

MSG  
MEDIA

ISSN 1429-0200



# INFOTEL

1/2007

INDEKS 345237

Cena 15 zł  
(w tym 0% VAT)

kwartalnik – STYCZEŃ/MARZEC

NOWOCZESNA KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA





Nowe Bielice k. Koszalina



# **VI Kongres INFOTELA**

## **Strategiczne aspekty rozwoju rynku komunikacji elektronicznej**

### **23-26 maja 2007 r.**

*Patronat honorowy:*

**Anna Streżyńska**  
Prezes Urzędu  
Komunikacji Elektronicznej

*Patronat branżowy:*



*Sponsorzy:*

*Partner merytoryczny:*

*Partner:*



**SOLIDEX®**



*Imprezy towarzyszące:*



- Rozstrzygnięcie konkursu o LAUR INFOTELA;
- Uroczysta Gala Komunikacji Elektronicznej;
- Grillowanie na polanie;
- Rejs statkiem;
- Turniej o Puchar INFOTELA w bowlingu;
- Konkurs w strzelaniu z broni pneumatycznej;
- Ogólnopolski konkurs w rzucie komórką.

*Patronat medialny:*



**Organizator:**



ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz  
tel. (052) 325 83 10, fax (052) 373 52 43, [www.techbox.pl](http://www.techbox.pl)





Takie palmy niestety u nas nie rosną, ale **gorąco pragniemy zaoferować Państwu:**

- \* wszechstronne, znakomitej jakości gniazda dla telewizji satelitarnej, naziemnej i kablowej,
- \* najtańsze, dostępne "od ręki" w wielkim wyborze, hermetyczne pasywa magistralne,
- \* zasilacze magistralne, urządzenia UPS, podtrzymujące zasilanie central, kas i komputerów,
- \* niezastąpione w wielu zastosowaniach miniaturowe nadajniki, odbiorniki i nody optyczne,
- \* profesjonalne obudowy (szafy) serwerowe, telekomunikacyjne i energetyczne ZPAS.

**Zapraszamy na pokaz sprzętu ZPAS do nowej siedziby w Markach, ul. Piłsudskiego 215.**

**Informacje: (+48)22-771-43-83, [info@satel.com.pl](mailto:info@satel.com.pl); produkty ZPAS [zpas@satel.com.pl](mailto:zpas@satel.com.pl)**





...Błyskawiczna ekspansja wideo w internecie zmienia oblicze portali. Wydawcy internetowi coraz więcej inwestują w multimedia i coraz chętniej mówią o swoich usługach „telewizja”. Teledyski, filmowe materiały newsowe, reportaże, transmisje sportowe, telewizyjne wywiady – w głównych polskich portalach jest ich coraz więcej. W ciągu zaledwie kilkunastu ostatnich miesięcy wideo w internecie – wcześniej zjawisko dość niszowe – podbiło rynek masowy. Coraz lepsze łącza pozwalają internautom oglądać w sieci już nie tylko tekst lub zdjęcia, ale także przekazy filmowe, dostępne na żądanie lub na żywo. Coraz częściej portale nazywają swoje usługi „internetową telewizją”. Tak robi np. krakowska **Interia.pl**. Portal oferuje muzyczną telewizję TV. Interia z określiłą ramówką. Ma także serwis z teledyskami. Niedawno Interia ogłosiła, że w tym roku wystartuje z nową własną telewizją informacyjno-rozrywkową. Jest już studio i ekipa redakcyjna. Część programów będzie nadawana na żywo. Multimediów przybywa w **Onecie**. Portal udostępnia relacje i materiały pochodzące głównie z telewizji TVN 24 i TVN, należących do tej samej co Onet grupy kapitałowej ITI. Użytkownicy **Wirtualnej Polski** – która wideo udostępnia we współpracy z Polsatem – mogą obejrzeć m.in. fragmenty programu informacyjnego „Wydarzenia” czy wycinki z audycji Tomasza Lisa „Co z tą Polską”. Warszawski portal **o2.pl** od dawna prowadzi serwis Lemon TV, w którym internauci mogą na żądanie oglądać m.in. materiały przygotowywane przez redakcję portalu.



...Seria **NETGEAR RangeMax NEXT** to pierwsze produkty w świecie kompatybilne z protokołem 802.11n, które zapewniają przepustowość sieci do 300 Mbps.



#### Draft 802.11n

Nowo powstający standard 802.11n umożliwia połączenia o przepustowości do 600 Mbps. Jest to bezprzewodowy protokół sieciowy nowej generacji, zapewniający szybkość, zasięg i niezawodność wymagane przez najnowsze aplikacje intensywnie korzystające z połączeń sieciowych. Na standard 802.11n składa się wiele technologii, w tym Spacial Multiplexing MIMO (Multi-In, Multi-Out), kanały 20 i 40 Mhz oraz podwójne pasmo (2.4 GHz i 5 GHz), umożliwiające osiąganie wysokiej przepustowości, a jednocześnie gwarantujące kompatybilność ze starszymi urządzeniami standardu 802.11b/g. Specyfikację 802.11n zatwierdzono w wersji roboczej 1.0 w marcu 2006 r., a jej ratyfikacja spodziewana jest

w roku 2007. NETGEAR będzie kontynuować współpracę z organizacjami IEEE i WiFi Alliance, aby zapewnić współpracę urządzeń 802.11n z najwyższą przepustowością, bez ujemnego wpływu na wydajność sąsiednich sieci bezprzewodowych 802.11b/g.



...**Dziesięć lat** temu Motorola podpisała pierwszy na świecie komercyjny kontrakt na dostawę systemu profesjonalnej łączności radiowej w standardzie **TETRA** (Terrestrial Trunked Radio). Od momentu podpisania umowy z portem lotniczym Gardermoen w Oslo w Norwegii w 1996 roku technologia TETRA Motoroli została wdrożona w wielu częściach świata, stając się szeroko wykorzystywanym narzędziem pracy zarówno służb bezpieczeństwa publicznego, jak i użytkowników komercyjnych.

Ta okrągła rocznica przypada na rok, w którym Motorola otrzymała wiele kolejnych zamówień na wdrożenie tej technologii. W 2006 roku firma wygrała m.in. kontrakty na wdrożenie ogólnokrajowego systemu łączności dla służb bezpieczeństwa publicznego w Portugalii oraz sieci

metropolitalnej w jednym z największych miast świata – w Szanghaju (Chiny). Również w tym roku Motorola zaprezentowała pierwsze na rynku urządzenie PDA z wbudowanym modemem TETRA.

TETRA jest otwartym standardem profesjonalnej łączności radiowej, stworzonym przez Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI). Motorola, obok innych przedstawicieli branży, odegrała jedną z głównych ról w procesie tworzenia standardu (od momentu powstania jego koncepcji pod koniec lat osiemdziesiątych). TETRA stała się narzędziem używanym w sytuacjach krytycznych przez służby bezpieczeństwa publicznego i została wdrożona w 77 krajach na całym świecie. Wspólnie z partnerami z branży – Stowarzyszeniem TETRA oraz ETSI – Motorola nieustannie pracuje nad dalszym rozwojem standardu.



...**Telekomunikacja Polska (TP)** we współpracy z wybranymi klientami biznesowymi prowadzi testy nowej usługi – biznesowa telefonia IP tp. Jest ona kierowana do firm korzystających z IP VPN tp, które w swych siedzibach (niezależnie od ich liczby) mają zainstalowane centrale abonenckie PABX lub IP PABX. Pełne wdrożenie nowej usługi nastąpi w I kwartale 2007 roku.

Biznesowa telefonia IP tp wykorzystuje platformę technologiczną Hosted IP Trunking. Zastosowane rozwiązania pozwalają operatorowi na zagwarantowanie jakości połączenia na każdym jego odcinku. W ramach usługi dostępne jest także pełne zarządzanie i wsparcie administracyjne przez operatora. Klienci mogą zatem w ramach swojej sieci IP VPN tp połączyć centrali PABX w oddziałach w jeden system komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej. Dzięki temu mogą korzystać z bezpłatnych połączeń wewnątrz sieci firmowej i konkurencyjnych stawek połączeń telefonicznych poza firmą.

W ramach usługi TP zapewnia komplet telefonów IP, instalację systemu dopasowanego do potrzeb klienta oraz utrzymanie, administrację i serwisowanie wszystkich urządzeń telefonii IP.



...Krakowska spółka **Comarch SA** wygrała przetarg na zaprojektowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami dla policji w Albanii. Projekt o łącznej wartości 1,45 mln EUR finansowany jest z unijnego programu pomocowego CARDS i ma na celu podniesienie efektywności działań albańskiej policji, a w rezultacie wzmocnienie administracji publicznej tego kraju.

Zintegrowany system autorstwa Comarch ma być docelowo używany zarówno przez pracowników komendy głównej policji w Tiranie, jak również w regionalnych komisariatach na terenie całego kraju. Oprogramowanie będzie się opierało na modułach aplikacji Oracle EBS, natomiast część funkcjonalności zostanie dobudowana pod klucz, w celu zapewnienia jak najlepszego dostosowania systemu do specyficznych potrzeb klienta. Ważnym elementem wdrażanego systemu staną się narzędzia klasy Business Intelligence, których zadaniem będzie przyspieszenie przepływu informacji w ramach organizacji oraz podniesienie stopnia efektywności działań zarządczych na wyższych szczeblach.



...Firma **American Power Conversion (APC)**, jeden z największych na świecie dostawców rozwiązań do zapewnienia ciągłości i dostępności zasilania, rozwija sieć sprzedaży detalicznej w Polsce. Rozwiązania APC są już dostępne w należących do Metro Group hipermarketach Media Markt oraz Saturn. Klienci mogą nabyć, przeznaczone głównie do użytku domowego i do małych biur, rozwiązania takie jak zasilacze awaryjne UPS oraz listwy przeciwprzepięciowe. W sprzedaży dostępne są również akcesoria APC dla użytkowników urządzeń mobilnych. Są to przede wszystkim torby, baterie uniwersalne i myszy do laptopów, karty sieciowe, routery, kable oraz przetworniki napięcia.



...W Polsce z dwudniową wizytą gościł Kevin Turner, Chief Operating Officer w Microsoft Corporation. Jego spotkanie z Ludwikiem Dornem, wicepremierem i ministrem spraw wewnętrznych i administracji zaowocowało deklaracją rozszerzenia współpracy pomiędzy polską administracją publiczną a Microsoft Corporation. Podczas spotkania, które odbyło się w siedzibie MSWiA w Warszawie, podjęli oni decyzję o kontynuacji i rozszerzeniu współpracy pomiędzy polską administracją publiczną a Microsoft. W ramach ustaleń zdecydowano o podpisaniu umowy Government Security Program (GSP), dzięki której polska administracja uzyska dostęp do nowych technologii i szerokiej wiedzy technologicznej, a także o planach uruchomienia w Polsce Centrum Otwartych Rozwiązań dla e-Administracji, wspierającego rozwój rozwiązań dla administracji samorządowej.



...Firma Nokia współpracuje z polskim operatorem sieci komórkowej – firmą Polkomtel – przy uruchomieniu komercyjnej sieci High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) na terenie Warszawy. Rozwiązanie HSDPA firmy Nokia umożliwia firmie Polkomtel udostępnianie swoim klientom mobilnych usług transmisji danych o prędkości pięciokrotnie większej od obecnie osiąganey w sieci WCDMA, a jednocześnie zapewnia oszczędne działanie sieci.

Firmy Polkomtel i Nokia współpracują ze sobą od 1996 roku. Nokia dostarcza rozwiązanie HSDPA na podstawie rozszerzenia istniejącej umowy ramowej dla sieci GSM/EDGE oraz WCDMA 3G podpisanej w 2005 roku.

Dotychczas firma Nokia dostarczyła technologie WCDMA 3G dla 63 klientów. Wydajna technologia HSDPA firmy Nokia jest dostępna w formie zwykłej aktualizacji oprogramowania sieci Nokia WCDMA, dzięki czemu jej wdrożenie jest szybkie i niedrogi. Sieci Nokia HSPA opierają się na dwóch podstawowych technologiach: HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) i HSUPA (High Speed Uplink Packet Access). Oferują one wyjątkowe prędkości, co pozwala mówić o prawdziwie mobilnym szerokopasmowym dostępie: do 14,4 Mb/s podczas pobierania oraz do 5,8 Mb/s podczas wysyłania.



