszące wydają się być oferty ryczałtowego dostępu za pośrednictwem telefonii komórko-

wej (GPRS/EDGE). Zapewniają one możliwość korzystania z sieci przy prędkościach dochodzących do 115 kb/s, a w przypadku technologii EDGE nawet do 473,6 kb/s (w praktyce jest to z reguły 230 kb/s), czyli są kilkukrotnie szybsze od połączeń dial-up.

Zaletą technologii GPRS jest możliwość jednoczesnego prowadzenia rozmowy telefonicznej i przesyłania danych. W praktyce jednak do połączeń z Internetem kupuje się oddzielną kartę SIM, instalowaną w aparacie lub modemie GPRS. Opłaty naliczane są jedynie za przesłane megabajty, a nie za czas przebywania w sieci.

maksymalny transfer wynosi 128 kb/s. Jest również możliwe jednoczesne prowadzenie rozmowy telefonicznej i korzystanie z sieci (wówczas transfer jest o połowę niższy).

Dial-up nie jest rozwiązaniem tanim. Podczas przebywania w Internecie naliczane są impulsy telefoniczne (wieczorami dwa razy dłuższe), co przy kilkugodzinnej sesji może się jednak okazać wysoce kosztowne.

Pewnym rozwiązaniem jest usługa call back. Po wykupieniu z góry określonej liczby godzin, użytkownik łączy się automatycznie z centralą operatora, po czym połączenie jest przerywane i wznawiane jako rozmowa przychodząca, a nabite impulsy pomniejszają opłaconą kwotę. Zdarzają się również warianty bez płatności z góry. Połączenia dodzwaniane, wraz z przechodzeniem użytkowników na coraz tańsze łącza stałe, są usługą wycofywaną z rynku.

DOM W SIECI KILKU INTERNAUTÓW NARAZ

Z wymienionych wcześniej rodzajów dostępu do Internetu najlepiej do domu jednorodzinne nadają się: ADSL, sieci kablowe, Internet satelitarny oraz sieci lokalne (działające w oparciu o WiFi). Tylko one gwarantują odpowiednią prędkość połączeń, co jest niezbędne, aby kilku użytkowników mogło

w tym samym czasie komfortowo korzystać z sieci.

Wybierając dostawcę Internetu należy dokładnie zapoznać się z podpisywaną umową. Zdarza się, że firmy ograniczają w przeróżny sposób możliwość współdzielenia Internetu. Nie jest to uciążliwe, gdy chodzi o udostępnienie sieci w obrębie domu (np. Neostada TP), ale już w sytuacji, gdy ograniczenie dotyczy pojedynczego komputera, może się ono wiązać z dodatkowymi kosztami (np. każdy dodatkowy komputer podłączony do Internetu może być obciążony opłatą abonamentową).

Tego typu blokada jest możliwa dzięki przypisaniu klienta do konkretnej karty sieciowej zainstalowanej w jego komputerze (do której ma podłączony modem lub urządzenie dostępowe). Każda karta ma swój indywidualny numer identyfikacyjny (tzw. adres MAC), nadany jej przez producenta. Jest on znany dostawcy Internetu. Dlatego połączenia przy użyciu innych kart (w domyśle: innych komputerów) nie zostaną nawiązane.

Większość użytkowników radzi sobie jednak z tym ograniczeniem, kupując router. Router to w dużym skrócie urządzenie, które rozdziela Internet na kilka komputerów. Ma przy tym niezwy-



Router – urządzenie rozdzielające w sieci lokalnej sygnał do znajdujących się w niej komputerów. W domowym zastosowaniu router podłączony jest bezpośrednio do modemu (ADSL, kablowego, satelitarnego itd.) i udostępnia Internet wszystkim komputerom w domu. Obecnie spotyka się routery z wbudowanymi bezprzewodowymi punktami dostępowymi, a także routery wyposażone w modemy ADSL.

WiFi (Wireless Fidelity) – grupa standardów sieci bezprzewodowych. W Polsce sieci bezprzewodowe wykorzystują standardy 802.11b oraz 802.11g. Różnią się przede wszystkim osiąganymi transferami: dla 802.11b maksymalna prędkość przesyłu danych wynosi 11 Mb/s, a dla 802.11g aż 54 Mb/s. Działają one na paśmie 2,4 GHz (tym samym, co np. kuchenki mikrofalowe), dzięki czemu nie wymagają zezwoleń ani koncesji. Urządzenia dla standardu 802.11b są wycofywane z rynku na rzecz nowszych, obsługujących standard 802.11g. Są one jednak kompatybilne w dół (tzn. urządzenia 802.11g obsługują standard 802.11b, ale nie na odwrót).