...Inwestycje publiczne w sieci telekomunikacyjne idą opieszale, choć do wykorzystania jest kilkadziesiąt milionów euro z unijnych funduszy. W końcu ubiegłego roku wystartowała lokalna sieć teleinformatyczna w Płocku. Ojcowie miasta uznali, że mieszkańcom należy się nie tylko kanalizacja i energia elektryczna, ale także internet. Wydatki na infrastrukturę przyciągają inwestorów. Środki unijne są dostępne od lat, ale ich wykorzystanie nie było do tej pory duże. Jedyne spektakularne przedsięwzięcie to Kujawsko-Pomorska Sieć Informatyczna – lokalny projekt, na który wydano kilkadziesiąt milionów złotych. Szacuje się, że w latach 2007 -2013 na inwestycje w sieci telekomunikacyjne będzie można zdobyć 500-600 mln euro. Na te pieniądze patrzą łakomie operatorzy, ale przyznają, że niełatwo po nie sięgnąć. Dofinansowanie inwestycji może być postrzegane jako niedozwolona pomoc publiczna dla operatorów. Z drugiej strony władze samorządowe nie rwały się do inwestycji w infrastrukturę. Tymczasem bez dofinansowania niektóre gminy mogą pozostać telekomunikacyjną pustynią. Operatorzy mówią wprost, że są tereny, na których po prostu nie opłaca im się inwestować.



...Cyfrowy Polsat jako pierwszy operator na rynku wprowadził do swojej oferty dekodery z twardym dyskiem DVR – Digital Video Recorder. Dekodery te pozwalają na zapis i odtwarzanie ulubionych filmów i programów dostępnych za pośrednictwem platformy cyfrowej w dogodnym dla widzów momencie. Urządzenie będzie dostępne już od 20 listopada br. Abonenci Cyfrowego Polsatu mogą skorzystać z najnowszego udogodnienia technicznego, jakie oferuje platforma cyfrowa. Dekodery z wbudowanym twardym dyskiem o pojemności 160 GB pozwalają nagrywać i odtwarzać filmy

w wybranym przez widzów czasie, a także pauzować telewizję na żywo. Dodatkowo na dysku są wgrane 24 atrakcyjne filmy, które klient otrzymuje w prezencie. Cyfrowy Polsat pracuje także nad rozwiązaniem umożliwiającym kopiowanie plików, np. filmowych z urządzeń pamięci masowych na dekodery DVR. Natomiast przenoszenie plików z dekodery DVR do innych urządzeń będzie odpowiednio zabezpieczone i możliwe tylko do urządzeń autoryzowanych przez Cyfrowy Polsat. Zakup dekodera DVR na własność to koszt 699 zł. Wpłacając 199 zł kaucji i płacąc regularnie przez 12 miesięcy abonament i czynsz z tytułu udostępnienia dekodera w wysokości 40 zł również staniemy się właścicielem dekodera DVR.



...Komisja Europejska ogłosiła udzielenie zezwolenia firmom Nokia i Siemens na planowaną fuzję grupy Nokia Networks oraz działu firmy Siemens obsługującego operatorów w nową firmę o nazwie Nokia Siemens Networks. W opinii Komisji, transakcja nie spowoduje ograniczenia efektywnej konkurencji na odpowiednich rynkach sieci komórkowych i stacjonarnych oraz związanych z nimi usług. Nowo mianowany dyrektor generalny Nokia Siemens Networks, Simon Beresford-Wylie, wyraził zadowolenie z tej decyzji, uznając ją za ważny krok w kierunku pełnej akceptacji przez władze oraz za dobrą wiadomość dla klientów. – *Uważamy, że ta decyzja Komisji Europejskiej to bardzo istotny etap na drodze do uzyskania wszystkich zezwoleń na tę transakcję. Choć w niektórych krajach zawiadomienia są wciąż jeszcze rozpatrywane, decyzja ta napawa nas optymizmem i wierzymy, że fuzja zostanie zrealizowana w terminie zakładanym przez obie strony.* 19 czerwca 2006 r. firmy Nokia i Siemens ogłosiły plany połączenia grupy Nokia Networks oraz działu firmy Siemens obsługującego operatorów sieci stacjonarnych i komórkowych w nową firmę o nazwie Nokia Siemens Networks. Nowa firma, mająca w roku kalendarzowym 2005 przychody pro forma w wysokości 15,8 miliarda EUR, ma wyjątkowe możliwości prezentowania klientom atrakcyjnej, wszechstronnej oferty produktów i rozwiązań przeznaczonych na rynek konwergentnej telekomunikacji. Nokia i Siemens nadal oczekują, że działalność nowej firmy rozpocznie się w styczniu 2007.



...Specjaliści z polskiej firmy Embedos zaprojektowali specjalne filtry dla serwera ethernus, które umożliwiają kontrolę poczty wysyłanej i odbieranej przez pracowników. Nowe narzędzia pozwalają np. określić, na jakie adresy poczta nie może być wysyłana, jakie adresy mają być monitorowane przez pracodawcę (np. adresy z domeny konkurencji) lub jakie załączniki nie mogą znaleźć się w korespondencji. Jednym słowem: ethernus jest antidotum na niekontrolowany wpływ firmowych danych, który często spędza sen z powiek pracodawcom i managerom. Dodatkowo, ethernus może chronić firmę przed zjawiskiem tzw. cyberslackingu, czyli wykorzystywania firmowej sieci w celach niezwiązanych z pracą. Zintegrowany serwer pozwala na kontrolowanie i blokowanie określonego ruchu sieciowego, tak aby zarówno łącze internetowe jak i sprzęt były przez pracowników wykorzystywane racjonalnie. Można wreszcie uwolnić firmową sieć od programów typu P2P (eMule, Azureus, itp.) oraz komunikatorów internetowych, które co prawda nie obciążają znacznie łącza internetowego, ale za to przyczyniają się do marnotrawienia czasu pracy.



...Przedsiębiorcy nie muszą płacić abonamentu radio-telewizyjnego za korzystanie z urządzeń wielofunkcyjnych, takich jak komputery czy telefony komórkowe. Taką korzystną dla osób prowadzących firmy interpretację wydała Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, a powtórzyła ją Poczta Polska w odpowiedzi na pytanie redakcji dziennika „Rzeczpospolita”. W stanowisku KRRiT czytamy, że odbiornikiem radiofonicznym albo telewizyjnym jest: telewizor, radio, radio samochodowe, radiomagnetofon, wieża stereo z radiem.

Charakteru odbiornika nie mają natomiast urządzenia wielofunkcyjne, jak: komputery, telefony komórkowe itp., ponieważ ich głównym przeznaczeniem nie jest odbiór programów radiowych i telewizyjnych.



...Firma **Nokia** ogłosiła, że użytkownicy mobilnego komputera multimedialnego Nokia N80 Internet Edition będą mieć łatwy dostęp do tanich połączeń poprzez internet dzięki usługom Gizmo Voice over IP (VoIP) firmy **SIPphone**. Mobilny komputer multimedialny Nokia N80 Internet Edition jest już przystosowany do połączeń internetowych przy użyciu protokołu SIP, natomiast firmy Nokia i SIPphone umożliwiają obecnie łatwą konfigurację i nawiązywanie połączeń przy użyciu usługi Gizmo VoIP bezpośrednio z tego urządzenia. Użytkownicy mobilnego komputera multimedialnego mogą bezpłatnie pobrać aplikację Gizmo VoIP korzystając z polecenia „Pobierz”, które znajduje się w menu i automatycznie rozpocząć instalację. Jest to prosty, dwuetapowy proces, który polega na utworzeniu bezpłatnego konta do połączeń internetowych. Z innych funkcji, takich jak osobiste powitania poczty głosowej, kupowanie punktów kredytowych Gizmo Call Out do nawiązywania połączeń z numerami stacjonarnymi i komórkowymi czy zarządzanie kontem Gizmo, można korzystać w witrynie [www.gizmoVoip.com](http://www.gizmoVoip.com) dostępnej z mobilnego komputera multimedialnego.



...**Motorola** przedstawia nowe produkty przeznaczone do bezprzewodowego przesyłu danych: **Canopy™** punkt-punkt OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) oraz **Canopy™ Lite** (SM). Nowe rozwiązania umożliwiają szybki i bezpieczny przesył danych w systemie szerokopasmowym. Nowe produkty **Canopy™** punkt-punkt w technologii OFDM (30, 60, 150 oraz 300 Mb/s) umożliwiają użytkownikom osiągnięcie większych przepustowości oraz zasięgów. Są to idealne rozwiązania przy tworzeniu trudnych połączeń ponad wodą, wśród drzew, ponad wzgórzami czy wokół budynków, nakładem stanowiącym ułamek kosztów linii przewodowych. Pozwalają na przesyłanie danych IP, głosu w standardzie VoIP, wideo oraz wielokanałowej transmisji głosu w szerokim zakresie zastosowań, np. zastępowanie sieci światłowodowych. Drugim nowym rozwiązaniem Motoroli są moduły **Canopy™ Lite** (SM) umożliwiające dostawcom oferowanie dużej liczby szerokopasmowych połączeń. Przystępna cena tych urządzeń w połączeniu z wysoką jakością i dużą tolerancją na zakłócenia sprawiają, że **Canopy™ Lite** są doskonałą propozycją dla operatorów chcących zapewnić swoim abonentom pewny i bezproblemowy dostęp do łączności szerokopasmowej. **Canopy** to nowoczesne rozwiązanie obsługujące tzw. ostatnią milę, przeznaczone dla użytkowników zainteresowanych szybką, szerokopasmową, bezprzewodową transmisją danych (np. internet, VoIP, przesyłanie obrazu). Jest to system charakteryzujący się dużą odpornością na interferencje oraz łatwością wdrożenia i obsługi. Rodzina rozwiązań **Canopy** w wyniku swej ewolucji docelowo stanie się częścią oferty firmy Motorola w zakresie WiMAX.



...**Ericsson, Stowarzyszenie GSM** (GSMA) i wielonarodowa grupa telekomunikacyjna **MTN** połączyły siły w celu wykorzystywania biopaliw jako alternatywnego źródła energii dla sieci bezprzewodowych w krajach rozwijających się. Trzy organizacje zainicjowały w Nigerii pionierski projekt, aby zademonstrować potencjał biopaliw. Mogą one zastąpić olej napędowy jako źródło energii dla komórkowych stacji bazowych zlokalizowanych poza zasięgiem sieci elektrycznej. W projekcie pilotażowym – wspieranym przez doświadczenie i fundusze z Funduszu Rozwoju GSMA – Ericsson i MNT zainstalują w Lagos pilotażową stację bazową napędzaną biodiesłem, a następnie rozmieszczą podobne stacje w wiejskich obszarach południowo-wschodniej i południowo-zachodniej Nigerii. Powstanie łańcuch dostaw przynoszący korzyści miejscowej ludności, która będzie dostarczała zboża uprawiane lokalnie i przetwarzała je na biopaliwo.

Orzeszki ziemne, nasiona dyni, jatrofa i olej palmowy będą wykorzystywane w początkowych testach pilotażowych.



...Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej zatwierdził przedłożony przez Telekomunikację Polską SA do jego oceny projekt „Regulaminu świadczenia usług telekomunikacyjnych, w tym usługi powszechnej przez Telekomunikację Polską SA”. Zgoda na zatwierdzenie regulaminu wiązała się jednak z szeregiem zastrzeżeń zgłoszonych przez Prezesa UKE wobec proponowanych w tym regulaminie postanowień niekorzystnych dla użytkowników, które na gruncie przepisów obowiązującego *Prawa telekomunikacyjnego* nie mogły być przyczyną zgłoszenia przez Prezesa UKE sprzeciwu, ponieważ nie ma do tego podstaw prawnych w obowiązującej ustawie. **Zastrzeżenia (wątpliwości) Prezesa UKE wzbudziły w szczególności następujące kwestie:** maksymalny termin przysługujący spółce na rozpoczęcie świadczenia publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych w wymiarze 10 miesięcy od dnia złożenia zamówienia; procedury doliczania przez TP SA do faktury za bieżący okres rozliczeniowy wartości usług z poprzednich okresów rozliczeniowych, jeżeli opłaty te w wysokości zgodnej z cennikami TP nie zostały uwzględnione w fakturach za te okresy; zmiana terminu płatności faktur poprzez uznanie za dzień zapłaty daty wpływu środków na rachunek TP, a jednocześnie braku kontroli TP nad terminami dostarczania faktur abonentom. Brak odpowiednich narzędzi regulacyjnych pozwalających Prezesowi UKE na zawetowanie powyższych (niekorzystnych dla abonentów) postanowień regulaminu wpłynęła na wniesienie przez Prezesa UKE zastrzeżeń, w których informuje o drobiazgowej kontroli świadczenia usług wg zatwierdzonego regulaminu ze szczególnym uwzględnieniem wymienionych wątpliwości.



...Usługa VoD – filmy i programy na życzenie w telewizji nowej generacji **n** jest już aktywna. Widzowie posiadający **nbox HDTV recorder** mają na wyciągnięcie ręki najnowsze produkcje hollywoodzkie i europejskie. W ofercie VoD (*video on demand*) znajduje się cały przekrój propozycji filmowych, od światowej kinematografii z najwyższej półki, poprzez niezależne kino europejskie, aż po najdroższe hollywoodzkie produkcje i projekty polskie. VoD to 10 premierowych pozycji w miesiącu, a w ciągu roku biblioteka licząca ok. 300 filmów i programów. Dzięki **n** widz nie musi czekać na propozycję programową kanałów. Sam może zdecydować, co i kiedy będzie oglądał. Usługa VoD platformy cyfrowej **n** rewolucjonizuje sposób oglądania telewizji. Dzięki niej ogromna biblioteka filmów jest dostępna w każdym momencie. Nie trzeba już niecierpliwie czekać aż ciekawy film pojawi się w programie, teraz wystarczy go ściągnąć na twardy dysk **nboxa**. Kolejną ogromną zaletą VoD w **n** jest to, że cały miesiąc hitów filmowych można mieć już za jedyne 30 zł.



...**Telekomunikacja Polska** prowadzi konsultacje ze związkami zawodowymi dotyczące tzw. umowy społecznej na lata 2007-2009. W umowie władze spółki odnoszą się do postulatów związkowców dotyczących takich kwestii jak wypracowanie długoterminnej polityki zatrudnienia, dobrowolnych odejść pracowników z firmy oraz podwyżek wynagrodzeń, poinformowała TP SA w komunikacie. Telekomunikacja Polska podała, że zmniejszenie zatrudnienia w ciągu najbliższych 3 lat będzie realizowane głównie poprzez program odejść dobrowolnych, którego szczegółowe warunki będą konsultowane w najbliższych tygodniach z Radą Pracowników i związkami zawodowymi. – *Planowane zawarcie Umowy Społecznej, a także stworzenie możliwości odejść dobrowolnych, jest reakcją TP na spadające przychody z telefonii stacjonarnej i zaostrzającą się konkurencję w ślad za dalszą liberalizacją rynku usług telekomunikacyjnych. Prowadzony aktualnie program wdrażania nowych usług przy równoczesnym cięciu zbędnych kosztów może nie wystarczyć dla skompensowania dotkliwych dla TP zjawisk w otoczeniu zewnętrznym* – poinformowała TP SA.



...Tworzona przez firmę **Novell** edycja nowej wersji pakietu biurowego **OpenOffice.org** będzie obsługiwać format **Open XML** ze zestawu **Microsoft Office**. Jest to efekt współpracy Novella z Microsoftem i innymi firmami nad stworzeniem dwukierunkowych modułów translacyjnych o otwartym kodzie źródłowym, które będą służyć wymianie dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych i prezentacji między pakietami OpenOffice.org i Microsoft Office. Jako pierwszy będzie dostępny moduł translacji dokumentów tekstowych – jeszcze przed końcem stycznia 2007 r. Translatory zostaną udostępnione w postaci wtyczek do przygotowywanej przez Novellę wersji pakietu OpenOffice.org. Novell udostępni kod źródłowy umożliwiający obsługę formatu Open XML i zgłosi go do projektu OpenOffice.org w celu dołączenia do pakietu podstawowego. Pozwoli to bez problemów wspólnie korzystać z plików tworzonych w pakietach Microsoft Office i OpenOffice.org dzięki jednolitej obsłudze formatowania, formuł i szablonów stylów używanych w dokumentach tworzonych w obu produktach.



...W dniu 8 grudnia 2006 r. Sejm RP jednogłośnie uchwalił ustawę o zmianie ustawy – *Prawo telekomunikacyjne*. Ustawa została skierowana przez Marszałka Sejmu do Senatu. Znowelizowane przepisy ustawy z dnia 16 lipca 2006 r. – *Prawo telekomunikacyjne* pozwolą na wyeliminowanie rozbieżności interpretacyjnych w dotychczasowym orzecznictwie sądowym poprzez jednoznaczne wskazanie według jakiego modelu Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej powinien przeprowadzać postępowania przetargowe. Wejście w życie zmienionych przepisów pozwoli na zapewnienie skutecznego gospodarowania częstotliwościami, a także zapewnienie bezpieczeństwa prawnego w zakresie rozdzielania częstotliwości przez Prezesa UKE, umożliwiając realizację podstawowych celów stawianych przed ustawą – *Prawo telekomunikacyjne* m.in. wspieranie równowagi i skutecznej konkurencji w zakresie świadczenia usług telekomunikacyjnych oraz zapewnienie ładu w gospodarce częstotliwościami oraz zasobami orbitalnymi.



...Polska, podobnie jak większość państw UE, poparła pomysły Komisji Europejskiej na obniżenie stawek opłat za roaming. Bruksela może mówić o sukcesie: zdecydowana większość państw poparła jej pomysł, żeby obniżyć ceny roamingu – czyli wykorzystywania własnej komórki za granicą – za pomocą nowych regulacji prawnych. Obecne ceny roamingu to przekleństwo, na które cały czas natykają się podróżujący Europejczycy. Zaatakowane przez Komisję koncerny zaczęły na wyścigi obniżać ceny. Unijni ministrowie debatowali też o liberalizacji unijnego rynku pocztowego. Żadnych ostatecznych decyzji nie podjęto, jednak potwierdziło się, że Polska – podobnie jak np. Francja, Włochy i Grecja – chce odsunąć w czasie pełną i ostateczną liberalizację rynku pocztowego (choć co do zasady samej liberalizacji się nie sprzeciwiały). Komisja zaproponowała, żeby monopol pocztu narodowych zniknął 1 stycznia 2009 r.



...McAfee, Inc., czołowa firma koncentrująca się na bezpieczeństwie IT, ogłosiła raport „McAfee Virtual Criminology Report”, który pokazuje, w jaki sposób zorganizowana przestępczość rekrutuje nowe pokolenie cyberprzestępców używając tych samych technik, z których korzystała KGB do wyszukiwania agentów w szczytowej fazie zimnej wojny. Drugi doroczny raport McAfee na temat zorganizowanej przestępczości, zawierający informacje pochodzące zarówno z czołowych europejskich jednostek do walki z przestępczością komputerową, jak i z FBI, sugeruje, że zorganizowane gangi cyberprzestępców pozyskują uczniów z najlepszych szkół i ośrodków akademickich, dostarczając im wiedzy i umiejętności potrzebnych do popełniania cyberprzestępstw na masową skalę. Studium pokazuje

też, że już czternastolatki bywają wabieni przez cyberprzestępców sławą i obietnicami szybkiego wzbogacenia, jednak bez ponoszenia ryzyka związanego z tradycyjnymi przestępstwami. Autorzy raportu wskazują także na fakt wyjścia cyberprzestępców ze swoich domów do miejsc publicznych – takich, jak kafejki internetowe, hot-spoty i inne miejsca oferujące dostęp do internetu.



...Już po raz osiemnasty w dniach **17-19 kwietnia 2007 r.** na terenach targowych Międzynarodowych Targów Łódzkich u zbiegu ulic Stefanowskiego i Skorupki, odbędzie się największe doroczne spotkanie branży komunikacji elektronicznej w Polsce – **XVIII Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej INTERTELECOM 2007**. Szczegółowe informacje na stronie organizatora: <http://www.mtl.lodz.pl/targi.php?id=368&rok=2007>.



...W dniach **8-9 maja 2007 roku** w hotelu Warszawianka w Jachrance pod Warszawą odbędzie się Jubileuszowa **XXX Międzynarodowa Konferencja i Wystawa PIKE 2007**. Konferencja PIKE to największe w Polsce spotkanie dotyczące rynku mediów elektronicznych, zajmujące się sprawami decydującymi o rozwoju przedsiębiorstw, które są związane z mediami i telekomunikacją (operatorzy, nadawcy oraz firmy oferujące produkty i usługi telekomunikacyjne). Jednym z ważniejszych tematów obrad Konferencji jest m.in. wskazanie sposobów wzmocnienia pozycji operatorów kablowych wobec innych uczestników rynku we wprowadzaniu nowych technologii i usług. Szczegółowe informacje na stronie organizatora: <http://www.pike.pl/>.



...W dniach **23-26 maja 2007 roku** w Hotelu ATLANTIC w Nowych Bielicach k/Koszalin odbędzie się **VI KONGRES INFOTELA**. Jest to coroczne spotkanie adresowane zarówno do środowiska branżowego, jak i do innych sektorów gospodarki, zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych technologii teleinformatycznych. Podczas obrad kongresowych omawiane są problemy prawne i biznesowe, które pojawiają się w polskiej branży komunikacji elektronicznej (telekomunikacja, informatyka, telewizja). Określone są także szanse i wyzwania, jakie daje nam członkostwo w Unii Europejskiej w budowaniu Społeczeństwa Informacyjnego w Polsce. W dyskusjach uczestniczyć będą przedstawiciele: Rządu, Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Gospodarczych Izb Branżowych, Sejmowej Podkomisji ds. łączności i nowoczesnych technik informacyjnych, Ministerstwa Transportu i Budownictwa, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową, świata nauki i gospodarki, firm z obszaru telekomunikacji, informatyki i finansów, instytucji administracji państwowej i terytorialnej oraz media. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie organizatora: <http://www.techbox.pl/index.php?strona=294>.



...W dniach **13-15 czerwca 2007 roku** w hotelu Mercure-Hevelius w Gdańsku odbędzie się **Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji KKRRIT'2007**. Głównym organizatorem KKRRIT'2007 jest Katedra Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych Politechniki Gdańskiej. KKRRIT'2007 będzie siódmym z kolei spotkaniem naukowców, specjalistów z dziedziny techniki i gospodarki, a także pracowników firm telekomunikacyjnych, doktorantów i studentów, zainteresowanych rozwojem radiokomunikacji, radiofonii i telewizji w Polsce. Tematami wiodącymi konferencji będą: „Ewolucja systemów i usług 3G” oraz „Wdrażanie systemów radiofonii i telewizji cyfrowej”. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie organizatora: <http://www.kkrrit.pg.reggi.pl/>.

# 17-19.04.2007

## ŁÓDŹ

tereny targowe  
ul. Stefanowskiego/Skorupki



18th International Fair of Electronic Communications

XVIII Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej

# INTERTELECOM



- firmy z kraju i zagranicy prezentują premierowe wyroby, usługi i technologie
- gośćmi targów są przedstawiciele urzędów centralnych, branżowych izb gospodarczych, firm, ośrodków badawczo rozwojowych i uczelni
- bezpośrednie relacje telewizyjne, radiowe i internetowe zapewniają patroni medialni
- dyskusje, debaty, konferencje i seminaria przygotowują patroni targów i wystawcy
- udział w Konkursie o Złoty Medal Intertelecom jest ważną formą promocji nowych wyrobów

Organizator



Międzynarodowe Targi Łódzkie Sp. z o.o.  
ul. Wolczanska 199, 90 – 531 Łódź, Polska

tel.: +4842 637 29 34, 638 64 68  
fax: +4842 637 29 35

Patronat medialny



Patronat branżowy MSG



INDEKS 345237  
numer 4 (92), rok dziesiąty  
październik/grudzień 2006  
PL ISSN 1429-0200  
Cena 15 zł (w tym 0% VAT)  
Nakład: 10 000 egz.