WiMAX (World Interoperability for Microwave Access) – grupa standardów IEEE 802.16 dla sieci bezprzewodowych. Największą zaletą technologii WiMAX jest zasięg – do 50 km w terenie niezabudowanym, przy prędkości transmisji danych sięgającej 70 Mb/s. Powszechnie uważa się, że WiMAX pozwoli wprowadzić usługi Internetu szerokopasmowego oraz telefonii internetowej (VoIP) na terenach słabo zaludnionych.

CO MA MÓJ DOSTAWCA?

☀️ **Limity transferu.**

Wiele osób przy wyborze oferty zwraca głównie uwagę na prędkość łącza. Na nic się jednak zda nawet najszybszy Internet, jeżeli w połowie miesiąca skończy się przydzielony limit transferu. Aby uniknąć niemiłych sytuacji, gdy łącze zostanie sztucznie spowolnione przez operatora lub trzeba będzie wykupić dodatkowe gigabajty, warto zwrócić szczególną uwagę na ten zapis w umowie. Optymalna wartość dla domu jednorodzinne - przy założeniu, że z Internetu będą korzystać dwie lub trzy osoby – to 15 GB miesięcznie. Jeżeli jednak któryś z domowników ściąga dużo plików lub stale słucha radia internetowego, warto zastanowić się nad większym limitem.

☀️ **Poczta i WWW.**

Chociaż darmowe skrzynki e-mail nadal cieszą się dużą popularnością, to już o dobre darmowe konto WWW nie jest tak łatwo. Coraz więcej

dostawców Internetu kusi swoich klientów profesjonalnymi kontami pocztowymi i WWW, które są wliczone w koszt abonamentu. Rozważ, czy będziesz faktycznie korzystał z tej oferty i czy to się opłaca?

☀️ **Obsługa techniczna.**

Nie ma technologii niezawodnych. To, czy korzystanie z Internetu będzie przebiegało komfortowo zależy głównie od firmy, która go udostępnia. Na początku swojego działania Neostada słynęła w sieci ze swojej zawodności. Dziś jest to usługa stawiana innym za wzór. Dlatego kwestia jakości obsługi technicznej nie powinna być pomijana. W szczególności dotyczy to małych sieci osiedlowych i firm podłączających Internet bezprzewodowy. Sprawdź wcześniej na internetowych forach poświęconych dostawcom Internetu, jakie są opinie na temat firmy, którą wybrałeś. Pomocne adresy:

<http://www.lanforum.net>, <http://forum.esat.pl>, <http://www.trzepak.pl>

☀️ **Usługi dodatkowe.** W jednym pakiecie z Internetem oferowane są coraz częściej również dodatkowe usługi multimedialne, takie jak telefon lub telewizja (rzecz oczywista w przypadku kablowek, ale już w odniesieniu do technologii ADSL wręcz rewolucyjna). Dowiedz się, co oferuje twój dostawca Internetu, a być może zaoszczędzisz kupując więcej usług w jednej firmie.



Zasięg bezprzewodowej sieci lokalnej można zwiększyć stosując anteny dookólne i kierunkowe – komplet kosztuje ok. 150 zł.

kle przydatną funkcję maskowania adresu, czyli „udawania” adresu karty sieciowej, dla której działa połączenie. Dostępne obecnie routery są wyposażone zarówno w wyjścia na kable sieciowe, jak i niewielkie anteny, które można z powodzeniem wykorzystać do uruchomienia domowej sieci WiFi. Ceny urządzeń w zupełności wystarczających do amatorskich zastosowań wahają się od 200 do 400 zł. Bez problemu można również kupić droższą wersję z wbudowanym modemem ADSL, którym można zastąpić urządzenie otrzymane od dostawcy Internetu. Jest to istotne, ponieważ znakomita większość tych modemów nie ma możliwości przekierowania Internetu z modemu na USB. Jak już wspomniano, nie opłaca się dzisiaj tworzyć w domu sieci lokalnej opartej na kablach, czyli popularnej skrajnie. Szczególnie, jeżeli zakupiony router ko-

rzysta z sieci bezprzewodowej. Standardowe urządzenie powinno objąć swoim zasięgiem całą powierzchnię niewielkiego domu jednorodzinnego, wraz z częścią ogrodu.