Wydawca:



#### MSG – Media s.c.

M. Kantowicz, G. Kantowicz  
ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz  
tel. 052 325 83 10; fax 052 373 52 43  
e-mail: office@msgmedia.pl  
www.msgmedia.pl  
www.techbox.pl

#### Dyrektor wydawnictwa

Marek Kantowicz  
tel. 052 325 83 11; kom. 509 767 051  
e-mail: marek.kantowicz@msgmedia.pl

#### Redaktor naczelny

Grzegorz Kantowicz  
tel. 052 325 83 11; kom. 501 022 030  
e-mail: grzegorz.kantowicz@msgmedia.pl

#### Oddział redakcji w Warszawie

ul. Rostworowskiego 34/13, 01-496 Warszawa  
tel. 022 685 52 05  
Mieczysław Borkowski, kom. 508 283 219  
e-mail: mieczyslaw.borkowski@msgmedia.pl  
msg.borkowski@wp.pl

#### Korekta

Ewa Winiecka

#### Marketing

Janusz Fornalik  
tel. 052 325 83 17; kom. 501 081 200  
fax 052 325 83 29  
e-mail: janusz.fornalik@msgmedia.pl

#### Promocja i prenumerata

Arkadiusz Damrath  
tel. 052 325 83 16; kom. 502 033 161  
e-mail: arkadiusz.damrath@msgmedia.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adu-  
stacji materiałów. Materiały nie zamawiane nie  
będą zwracane. **Wszystkie materiały objęte są  
prawem autorskim. Przedruk artykułów tylko  
za zgodą redakcji.** Redakcja nie ponosi odpo-  
wiedzialności za treść reklam i ma prawo odmówić  
publikacji bez podania przyczyny.

#### DTP:

Czesław Winiecki  
tel. 052 325 83 14  
e-mail: czeslaw.winiecki@msgmedia.pl

#### Druk:

Drukarnia ABEDIK Sp. z o.o.  
85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 84  
tel./fax 052 370 07 10  
e-mail: info@abedik.pl; http://www.abedik.pl

## Rada programowa

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Ryszard S. Choraś  
– Akademia Techniczno-Rolnicza Bydgoszcz

## Członkowie

prof. dr hab. inż. **Daniel Józef Bem** – Politechnika Wrocławska, prof. dr hab. inż. **Andrzej Dobrogowski** – Politechnika Poznańska, prof. dr hab. inż. **Andrzej Jajszczyk** – Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków, prof. dr hab. **Józef Modelski** – Politechnika Warszawska, dr inż. **Marian Molski** – Akademia Techniczno-Rolnicza Bydgoszcz, prof. dr hab. inż. **Józef Woźniak** – Politechnika Gdańska.

## SPIS TREŚCI

### Warto wiedzieć, że...

4–5

### USŁUGI

#### TARGI, WYSTAWY, KONFERENCJE

Grzegorz Kantowicz  
**XXII Krajowe Sympozjum  
Telekomunikacji  
i Teleinformatyki**

6–8

Powrót do źródeł

Wojciech Jabczyński  
**Pierwsze urodziny Orange w Polsce** 44

Wojciech Jabczyński  
**Nowa karta kredytowa  
mBanku i Orange** 45

Katarzyna Iwanowska  
**Sieci VoIP – łączcie się** 46–47

FreecoNet  
– za darmo ze zwykłego telefonu

#### RAPORTY, ANALIZY

Grzegorz Kantowicz  
**Zmiany cen na rynku  
usług szerokopasmowych** 10–16

Promocje metodą na obniżanie cen

**Multimedialna działalność  
mediów elektronicznych** 18–24

Konwergencja sieci i usług  
**Scenariusze konwersji  
cyfrowej telewizji naziemnej** 25–27

Cyfrizacja mediów  
**Strategia cyfryzacji  
mediów elektronicznych** 28–31

Nowe oblicze telewizji

#### WYWIADY

Grzegorz Kantowicz  
**Przyszłość  
usług multimedialnych** 50–51

Czas na inwestycje  
Mieczysław Borkowski  
**Era OPNETU** 52–53

Symulacja sieci telekomunikacyjnych

#### SPRZĘT

**Domowe  
multimedia bezprzewodowe** 54–55  
NETGEAR Digital Entertainer

#### SYSTEMY

Grzegorz Kantowicz  
**Wspólne badania nad IPTV** 32–33

Wielcy jednoczą siły

Sławomir Jasnoch  
**Ekspansja VoIP w sieciach  
operatorów TVK i ISP** 34

Platforma iqSystem

Maciej Kowalczyk  
**Tele-EKG  
– system telemonitoringu  
kardiologicznego** 36–37

E-health  
– medycyna na odległość

Marcin Piasecki, Andrzej Włochowicz  
**Nowe rozwiązania  
radiokomunikacyjne** 38–39

Radiowe sieci dyspozytorskie  
**Przemierzając wirtualny świat** 40–42

Co się dzieje w komputerze?

Katarzyna Iwanowska  
**Adware i spyware  
– dobry interes** 56–57

Niechciane programy i kampanie spamowe

#### NADAWCY TV

Grzegorz Kantowicz  
**Programy TV  
w nowych technologiach** 60–61

CANAL+ Cyfrowy stawia  
na mocną pozycję rynkową  
**ESPC CLASSIC** 62–63

Droga do Aten  
Richard Krajček – tenis nocą  
FCB-3, historia sukcesów  
Bayernu Monachium w latach 70.  
Katarina Witt & Jeac Claude Killy  
– ku zwycięstwu  
Olimpijskie przeznaczenie  
– panczenista i narciarz  
Puchar Davisa – szwedzkie sukcesy

# Bariery dla rozwoju infrastruktury komunikacji bezprzewodowej

*Tak brzmi tytuł raportu opublikowanego w listopadzie ubiegłego roku przez Krajową Izbę Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji, w którym Izba przedstawia szczegółową analizę problemów rozwoju sektora bezprzewodowej komunikacji elektronicznej oraz wskazuje na zagrożenia dla gospodarki, rozwoju regionalnego oraz absorpcji środków UE.*

Raport zawiera opis trzech głównych zagadnień istotnych dla dalszego prawidłowego rozwoju branży komunikacji bezprzewodowej.

Pierwszym jest analiza prawna barier w rozwoju inwestycji w infrastrukturę radiokomunikacyjną – ze szczególnym wskazaniem na roczne opóźnienia w procesie inwestycyjnym i całkowite zatrzymanie inwestycji na znacznych obszarach kraju.

Drugim zagadnieniem są skutki barier w procesie inwestycyjnym dla realizacji podstawowych strategii i planów Rzeczypospolitej Polskiej, w tym Strategii Telekomunikacyjnej, kluczowych parametrów makroekonomicznych oraz absorpcji środków UE. Po trzecie Izba przedstawia proponowane rozwiązanie problemu i inicjatywy zmierzające do jego realizacji.

Jak wskazuje raport, bariery administracyjne hamujące procesy inwestycyjne w Polsce negatywnie wpływają na wielkość i dynamikę inwestycji, a tym samym na zdolność Polski do długotrwałego, zrównoważonego rozwoju gospodarczego – także w ramach implementacji Strategii Rozwoju Kraju i Strategii Lizbońskiej. Pod wzglę-

dem stopnia rozwoju społeczeństwa informacyjnego, Polska jest na bardzo złej pozycji wg wszystkich rankingów światowych – równocześnie inwestycje przedsiębiorców z branży teleinformatycznej, które mogłyby istotnie zmienić ten stan rzeczy, są paraliżowane przez zbędne i przewlekłe procedury administracyjne. Dodatkowo bariery hamujące inwestycje w nowoczesną infrastrukturę pogłębiają nierówności między regionami.

**Analizy ekonomiczne sugerują, że skrócenie procedur administracyjnych związanych z procesami inwestycyjnymi może oznaczać wzrost inwestycji nieomal o 10 mld PLN rocznie (ok. 0,83 proc. PKB). W krótkim okresie (do 3 lat) przełożyć się to może na ok. 100 tysięcy nowych miejsc pracy oraz 2,4 mld PLN dodatkowych wpływów budżetowych rocznie. Ponadto, w dłuższej perspektywie spodziewać się można stworzenia dodatkowych 23 tysięcy miejsc pracy i 600 mln PLN dodatkowych wpływów budżetowych.**

ródłem ogromnej części problemów jest fakt, że w Polsce w praktyce funkcjonują równolegle dwa porządki prawne w dziedzinie ochrony środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Z jednej strony, ochronę przed polami elektromagnetycznymi zapewniają normy ochronne określone przez ministra środowiska, przy zastosowaniu daleko idącej zasady ostrożności – dopuszczalna gęstość mocy wynosi  $0,1 \text{ W/m}^2$ , co jest wartością najniższą z wszystkich państw członkowskich UE. **Normy te są jednak jasne, jednoznaczne i nie stanowią obecnie istotnej bariery dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych.**

Z drugiej strony, wprowadzone w połowie roku 2005 odrębne postępowania w prawie uwarunkowań środowiskowych<sup>1</sup>, które objęły niemal wszystkie inwestycje w infrastrukturę nowoczesnych technologii bezprzewodowych (naziemna i mobilna telewizja cyfrowa DVB-T i DVB-H, UMTS – telefonia mobilna 3 generacji, bezprzewodowy szybki dostęp do internetu dla obszarów wiejskich w technologii CDMA oraz WiMax), **nie zwiększają poziomu ochrony środowiska, ale powodują niepotrzebne wydłużenie procesu**



**inwestycyjnego – w najgorszym scenariuszu zaskarżania rozstrzygnięć przez organizacje ekologiczne nawet do 17 miesięcy.** Natomiast w sprzyjających okolicznościach, tzn. przy braku uchybień formalnych w dokumentacji wniosku i przy niekonfliktowej społecznie lokalizacji, postępowanie takie trwa ok. 6 miesięcy.

Nie da się jednak z góry przewidzieć granicznej daty wydania decyzji – dla przykładu, 78 proc. spośród wniosków złożonych przez czwartego operatora komórkowego P4 Sp. z o.o. w styczniu 2006 wciąż czeka na rozpatrzenie. Dla porównania – sam **czas budowy stacji bazowej telefonii trzeciej generacji to 4–5 tygodni** (czyli ok. 7 proc. szacowanego maksymalnego czasu trwania całego procesu inwestycyjnego).

Główną przyczyną powyższych problemów – zdaniem twórców raportu – jest poszerzenie względem regulacji międzynarodowych i unijnych, katalogu „**przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**” o instalacje radiokomunikacyjne. Pozorne ułatwienie, polegające na wyłączeniu z tego uciążliwego postępowania administracyjnego instalacji o mocy poniżej 15 W EIRP, trudno uznać za racjonalne, gdyż takie instalacje w praktyce nie występują. Oznacza to, że **każda stacja bazowa, których każdy z operatorów telefonii komórkowej posiada ok. 4–5 tysięcy, musi obecnie przechodzić taką samą procedurę oceny wpływu na środowisko, jak np. elektrownia jądrowa.** Dotyczy to również urządzeń instalowanych na istniejących i eksploatowanych już obiektach.

Praktyka pokazuje natomiast, że blisko 100 proc. instalacji radiokomunikacyjnych o mocy przekraczającej 15 W EIRP i w ten sposób zaliczonych do „**przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**” po ich zbadaniu w przewlekłym postępowaniu „środowiskowym”, jest uznawanych za nie oddziałujące ani znacząco, ani negatywnie na środowisko – ponieważ nie przekraczają norm ochronnych określonych przez Ministerstwo Środowiska w ramach norm eksploatacji. Nie dziwi więc, że w większości innych krajów UE (m.in. Niemcy, Francja) takie postępowanie administracyjne nie jest prowadzone.

Bariery w procesie inwestycyjnym wpływają zasadniczo na zdolność Urzędu Komunikacji Elektronicznej do realizacji celów określonych w „Strategii Regulacyjnej”.

Zgodnie ze współczesnym unijnym podejściem do liberalizacji rynków, **rozwój nowej infrastruktury konkurencyjnych graczy jest niezbędny do tworzenia faktycznej konkurencji na rynku usług.** Pojawienie się nowych graczy tworzących infrastrukturę stymuluje również inwestycje u operatorów zasiedziały. Bariery administracyjne w procesie inwestycyjnym hamują jednak działania wszystkich graczy na rynku.

W wyniku *de facto* wyłączenia możliwości inwestowania w instalacje nadawcze na znacznych obszarach objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, **realizacja korzystnej dla konsumentów i finansów państwa, a także wymaganej przez zobowiązania międzynarodowe konwersji telewizji analogowej na cyfrową może okazać się niemożliwa w założonym terminie.**

Regulator rynku (UKE) rozdysponował już dostępne częstotliwości radiowe i **pozyskał 370 milionów złotych dla budżetu.** Z uwagi na regulację procesu inwestycyjnego, podmioty które obecnie częstotliwościami dysponują, nie są w stanie w pełni realizować inwestycji, wykorzystać częstotliwości i przynieść kolejnych wpływów budżetowych.

Z uwagi na skalę potrzeb i ekonomikę takich inwestycji, nie uda się własnymi siłami rozwinąć infrastruktury – **konieczne jest finansowe wsparcie funduszy europejskich, którego wykorzystanie jest obecnie utrudnione nie tyle na etapie procedowania i rozliczania wniosku, co przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji.**

Wydaje się, że poprawa zdolności absorpcyjnych środków UE wymaga szerszego spojrzenia na proces inwestycyjny. Wskazać można programy, na które alokowano środki w wysokości ok. **5 mld EUR**, a których realizacja stoi pod znakiem zapytania przy występowaniu omówionych tu barier inwestycyjnych.

Ponadto wystąpiły dalsze konsekwencje zaliczenia instalacji radiokomunikacyjnych do kategorii przedsięwzięć „**mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, są to pojawiające się nagminnie bezwzględne zakazy lokalizowania takich inwestycji (czyli m.in. radiokomunikacyjnych) w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wielu przedstawicieli władz samorządowych deklaruje, że nie przewidywali takiego efektu, nie jest on pożądany.

Planowane obecnie przez ministra środowiska zmiany w prawie nałożą dodatkową barierę – dadzą prawo organom władzy samorządowej do wniesienia sprzeciwu do rozpoczęcia eksploa-





tacji instalacji – nie określając jednocześnie przesłanek wniesienia takiego sprzeciwu. Trudno nawet w przybliżeniu ocenić skalę negatywnego wpływu tej regulacji na inwestycje w infrastrukturę telekomunikacyjną.

Światowa Organizacja Zdrowia, po ponad 20 latach prowadzonych badań, podtrzymała niedawno (maj 2006) swoje stanowisko, że **brak jednoznacznych, naukowych dowodów na szkodliwy wpływ stacji bazowych na zdrowie ludzkie** – obecnie badania koncentrują się raczej na wpływie na zdrowie terminali abonenckich (telefony komórkowe, modemy bezprzewodowe, etc.)

W dalszej części raportu autorzy szczegółowo przedstawiają analizę poszczególnych problemów.

Wskazują m.in., że **Polska w 2003 r. zajęła dopiero 57. miejsce w rankingu konkurencyjności światowych gospodarek (The World Competitiveness Yearbook 2004; 2001 IMD).**

**Strategiczna ocena gotowości Polski do transformacji do fazy społeczeństwa informacyjnego, zgodnie z rankingiem Światowego Forum Gospodarczego (World Economic Forum), wypada bardzo słabo – w 2004 roku Polska zajmowała w nim 72. miejsce na 104 sklasyfikowane kraje świata, w dodatku z każdym rokiem przesuwa się na coraz gorsze miejsce.**

**Światowe trendy pokazują, że społeczeństwo informacyjne jest oparte na technologiach bezprzewodowych. Rozwój tych technologii nie jest możliwy bez inwestycji w infrastrukturę i intensywnego budowania instalacji radiokomunikacyjnych.**

Znamiennym jest także, że – jak czytamy w raporcie – **prawie każda antena radiokomunikacyjna telefonii komórkowej i innej technologii bezprzewodowej jest kwalifikowana jako „przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko” i wymaga przed jej zainstalowaniem uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych na równi z elektrowniami i reaktorami jądrowymi.**

Natomiast ...gdyby nie obszary wykluczenia tworzone przez zakazy w planach miejscowych, to większa liczba Polaków (w szczególności na obszarach, które nie są opłacalne dla sieci przewodowych) miałaby zapewnioną możliwość szerokopasmowego dostępu do internetu. Gdyby nie ponadroczne opóźnienie spowodowane koniecznością uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych, to dostęp zapewniony byłby szybciej i szybciej osiągnięte zostałyby korzyści w zakresie zwiększenia konkurencji, obniżenia cen i pokrycia oraz polepszenia jakości usług.

W rozdziale poświęconym telefonii komórkowej czytamy: *„Dobrym przykładem pozytywnego wpływu konkurencji na rozwój nowoczesnych technologii jest firma Hutchinson, która w szeregu krajów europejskich wchodzi na rynek jako kolejny, często 4- lub 5. gracz, koncentrując się tylko na rozwoju usług UMTS. Poprzez agresywną politykę cenową i promocje wpływa na szybką popularyzację tej technologii wśród masowych klientów, również zmuszając dotychczasowych graczy do reakcji i podobnych inwestycji. O tym, czy podobny scenariusz zdarzy się w Polsce z udziałem P4, będzie w dużym stopniu decydowało otoczenie regulacyjne, które stworzy temu operatorowi możliwość skutecznego konkurowania”.*

Jak wskazuje Izba, **do zlikwidowania przedstawionych barier inwestycyjnych i dokonania pełnej absorpcji środków UE wystarczająca jest zmiana rozporządzenia Rady Ministrów. Zmiana taka jest zgodna z prawem wspólnotowym i nie obniża standardu ochrony przed polami elektromagnetycznymi, który jest zapewniany przez przestrzeganie norm ochronnych i egzekwowanie tego obowiązku.**

O przeprowadzenie postulowanych zmian zaapelowała do premiera Komisja Infrastruktury. Projekt ten popiera również Ministerstwo Transportu i Urząd Komunikacji Elektronicznej.

Jaki będzie efekt publikacji tego raportu, zobaczymy. Jedno jest pewne, jeśli chcemy nadrobić opóźnienia cywilizacyjne w dziedzinie dostępności społeczeństwa do nowoczesnej komunikacji elektronicznej, trzeba aby odpowiednie organy państwa poważnie podjęły temat i zlikwidowały przedstawione w raporcie bariery. ■

Raport dostępny jest na stronie  
<http://www.kigeit.org.pl/dokum/dokumenty.htm> lub  
[http://www.kigeit.org.pl/FTP/ap/sot/2006\\_11\\_17MRR\\_raport.pdf](http://www.kigeit.org.pl/FTP/ap/sot/2006_11_17MRR_raport.pdf).

#### Literatura

- [1] Rozporządzenie RM ws. określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004/257/2573, z późn. zm.)

Jakość i niezawodność największym wyzwaniem dla VoIP

# Telefonia internetowa pod lupą

**Badanie firmy Compuware wykazało, że 73 proc. dyrektorów działów informatycznych w Europie wciąż niepokoi się o jakość i niezawodność systemów telefonii internetowej (VoIP, Voice over IP). Według prognoz firmy Frost & Sullivan<sup>1</sup>, w przyszłym roku systemy VoIP będą obsługiwały około 75 proc. głosowych połączeń telefonicznych na świecie.**

Choć do stosowania systemów VoIP firmy przyciąga oszczędność kosztów i funkcjonalność systemów, to jednak praktyczna niezawodność tej technologii wciąż jeszcze budzi ich niepokój. Badanie wskazało też prawdopodobną przyczynę tych niepokojów – ponad jedna trzecia (39 proc.) firm nie profiluje wydajności aplikacji głosowych przed wdrożeniem, nie jest więc w stanie przewidzieć ich wpływu na sieć i tym samym mieć pewności co do ich jakości i niezawodności.

Jak stwierdził **Michael Allen**, dyrektor globalny ds. rozwiązań poprawiających wydajność w firmie Compuware: – *Ludzie mogą być zaskoczeni, że choć technologia VoIP jest tak intensywnie wykorzystywana przez większość firm, jej jakość i niezawodność wciąż pozostaje dla niektórych dużym problemem. Jeśli jednak przyjrzymy się dokładniej, okaże się, że wiele firm nie podejmuje odpowiednich kroków przed wdrożeniem systemu. To tak, jakby jeździć nowym samochodem, zanim producent sprawdzi, czy wszystkie części zostały właściwie dopasowane i czy przeprowadzono testy bezpieczeństwa. Profilowanie wydajności przed wdrożeniem telefonii internetowej jest konieczne, ponieważ nie ma innego sposobu przewidzenia negatywnych skutków ubocznych wynikających z takich czynników, jak konstrukcja sieci czy konflikty oprogramowania. W czasie ogromnej popularności aplikacji głosowych nie można sobie pozwolić na takie ryzyko.*

Firmy nie radzą sobie również z prawidłową realizacją strategii monitorowania jakości połączeń VoIP po wdrożeniu systemu. Badanie wykazało, że jedynie 8 proc. działów wprowadziło, lub jest w stanie wprowadzić, zarządzanie rozmowami i ich monitorowanie na poziomie indywidualnym. Tymczasem jedynie dzięki monitorowaniu poszczególnych rozmów można uzyskać wgląd w działanie sieci i prowadzonych w niej rozmów VoIP, niezbędny do określenia ich jakości i niezawodności. 37 proc. kierowników ds. informatyki opiera się głównie na opiniach użytkowników systemu i w związku z tym może rozwiązywać problemy jedynie po ich wystąpieniu. 29 proc. firm od czasu do czasu stosuje testy syntetyczne, które zwiększają obciążenie sieci, a jednocześnie nie pozwalają wykryć problemów pojawiających się w nietypowych porach, gdy informatycy nie prowadzą testów.

Badanie wykazało również, że 72 proc. działów informatycznych stosuje raczej mało wyszukaną metodę monitorowania sieci: kontrolowane jest jedynie jej ogólne wykorzystanie, a nie indywidualne zachowanie i stopień użycia poszczególnych aplikacji. Nie chroni to przed obniżeniem jakości usług w technologii VoIP, ponieważ nie zapewnia działom niezbędnego nadzoru nad wydajnością aplikacji. Dotyczy to także sieci MPLS, w których stosowane są mechanizmy Class of Service, klasyfikujące i nadające priorytet pakietom danego typu. Jeśli więc w którymś z połączeń VoIP wystąpi dużo opóźnień,



spowodowanych np. przez jeden z węzłów sieci, to pogorszona jakość rozmowy pozostanie niezauważona, ponieważ technologia VoIP nie zawsze generuje duży ruch w całej sieci.

Z takiego podejścia wynikają typowe reakcje kierowników ds. informatyki – 46 proc. respondentów przyznało, że w takich sytuacjach starają się raczej po prostu poszerzyć pasmo, niż dotrzeć do przyczyn analizując szczegóły problemu.