Warto zadbać o centralne umieszczenie routera, aby odległość do wszystkich miejsc domu była w miarę równa, czyli np. w korytarzu lub holu. Odradza się również chowanie routera w szafie, schowku lub na strychu, ponieważ może to osłabić jego sygnał. Jeżeli jednak i tak wystąpią zakłócenia, dobrym rozwiązaniem będzie dokupienie dodatkowego punktu dostępowego, czyli urządzenia, które posłuży za stację przekątnikową – podchwyci sygnał i z większą mocą nada go dalej. Jeżeli ściany w domu są grube lub ma on kilka kondygnacji, pomoc powinno ustawienie dodatkowego punktu dostępowego (np. na piętrze).

Do odbioru sieci WiFi służą specjalne karty sieciowe, dostępne zarówno dla komputerów stacjonarnych (karty PCI), jak i komputerów przenośnych (karty PCMCIA). Dostępne są również najprostsze i najbardziej uniwersalne karty USB, przypominające z wyglądu popularne pendrive'y (urządzenia działają w standardzie 802.11g, transfer do 54 Mb/s, a ich konfiguracja jest banalnie prosta i zajmuje dosłownie kilka minut).

Zakładając sieć WiFi nie można zapomnieć o jej zabezpieczeniu. W przeciwnym razie każdy, kto znajdzie się przypadkowo w jej zasięgu (a więc np. sąsiad z domu obok) będzie mógł się do niej podłączyć i na nasz koszt ściągać dane z Internetu, a nawet buszować po dyskach twardych pozostałych komputerów.

JAK PODZIELIĆ INTERNET Z SĄSIADEM

Gdy jednak zależy nam na cięciu kosztów, dopuszczenie sąsiada (lub nawet kilku) do jednego łącza internetowego może w tym bardzo pomóc. Aby zapew-

WSZYSTKO O WIFI

Bezpieczeństwo. Na początku powinieneś włączyć szyfrowanie transmisji, przez co dostęp do sieci będzie wymagał logowania. Nie wymyślaj prostych haseł, skorzystaj w tym celu z dostępnych w Internecie generatorów. Na wszystkich komputerach korzystających z Internetu zainstaluj oprogramowanie ochronne.

Uwaga, kanały! Transmisja danych w standardzie 802.11 odbywa się na jednym z 13 ogólnodostępnych kanałów. Jeżeli twoja sieć nagle zwolniła oznacza to, że prawdopodobnie ktoś korzysta z tego samego kanału co ty. Warto wówczas zmienić kanał na inny.

Rodzaje anten. Gdy zwykłe anteny montowane w punktach dostępowych nie wystarczą, zamontuj anteny o lepszych parametrach.

Jakie łącze będzie dla mnie najlepsze, gdy...?

Mam jeden komputer, korzystam głównie ze stron WWW i poczty elektronicznej.

Przeglądanie stron internetowych nie wymaga szybkiego łącza, szczególnie jeżeli do Internetu będzie podłączony tylko jeden komputer. Warto w tym przypadku kierować się głównie ceną – każda dostępna dziś technologia dostarczania Internetu powinna być wystarczająca. Nie trzeba również kupować routera, ponieważ komputer może być bezpośrednio podłączony do modemu.

Mam dwa lub więcej komputerów, w tym jeden dla dzieci, wykorzystywany do gier komputerowych.

Gry i multimedia, to jedno z zastosowań (obok np. telefonii internetowej), które wymaga szybkiego łącza pozbawionego wady w postaci opóźnień w dostarczaniu sygnału. Dlatego odradzamy łącze satelitarne – jest szybkie, ale generuje minimalne opóźnienia. Zalecamy w mia-

ri możliwości skorzystanie z usługi ADSL (ew. sieci kablowej) lub przyłączenie się do sieci lokalnej.

Ściągam dużo plików, jeżeli już coś wysyłam, to są to zwykle załączniki do poczty elektronicznej.

Idealne będzie łącze nastawione na szybkie prędkości ściągania i oferujące wysokie limity transferu: ADSL (ew. sieci kablowe) oraz Internet satelitarny. W przypadku tej drugiej opcji, kanał zwrotny w postaci łącza GPRS powinien w zupełności wystarczyć do typowych zastosowań.

Ściągam niewiele plików, ale często wysyłam duże pliki robocze do moich współpracowników i klientów.

Technologię najlepiej odpowiadającą powyższym kryteriom oferują sieci kablowe. Jednak w sytuacji, gdy dom znajduje się poza obszarem działania operatorów kablowych, najlepszym wyjściem będzie przyłączenie się do sieci lokalnej lub firmy doprowadzają-

cej Internet łączami bezprzewodowymi (WiFi). Tego typu dostawcy wykorzystują zwykle szybkie łącza symetryczne (gwarantujące duży transfer w obie strony), pozwalające na szybkie wysyłanie plików.



fot. Konsorcjum FEN

JAK SZYBKO ŚCIAĞASZ?