– *W czasie, gdy w sieciach pojawiają się aplikacje czasu rzeczywistego, takie jak VoIP, firmy muszą zmienić sposób monitorowania i zarządzania sieciami oraz wydajnością aplikacji. Nie mogą poprzestać na interwencjach i prostym monitorowaniu wykorzystania sieci. Problem polega na tym, że wiele działów wciąż stosuje te uproszczone techniki i dlatego słuszenie niepokoi się o jakość i niezawodność telefonii internetowej – dodał Allen. – Gdyby firmy używały bardziej odpowiednich i precyzyjnych technik monitorowania, nie spotykałyby się z irytacją użytkowników, którzy doświadczali problemów podczas telefonowania.*

Badanie objęło 300 dyrektorów działów informatycznych dużych firm z całej Europy; zostało przeprowadzone przez OmniBoss, oddział ds. przedsiębiorstw firmy Vanson Bourne, zajmującej się badaniem rynku. ■

*Na podstawie materiałów firmy Compuware Polska*

## Literatura

[1] <http://www.caslon.com.au/networkguide13.htm>

# Usługi osobiste przyszłością telewizji

**Raport London School of Economics stworzony na zlecenie firmy Nokia dostarcza cennych informacji dotyczących wpływu technologii mobilnej na branżę telewizyjną.**

Według najnowszych badań, zleconych przez firmę Nokia i przeprowadzonych przez dr Shani Orgad z London School of Economics, usługi osobiste i interaktywne będą katalizatorami rozwoju mobilnej telewizji. Raport zatytułowany „This Box Was Made For Walking” („Ta technologia została stworzona dla tych, którzy żyją w ruchu”) traktuje o wpływie telewizji mobilnej na branżę mediową i reklamową.

Przewiduje on, że korzystanie z usług telewizji mobilnej będzie o wiele bardziej osobiste w porównaniu z tradycyjnym medium. Będzie to mieć także wielki wpływ na samych odbiorców usług oraz działalność dostawców treści i reklamodawców. Odbiorcy będą mogli pobierać treści w każdym miejscu i o każdej porze, samodzielnie decydując o tym, co chcą oglądać. Użytkownicy będą w stanie tworzyć i przysyłać własne materiały telewizyjne, a dostawcy i reklamodawcy będą mieć możliwość dostosowania oferty do oczekiwań odbiorców.

– *Aby usługi telewizji mobilnej stały się czymś więcej niż tylko wersją przenośną telewizji tradycyjnej, będą musiały opierać się na istniejących kanałach i programach. Ważne przy tym będzie wykorzystanie możliwości, jakie daje internet* – mówi dr **Shani Orgad**. – *Telewizja mobilna stanie się platformą multimedialną, dla której duże znaczenie będą miały personalizacja, interaktywność i treści tworzone przez użytkowników.*



– *Wkraczamy w nową erę telewizji – medium opartego na usługach osobistych i korzystaniu z treści wideo* – mówi **Harri Männistö**, dyrektor w dziale Multimedia w firmie Nokia. – *Raport London School of Economics podkreśla szerokie możliwości stojące zarówno przed nadawcami, jak i reklamodawcami w nowej erze telewizji mobilnej.*

Według raportu najważniejszą funkcją telewizji mobilnej będzie, popularne już dziś, udostępnianie treści tworzonych przez użytkowników. Można to wywnioskować m.in. z ogromnego wzrostu zainteresowania serwisem YouTube. W miarę jak konsumenci będą coraz częściej używać urządzeń mobilnych do tworzenia materiałów wideo, zaczną pojawiać się nowe platformy umożliwiające dystrybucję i rozpowszechnianie treści wśród innych użytkowników. Na rozwój tego trendu w przyszłości wskazuje działalność amerykańskiej stacji telewizyjnej Current TV, w której 30 proc. treści tworzą odbiorcy.

## Reklama pięciosekundowa

Dr Orgad zbadała wpływ telewizji mobilnej na branżę reklamową. Autorka raportu uważa, że przed tą branżą otwierają się nowe możliwości w zakresie skuteczniejszego docierania do odbiorców i interakcji z grupami docelowymi. Dzięki telewizji mobilnej reklamodawcy będą w stanie dopasować nadawane treści do potrzeb użytkowników na poziomie niemożliwym do uzyskania w przypadku telewizji tradycyjnej. Osiągną w ten sposób większą skuteczność reklam w porównaniu z zamieszczanymi w internecie.

W raporcie zaznaczono także kwestię prowadzonych przez reklamodawców badań nad spotami o długości 5 i 7 sekund, lepiej dostosowanymi do dynamicznego stylu życia potencjalnych odbiorców usług telewizji mobilnej.

## Jakie programy zyskają popularność?

Raport przewiduje, że oferta programowa telewizji mobilnej będzie stanowić połączenie treści spotykanych w telewizji tradycyjnej oraz materiałów tworzonych z myślą o nowym medium.

Spodziewamy się, że do najpopularniejszych treści telewizji mobilnej będą należeć wiadomości, programy rozrywkowe (seriale, programy typu reality show, komedie i kreskówki), programy sportowe i muzyczne, a także audycje dla dzieci. Materiały będą oczywiście dostosowane do preferencji odbiorców:

- programy informacyjne będą o wiele krótsze i bardziej zwięzłe;
- zwiększone zostaną możliwości interaktywnego uczestnictwa w teleturniejach i wpływ odbiorców na fabułę seriali;
- coraz większą popularność zdobywać będą materiały tworzone przez użytkowników;
- wprowadzone zostaną nowe formaty nadawcze – na przykład w Chinach film „Kung Fu Sza!” podzielono na dziesięć segmentów dostosowanych do możliwości telewizji mobilnej.

### Nowe programy telewizyjne

W miarę rozwoju telewizji mobilnej popularność będą również zdobywać programy w nowym formacie. Oto kilka przykładów:

- twarze i zbliżenia – ze względu na małe rozmiary ekranu nadawcy będą koncentrować się na twarzach występujących w programach osób, a odbiorcy na widocznych w zbliżeniach szczegółach – nie na całości obrazu, jak w przypadku telewizji tradycyjnej;
- na deser – programy telewizji mobilnej będą tak przygotowane, aby ich oglądanie nie zajmowało wiele czasu;
- odcinki mobilne – treści podzielone na fragmenty i dostosowane rozmiarem do możliwości urządzeń mobilnych;

- spektakle wizualne – nadawcy będą skupiać się na stronie wizualnej oferowanych treści, a nie konwencjonalnej narracji, podkreślając znaczenie obrazu;
- treści lokalne – programy traktujące o bieżących sprawach ważnych dla użytkowników w danym regionie.

### Nowa definicja czasu najwyższej oglądalności

Według raportu, najlepszym czasem antenowym w telewizji mobilnej może być wczesne popołudnie. Teoria ta jest wsparta badaniami przeprowadzonymi wśród konsumentów w Europie, gdzie stwierdzono wysoki poziom korzystania z usług telewizji mobilnej podczas dnia, jak również w tradycyjnych porach dużej oglądalności telewizji tradycyjnej, czyli wczesnie rano i wieczorem. ■

*Raport „This Box Was Made For Walking” opracowała dr Shani Orgad, wykładowca na Wydziale Mediów i Komunikacji London School of Economics. Autorka oparła się na istniejącej literaturze, analizie próbnych wdrożeń usług telewizji mobilnej, informacjach uzyskanych podczas wywiadów przeprowadzonych z ekspertami z branż telewizyjnej, mobilnej, reklamowej i innych branż związanych z mediami, a także danych zebranych podczas imprez branżowych.*

**PremisNet TrueNet**

bo zmiany są podstawą rozwoju...

**System okablowania strukturalnego ADC KRONE TrueNet**

- Inteligentny i kompleksowy system zarządzania okablowaniem.
- Najnowsze osiągnięcia z dziedziny okablowania strukturalnego miedzianego i światłowodowego (CopperTEN 10Gbit/s, OM3).
- Niezawodność poparta 20-letnią gwarancją.
- Najwyższa jakość komponentów potwierdzona certyfikatami z niezależnych laboratoriów (DELTA i GHMT).

Dystrybutor ADC KRONE w Polsce: **C&C Partners Telecom Sp. z o.o.**

• Siedziba Leszno e-mail: leszno@ccpartners.pl • Oddział Gdańsk e-mail: gdansk@ccpartners.pl • Oddział Katowice e-mail: katowice@ccpartners.pl • Oddział Warszawa e-mail: warszawa@ccpartners.pl

[www.ccpartners.pl](http://www.ccpartners.pl)

Dysproporcje w powszechności internetu w Europie

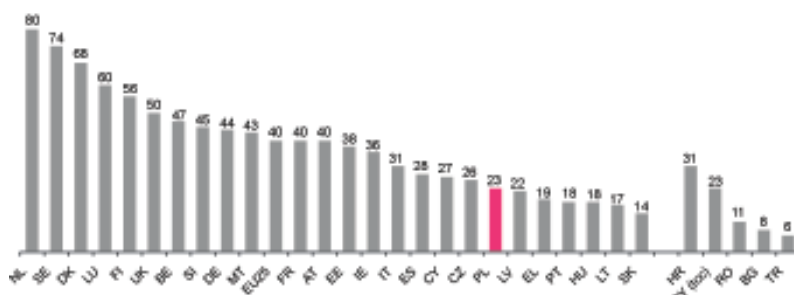
# Czy już mamy e-społeczeństwo?

**Podczas gdy niemal połowa europejskich gospodarstw domowych posiada komputer, tylko dwa na dziesięć (23 proc.) posiada szerokopasmowe łącze – wynika z badania Eurobarometr zrealizowanego przez TNS Opinion & Social na zlecenie Komisji Europejskiej. Jedynie 13 proc. Polaków ma szerokopasmowy dostęp do internetu.**

## Poziom penetracji internetu – procentowo

Proszę powiedzieć o każdym z następujących urządzeń, ile sztuk danego sprzętu znajduje się w Pana(i) gospodarstwie domowym?

**Dostęp do internetu – przynajmniej jedno łącze**



**Skróty:** SE – Szwecja; NL – Holandia; MT – Malta; LU – Luksemburg; CY – Cypr; DK – Dania; SI – Słowenia; UK – Wielka Brytania; EL – Grecja; IE – Irlandia; FR – Francja; DE – Niemcy; IT – Włochy; BE – Belgia; ES – Hiszpania; AT – Austria; FI – Finlandia; PL – Polska; EE – Estonia; HU – Węgry; CZ – Czechy; LV – Łotwa; PT – Portugalia; SK – Słowacja; LT – Litwa; CY (tcc) – Turecka Republika Cypru Północnego; HR – Chorwacja; TR – Turcja; BG – Bułgaria; RO – Rumunia

**Źródło:** TNS Opinion dla Komisji Europejskiej – Eurobarometr 64.4

Z badania obejmującego prawie 30 000 respondentów z 25 państw Unii Europejskiej oraz Rumunii, Bułgarii, Chorwacji, Turcji i Tureckiej Republiki Cypru Północnego wynika, że w 14 krajach Unii Europejskiej poziom penetracji komputerów jest na poziomie poniżej 50 proc. Najniższy poziom penetracji komputerów PC odnotowano w Grecji i Portugalii – wynosi on odpowiednio 33 proc. i 34 proc., a najwyższy (ponad 70

proc.) – w Holandii, Szwecji i Danii. W Polsce komputery posiada 41 proc. gospodarstw domowych.

Analiza uwzględniająca dane demograficzne pokazuje silny związek pomiędzy wielkością gospodarstwa domowego a posiadaniem komputera. Im większe gospodarstwo domowe, tym częściej znajduje się w nim komputer osobisty. W nowych państwach członkowskich widać również wyraźny związek pomiędzy poziomem zurbanizowania i posiadaniem komputerów. Im większe miasto, tym bardziej prawdopodobne, że gospodarstwo domowe posiada komputer PC.

Holandia, Szwecja i Dania mają najwyższy odsetek gospodarstw domowych posiadających dostęp do internetu. W Finlandii, Luksemburgu i Wielkiej Brytanii ponad 50 proc. gospodarstw domowych ma połączenie z internetem w domu. Oprócz Słowenii, pozostałe nowe państwa członkowskie oraz Grecja i Portugalia znajdują się najniżej w rankingu.

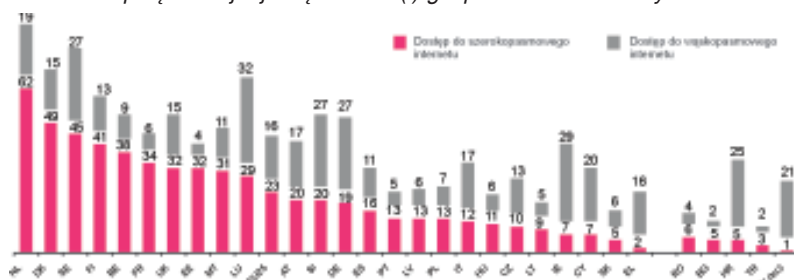
Poziom penetracji szerokopasmowego internetu wynosi 23 proc. wśród gospodarstw domowych 25 państw członkowskich, jednocześnie poziom penetracji wąskopasmowego internetu wynosi 16 proc. Holandia ma najwyższą pozycję w rankingu dostępu do szerokopasmowego internetu – 62 proc. Na dalszych pozycjach znajdują się Dania, Szwecja i Finlandia. Tylko 2 proc. greckich gospodarstw domowych posiada dostęp do szerokopasmowego internetu. To mniej niż w państwach europejskich nie będących członkami Unii Europejskiej.

W grupie 25 państw członkowskich 80 proc. połączeń szerokopasmowych to ADSL, a tylko 17 proc. stanowi połączenie kablowe.

Dlaczego Europejczycy nie decydują się częściej na szerokopasmowy internet? Gospodarstwa domowe posiadające wąskopasmowy dostęp do internetu zostały poproszone o wskazanie powodu nieposiadania szerokopasmowego połączenia. Wśród tych gospodarstw, które mają tylko wolne „wąskopasmowe łącze”, 40 proc. nie chce zmiany, ponieważ albo są zadowoleni z prędkości łącza dial-up, albo nie korzystają z internetu wystarczająco dużo. Innym często wymienianym powodem jest cena szybkiego łącza (jest to przeszkodą dla 22 proc. pytaných). Natomiast 14 proc. europejskich gospodarstw domowych wskazuje, że w ich okolicy nie ma dostępu do szerokopasmowych łączy. 13 proc. gospodarstw

## Dostęp do szeroko i wąskopasmowego połączenia – procentowo

Proszę powiedzieć o każdym z następujących urządzeń, ile sztuk danego sprzętu znajduje się w Pana(i) gospodarstwie domowym?



**Źródło:** TNS Opinion dla Komisji Europejskiej – Eurobarometr 64.4



domowych zamierza założyć szerokopasmowy internet w przeciągu dwóch miesięcy.

W większości państw objętych badaniem ponad połowa gospodarstw domowych nie ma połączenia z internetem w domu. Najczęściej wymienianym powodem jest brak zainteresowania internetem u domowników. W Estonii, Bułgarii, Chorwacji, Turcji i na Łotwie najczęstszą odpowiedzią był brak urządzenia umożliwiającego połączenie z internetem.

**Urszula Krassowska**, ekspert TNS OBOP, komentuje: – *Osiem lat po pełnym otwarciu się w UE rynku komunikacji elektronicznej Eurobarometr pokazuje widoczny postęp, jaki dokonał się w zakresie szerokopasmowego internetu w Europie. Ponad połowa Europejczyków mających dostęp do internetu wskazuje posiadanie szerokopasmowego łącza, szczególnie ADSL, jednak wysokie ceny i brak dostępu do łącza szerokopasmowych wciąż są dwoma częstymi powodami nieposiadania tej technologii w domu. W Polsce jest to nadal bardzo istotna bariera.* ■

Zródło opracowania: TNS OBOP

Raport z wynikami sondażu Eurobarometr dostępny jest na stronie:  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomm/info\\_centre/documentation/studies\\_ext\\_consult/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/info_centre/documentation/studies_ext_consult/index_en.htm)

\* Sondaż Eurobarometr został zrealizowany metodą wywiadu face-to-face w okresie 27.03.06 – 01.05.06 r. na próbie 29 220 mieszkańców 25 krajów należących do Unii Europejskiej, w dwóch krajach oczekujących na akces (Bułgaria, Rumunia) oraz w dwóch krajach kandydujących do Unii (Chorwacja, Turcja), a także na Cyprze.

#### Powody nieposiadania szerokopasmowego połączenia w domu – procentowo EU25

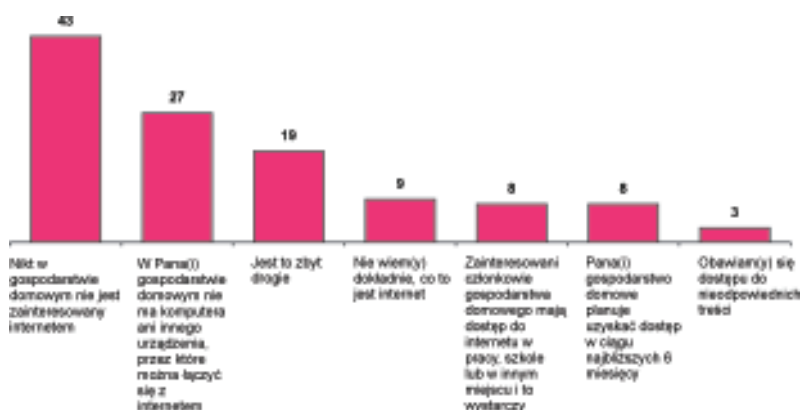
*Dlaczego Pana(i) gospodarstwo domowe nie ma szerokopasmowego dostępu do internetu?*



Zródło: TNS Opinion dla Komisji Europejskiej – Eurobarometr 64.4

#### Powody nieposiadania internetu w domu – procentowo EU25

*Powiedział(a) Pan(i), że nie ma Pan(i) w domu dostępu do internetu. Które przyczyny z następującej listy najlepiej wyjaśniają, dlaczego Pana(i) gospodarstwo domowe nie ma dostępu do internetu?*



Zródło: TNS Opinion dla Komisji Europejskiej – Eurobarometr 64.4

# Polskiego konsumenta telefonicznego portret własny

**Ericsson przedstawił wyniki badań konsumenckich za ubiegły rok w Polsce, obalając jednocześnie wiele z mitów dotyczących rynkowych zachowań Polaków. Wywiady przeprowadził dział Consumer Lab firmy Ericsson.**

Jak wynika z przeprowadzonych badań, aż 27 proc. Polaków posiada wyłącznie telefon komórkowy, ale tylko 15 min. dziennie rozmawia przez niego. Spośród wszystkich, którzy posiadają w domu telefon stacjonarny i komórkowy jednocześnie, aż 86 proc. używa telefonu komórkowego do połączeń z domu. Spowodowane jest to tym, że w większości połączenia te wykonywane są na telefony komórkowe. Generalnie Polacy unikają połączeń między telefonami komórkowymi i stacjonarnymi.

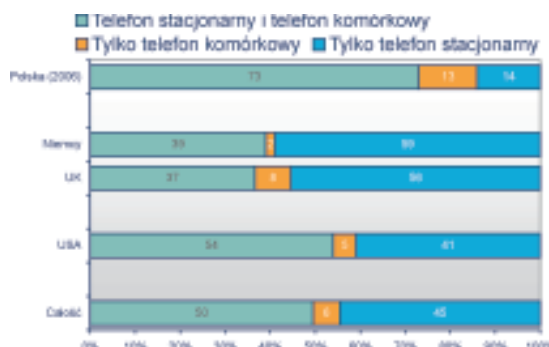


Zródło: Ericsson Consumer Lab



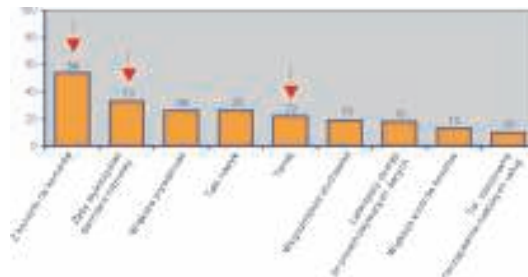
**Średnia dzienna rozmów przez telefon komórkowy w minutach**

Zródło: Ericsson Consumer Lab



**Telefony do rozmów w domu**

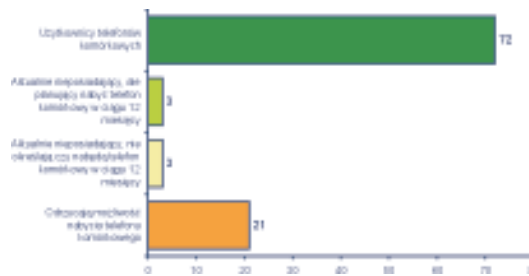
Zródło: Ericsson Consumer Lab



**Powody rozmowy z domu przez tel. komórkowy**

Zródło: Ericsson Consumer Lab

Również wysoki odsetek, bo aż 21 proc. osób w naszym kraju, nie planuje posiadania telefonu komórkowego. Do tej grupy należą m.in. osoby starsze i tradycjoniści (70 proc.) w wieku emerytalnym (53–60 proc.) oraz niezainteresowani poszerzaniem swojej wiedzy o nowych technologiach.



Zródło: Ericsson Consumer Lab

W przeważającej większości wszystkie koszty związane z posiadaniem telefonu pokrywamy sami, tylko w przypadku 2 proc. posiadaczy komórek pracodawca pokrywa w całości lub częściowo nasze koszty.

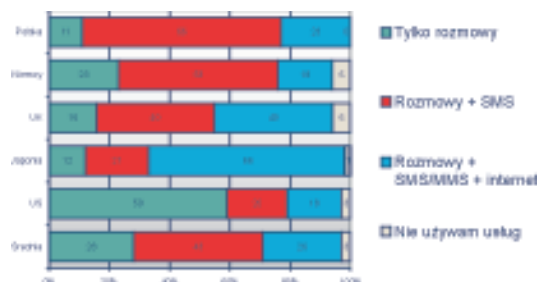


**Kto opłaca Twoje rachunki za najczęściej używany telefon komórkowy?**

Zródło: Ericsson Consumer Lab

Jesteśmy natomiast niekwestionowanym liderem w komunikowaniu się za pomocą SMS-ów, wysyłamy ich aż 6,5 dziennie. Dla porównania w drugim w rankingu kraju – Wielkiej Brytanii wysyła się tylko 3,94 SMS-a dziennie. Jest to na pewno ewenement na skalę europejską.

SMS jest jednym z głównych inicjatorów ruchu w sieci, ponieważ aż w 85 proc. jest przyczynkiem do odpowiedzi zwrotnej lub nawiązania połączenia głosowego. Dlatego też, jak wynika z badań, aż 89 proc. Polaków używa telefonu komórkowego do rozmów i wysyłania SMS-ów.



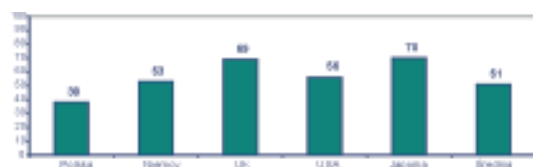
**Do czego używamy telefonów komórkowych?**

*Źródło: Ericsson Consumer Lab*

Z bardziej zaawansowanych funkcji telefonów komórkowych – funkcji multimedialnych korzysta w naszym kraju 23 proc. obywateli. Jest to głównie grupa młodych ludzi w przedziale wieku 19–29 lat reprezentująca przede wszystkim studentów (36 proc.) i stałych użytkowników komórek (33 proc.). Wśród powodów, dla których funkcje multimedialne są ważne dla użytkowników wymienia się:

- chęć dorównania przyjaciółom i bycia „na czasie”;
- posiadanie najnowszego modelu telefonu komórkowego robi dobre wrażenie;
- chęć korzystania z zaawansowanych technologii;
- chęć posiadania wszystkich urządzeń pod ręką – w jednym aparacie;
- marka telefonu komórkowego jest ważna;
- posiadane urządzenia: aparat cyfrowy 42 proc., odtwarzacz MP3 41 proc., laptop 13 proc., telefonia IP 17 proc.;
- 67 proc. używa internetu przynajmniej raz w tygodniu.

Z badań wynika również, że 38 proc. Polaków korzysta z internetu co najmniej raz w miesiącu, a dostęp do szerokopasmowego internetu stale rośnie.