Ściągniecie bezpłatnego e-wydania BD (o rozmiarze 38 MB) ze strony www.budujemydom.pl zajmie:

Dla łącza (prędkość ściągania):

- 56 kb/s (zwykły modem telefoniczny) – ok. 1h 30 min
- 128 kb/s – ok. 40 min
- 256 kb/s – ok. 20 min
- 512 kb/s – ok. 10 min
- 1024 kb/s – ok. 5 min
- 2048 kb/s – ok. 2 min 30 sekund



nić dobrą jakość transmisji na większe odległości, warto zadbać o podłączenie kolejnego punktu dostępowego, wyposażonego

w lepszą antenę skierowaną na drugi dom (antenę kierunkową) lub rozpraszającą sygnał wokół posiadłości nadawcy (antenę dookólną). Także odbiorca sieci powinien wyposażyć się w podobny zestaw, czyli punkt dostępowy z anteną kierunkową oraz router. W ten sposób można skutecznie doprowadzić Internet do okolicznych domów na odległości większe niż ok. 100 metrów na terenie otwartym. W sytuacji, gdy sygnał nadawany z „głównego domu” nie będzie docierał do wszystkich zainteresowanych, można go wspomóc punktem dostępowym umieszczonym u tego z sąsiadów, który znajduje się bliżej kolejnego budynku.

Dla sieci o tak dużym zasięgu konieczność zapewnienia ochrony przed wirtualnymi intruzami nabiera jeszcze większego znaczenia. Jeżeli w okolicy funkcjonują inne podobne sieci, ważne jest aby nie wchodziły sobie w drogę (transmisja danych w standardzie 802.11 odbywa się na jednym z 13 dostępnych kanałów).

WIMAX W POLSCE

Technologia WiMAX wydaje się idealna dla domów jednorodzinnych. Obecnie z jej możliwości mogą korzystać jedynie mieszkańcy nielicznych miast, w których uruchomiono pierwsze próbną stację bazową.

Jeszcze pod koniec 2005 roku największe polskie firmy zarzekały się, że w 2006 ruszą komercyjne sieci WiMAX dla klientów indywidualnych. Z górnolotnych obietnic wywiązała się tylko Netia, która uruchomiła i objęła zasięgiem WiMAX następujące miasta: Białystok, Bydgoszcz, Chojnice, Grudziądz, Jarocin, Kielce, Ostrowiec Świętokrzyski, Wieliczkę, Koszalin, Krapkowie, Krotoszyn, Lublin, Nowy Dwór Mazowiecki, Olsztyn, Piłę, Rzeszów, Tarnobrzeg, Tczew, Toruń i Włocławek. Pod względem cenowym, oferta nie różni się znacznie od tradycyjnej „kablownej” usługi. Jest to duże osiągnięcie, biorąc pod uwagę znacznie wyższe koszty zakupu modemu oraz nadajników WiMAX. Internet za pośrednictwem technologii WiMAX udostępnia również firma SferaNET, obejmująca swoim zasięgiem Bielsko-Białą, Żywiec oraz Czechowice-Dziedzice. Listę wszystkich sieci WiMAX działających w Polsce można znaleźć pod adresem:

<http://wimax.czara.pl/sieci-wimax-w-polsce>

Dobry,
Lepszy,
Najlepszy!

LINKSYS
A Division of Cisco Systems, Inc.



Dobry: Wireless-G!

5 razy szybciej niż Wireless-B

Bezprzewodowe rozwiązania typu „Podłącz i Korzystaj”. Seria urządzeń przygotowana dla osób, które nie potrzebują dużego zasięgu sieci. Doskonale sprawdzają się w mieszkaniach i niewielkich biurach. Z ich pomocą będziesz mógł korzystać z Internetu bez kabla oraz podzielić się łącze ADSL.



WAG200G
brama ADSL2/2+
Do podzielenia
Neostrady



WVC54GC
kamera IP
Zarządzana zdalnie
przez stronę www



WRT54GC
router szerokopasmowy
Do usług xDSL
i modemu kablowego



WPC54G
USB54GC
Karty sieciowe
PCMCIA i USB

Lepszy: RangeBooster

35% szybciej i 2 razy dalej niż Wireless-G!

Wyższy poziom technologii bezprzewodowej. Pozwala 2-krotnie zwiększyć zasięg sieci Wi-Fi przy jednoczesnym 35% wzroście efektywnej przepływności. RangeBooster to technologia przyjazna dla otoczenia, pozwala zachować zasięg sieci WLAN tam gdzie nie dociera sygnał, bez powodowania zakłóceń w sieciach sąsiadujących. Idealnie nadaje się do dużych mieszkań i biur.



WRV200
router szerokopasmowy
Do usług xDSL
i modemu kablowego



WPC54GR
karta sieciowa
Do notebooka



WMP54GR
karta sieciowa
Do komputera
stacjonarnego



WUSB54GR
karta sieciowa
Do komputera
stacjonarnego/notebooka

Najlepszy: Wireless-N!

4 razy dalej i aż 12 razy szybciej niż Wireless-G!

Rewolucyjna technologia bazująca na drafcie normy 802.11n i wykorzystująca techniki MIMO (Multiple Input Multiple Output). Zastosowanie wielu nadajników i odbiorników radiowych w jednym urządzeniu pozwala na osiągnięcie 12-krotnego zwiększenia przepływności sieci oraz 4-krotnego wzrostu zasięgu (pokrycia) w porównaniu z sieciami Wireless-G. Urządzenia serii 300N doskonale sprawdzają się w większych mieszkaniach, domkach jednorodzinnych czy biurach i co ważne, wzrost pokrycia jest odczuwalny również dla posiadaczy „starych” kart WLAN, czyli 802.11g lub 802.11b!



WAG300N
brama ADSL2/2+
Do podzielenia
Neostrady



WMP300N
karta sieciowa
Do komputera
stacjonarnego



WRT300N
router szerokopasmowy
Do usług xDSL
i modemu kablowego



WPC300N
karta sieciowa
Do notebooka



Konsorcjum FEN Sp. z o.o.,
Autoryzowany Dystrybutor Linksys/KISS w Polsce
ul. Dąbrowskiego 273A, 60-406 Poznań
e-mail: sales@fen.pl, www.fen.pl



Wybrane oferty dostępu do Internetu na terenie Polski

Usługa (Firma)	Strona WWW	Prędkość download/ upload (kb/s)	Aktywacja (brutto, zł)	Abonament miesięczny (brutto, zł)*	Uwagi	
ADSL	Neostrada (TP)	www.neostrada.pl	128/64	112,87	71,98	
			256/128		78,08	
			512/128		118,34	
			1024/256		168,36	
			2048/256		208,62	
			6144/256		242,78	
	NewFon@DSL (Dialog)	www.dialog.pl	512/128	117,12*	132,98	Bez konieczności zakupu linii telefonicznej
	DialNet DSL (Dialog)	www.dialog.pl	512/128	117,12*	84,18	
			1024/256		120,78	
			2048/512		242,78	
	Net24 (Netia)	www.netia.pl	160/64	98,82	67,10	
			320/64		85,40	
			640/160		134,20	
			1536/256		170,80	
			4096/386		231,80	
	AsterNet (Aster)	www.aster.pl	256/64	294 (dla istniejącej linii telefonicznej ASTER: 74,00)	97	
			512 (1024)**/128		107,01	
			2048 (4096)**/256		141,01	
			4096 (6144)**/512		167,01	
	Multisieć (ICP)	www.icp.pl	64/40	414,00	69,00	
128/56				79,00		
512/96				99,00		
1024/128				119,00		
1536/170				149,00		
2048/256				159,00		
3072/512				189,00		
Sieci kablowe	VectraNet (Vectra)	www.vectra.pl	256/128	b.d.	69,00	
			512/128		95,00	
			1024/256		110,00	
			2048/256		130,00	
	Chello (UPC)	www.chello.pl	512/64	199,00	69,00	
			1536/256		94,00	
			3072/384		139,00	
			6144/512		219,00	
		12288/1024		269,00		
Dostęp satelitarny	OnetKonekt Satelita (Onet)	www.konekt.onet.pl /satelita	320/117***	275,00	129,00	Ceny dla pakietu z kanałem zwrotnym GPRS
			640/117***		179,00	
			1024/117***		239,00	
	GO!Internet (GO!Internet)	www.gointernet.pl	256/117***	120,78	120,78	Ceny dla pakietu z kanałem zwrotnym GPRS
			512/117***		157,38	
			768/117***		206,18	
			1024/117***		242,78	
	Sieci lokalne	e-wro (Miejskie Sieci Informatyczne)	www.e-wro.pl	100 000/100 000****	122,00	67,10

* Dla umowy na czas określony 12 miesięcy, a w przypadku braku odpowiedniej informacji od operatora, na czas nieokreślony

** Transfer w godzinach od 2:00 do 10:00

*** Prędkość dla kanału zwrotnego GPRS

**** Najwyższa osiągalna prędkość, dotyczy zasobów sieci e-wro