**Korzystanie z internetu co najmniej raz w miesiącu**

*Źródło: Ericsson Consumer Lab*

Polskę charakteryzuje nieco większe „czatowanie” i aktywność towarzyska w internecie w porównaniu z tendencjami światowymi. Mężczyźni częściej od kobiet używają internetu, jednak kobiety częściej korzystają z tzw. blogów.

|                                            | Mężczyźni (proc.) | Kobiety (proc.) |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| „czaty” (IM)                               | 85                | 68              |
| Muzyka                                     | 52                | 36              |
| Filmy                                      | 40                | 24              |
| Wyświetlanie i transfer plików graficznych | 37                | 23              |
| Aktywność towarzyska                       | 46                | 25              |
| Czytanie/pisanie blogów                    | 13                | 6               |

## Podsumowanie

Polska jest gotowa na przyjęcie nowoczesnych usług multimedialnych – taki wniosek płynie z przeprowadzonych badań. 23 proc. Polaków już dziś korzysta z nowoczesnych usług telefonii komórkowej. Młodzież z kolei jest wręcz spragniona nowych usług, a – jak pokazuje przykład SMS-ów – jest ona w stanie przekonać pozostałe grupy społeczne do nowinek technologicznych.

**Rynek polski w większości aspektów wykazuje podobne trendy jak pozostałe kraje europejskie.**

Warto jednak pamiętać, że Polacy są nadal wrażliwi na cenę usług.

W jednym przypadku różnica jest niezwykle widoczna. Polska jest krajem SMS-ów. Polacy prawie dwukrotnie częściej (6,5 dziennie) niż obywatele kolejnego z badanych krajów europejskich wysyłają wiadomości tekstowe. SMS inicjuje ruch w sieci, gdyż z reguły Polacy odsyłają wiadomość tekstową lub oddzwaniają.

Zastanawiające jest, że aż 78 proc. konsumentów w Polsce samodzielnie opłaca rachunki telefoniczne, a tylko w przypadku 2 proc. wydatki pokrywają firmy.

Badania odbyły się w kwietniu 2006 roku. Przeprowadzono 1500 wywiadów, które objęły osoby między 15 a 69 rokiem życia. Badania są reprezentatywne dla 28 mln Polaków.

Consumer & Enterprise Lab jest działem firmy Ericsson działającym od 1995 roku. Każdego roku przeprowadza on badania konsumenckie na rynku telekomunikacyjnym w ponad 10 krajach na świecie. ■

*Na podstawie danych opublikowanych przez Ericsson Consumer Lab*

# Debata o rynku komunikacji elektronicznej

*W dniu 4 grudnia 2006 r. odbyła się w Domu Dziennikarza w Warszawie debata pt. „Bariery i szanse wejścia operatorów i usług teleinformatycznych w Polsce (rynek, rząd, samorząd)”. Organizatorami spotkania były: Centrum Komunikacji Medialnej oraz Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji. Gościem był senator JERZY SZYMURA – przewodniczący Zespołu Parlamentarnego Społeczeństwa Informacyjnego i Rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy.*



Fot. Centrum Komunikacji Medialnej

Uczestnicy dyskusji podkreślali, że główne bariery rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej nie leżą po stronie prawa telekomunikacyjnego, lecz regulacji z innych obszarów, takich jak prawo budowlane czy przepisy ochrony środowiska (czytaj w numerze art. „Bariery dla rozwoju infrastruktury komunikacji bezprzewodowej”). Apelowano o dalsze aktywne wsparcie ze strony Urzędu Komunikacji Elektronicznej w zakresie równych szans dla operatorów. Jednocześnie podkreślano, że regulacje powinny wspierać i zachęcać do inwestycji w infrastrukturę telekomunikacyjną. Ciągłe zmiany reguł gry uniemożliwiają operatorom podejmowanie długofalowych decyzji inwestycyjnych, co ostatecznie odbija się niekorzystnie na cenach dostępu do infrastruktury. Operatorzy wspomnieli o kompletnym braku zainteresowania wspólnymi inwestycjami telekomunikacyjnymi ze strony samorządów.

**Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji** postulowała wprowadzenie warunków przyłączenia do sieci telekomunikacyjnych jako dokumentu obligatoryjnego do pozwolenia na budowę obiektu. Ponadto wskazywano na paraliż inwestycji telekomunikacyjnych ze względu na:

- nadmiernie rozbudowane obostrzenia w prawie budowlanym i ochrony środowiska;
- brak organizacyjnego wsparcia takich inwestycji ze strony Ministerstwa Transportu;
- brak koordynacji z rządem i samorządem oraz uznania inwestycji telekomunikacyjnych jako cel publiczny;
- brak włączenia inwestorów telekomunikacyjnych do procesu uchwalania planów miejscowego zagospodarowania terenu.

Nowe bariery administracyjne istotnie zahamowały tempo inwestycji, co negatywnie przekłada się na zdolność Polski do realizacji strategii rozwojowych, w tym rozwoju regionalnego i telekomunikacyjnego oraz wiele kluczowych dla gospodarki parametrów. Według szacunków ekonometrycznych, usunięcie tych barier w procesie inwestycyjnym może oznaczać wzrost inwestycji nieomal o 10 mld PLN rocznie (ok. 0,83 proc. PKB) – w krótkim okresie (do 3 lat) przełożyć się to może na ok. 100 tysięcy nowych miejsc pracy oraz 2,4 mld PLN dodatkowych wpływów budżetowych rocznie.

**Instytut Łączności** podkreślał, że szanse rozwoju rynku stwarza postęp technologiczny. Dostęp bezprzewodowy do sieci będzie notował najmocniejszą tendencję wzrostową. Zintegrowane usługi typu triple play staną się niedługo normą dla operatorów, co otworzy nowe szanse dla operatorów satelitarnych i telewizyjnych.

**Operator P4** przedstawił poważne bariery w realizacji inwestycji leżące po stronie norm ochrony środowiska, które przewyższają kilkudziesięciokrotnie poziom europejski. Pomimo potwierdzenia przez WHO braku dowodów na negatywny wpływ radiowych stacji bazowych na zdrowie człowieka, w Polsce nadal mnożą się utrudnienia prawne w tym zakresie. Dodatkowym utrudnieniem są ograniczenia w planach miejscowego zagospodarowania.

W sumie powyższe utrudnienia potrafią sparaliżować proces inwestycji telekomunikacyjnej na kilka lat. W Polsce inwestycje w infrastrukturę telekomunikacyjną są najniższe w Europie, co ma negatywny wpływ na całą gospodarkę.

Postulowano, aby Urząd Komunikacji Elektronicznej stymulował konkurencję infrastrukturalną (a nie usługową) jako jedyną gwarantującą długotrwały efekt spadku cen za usługi.

**Polkomtel** poparł wniosek o złagodzenie norm budowlanych i ochrony środowiska. Inwestycje tele-

komunikacyjne powinny być traktowane priorytetowo przez administrację rządową i samorządową. Ponadto należy operatorom zapewnić stabilne warunki inwestycyjne. Nie można pobierać od nich gigantycznych opłat za częstotliwości do budżetu państwa, a następnie mnożyć bariery prawne i administracyjne uniemożliwiające realizację inwestycji.

**Grupa TP** stwierdziła, że prawo telekomunikacyjne również nie ułatwia operatorom realizacji inwestycji. Wielokrotne rozpisywanie i odwoływanie przetargów na częstotliwości uniemożliwia planowanie inwestycyjne. Brak jakichkolwiek gwarancji dla procesów inwestycyjnych – prawo telekomunikacyjne zmienia się z roku na rok i coraz bardziej komplikuje. TP apelowała do UKE o wsparcie rozwoju infrastruktury, a nie tylko usług.

**UPC Polska** przekazało swoje sugestie dotyczące:

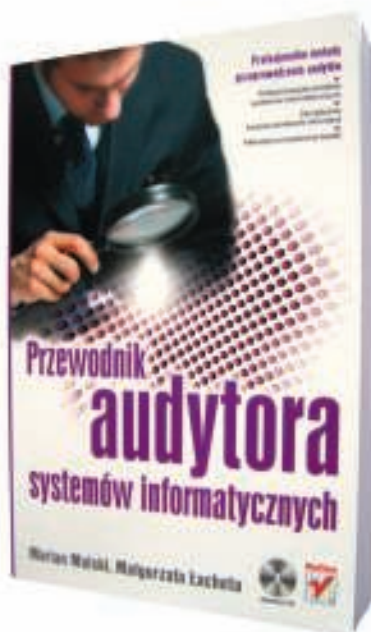
- zorganizowanego wsparcia alternatywnych dostawców usług w relacjach z operatorami domi-

nującymi, szczególnie w zakresie negocjacji umów o dostęp telekomunikacyjny i uwolnienie pętli lokalnej;

- wypracowania z udziałem UKE nowego modelu przenoszenia numerów w oparciu o centralną bazę numerów;
- redukcji rosnących obciążeń dla małych operatorów szczególnie w zakresie obowiązków na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa.

**Senator Jerzy Szymura** po wysłuchaniu dyskusji powiedział, że jego zespół jest otwarty na sugestie ze strony środowiska telekomunikacyjnego, szczególnie w zakresie odpowiednich poprawek w przepisach prawnych ułatwiających inwestycje w infrastrukturę. Stwierdził, że opracowanie nawet najlepszej strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego musi być następnie monitorowane przez rząd na poziomie wykonania inwestycji. W tym zakresie potrzebna jest komunikacja z rynkiem, ale także koordynacja działań z poszczególnymi ministerstwami. ■

## nowa publikacja członka Rady Programowej kwartalnika INFOTEL



### Przewodnik audytora systemów informatycznych

- Elementy polityki bezpieczeństwa danych
  - Zarządzanie ryzykiem w systemach informatycznych
  - Wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji
  - Model PDCA
  - Regulacje prawne i standardy związane z audytem
  - Metodyki prowadzenia badań systemów informatycznych
- Przeprowadzanie procesu audytu

Czytając książkę „Przewodnik audytora systemów informatycznych” poznasz procedury i praktyczne zagadnienia związane z badaniem infrastruktury informatycznej pod tym właśnie kątem. Dowiesz się, czym dokładnie zajmuje się audytor systemów informatycznych i jak planuje się korporacyjną politykę bezpieczeństwa danych. Przeczytasz o planowaniu badań oraz narzędziach i metodykach wykorzystywanych w tym procesie. Nauczysz się przeprowadzać analizę systemów informatycznych i dowiesz się, na co zwracać szczególną uwagę.

Przewodnik audytora systemów informatycznych; Marian Molski, Małgorzata Łacheta  
Format: A5, stron 424, cena: 69 zł, oprawa miękka; Wydawnictwo Helion 2006



Obudowy teleinformatyczne 19" | 21"



VOIP VD master



Moduł telemetryczny GPRS



Panel rozdzielczy kat. 6 PLM



Kable połączeniowe



Sieci pakietowe – NetPerformer



TELE-EKG – EHO8

# Motorola

## – dostawca infrastruktury społeczeństwa informacyjnego

Firma Motorola, światowy lider w komunikacji bezprzewodowej, poprzez portfolio swoich produktów wypełnia misję *Connect the Unconnected* – Łączyć niepołączonych.

MOTOWI4 to platforma bezprzewodowych rozwiązań i usług szerokopasmowych umożliwiającą budowę sieci IP o dużym zasięgu, pozwalającą realizować ideę społeczeństwa informacyjnego w praktyce. Społeczności lokalne mogą cieszyć się szerokopasmowym dostępem do internetu budowanym szybko dzięki systemowi **Canopy** działającemu w paśmie nielicencjonowanym 5,4 GHz umożliwiającym transmisję głosu, danych i obrazów z szybkością od 512 kbps do 14 Mbps. Zastosowane technologie sprawiają odporność na zakłócenia i możliwość rozbudowy na dużych obszarach, na których nie jest opłacalne budowanie sieci przewodowej.

Przykładem zastosowania systemu **Canopy** w Europie jest sieć łącząca placówki szkolne w Macedonii zapewniająca nauczanie na odległość, łączność z rówieśnikami z innych krajów.

Firma Motorola posiada też rozwiązanie dla terenów mocno zurbanizowanych, gdzie dostęp do sieci dla mieszkańców i firm jest niezbędny dla rozwoju miast. Takim rozwiązaniem są wdrażane strefy Metro-WiFi umożliwiające dostęp dla każdego użytkownika posiadającego kartę WiFi zainstalowaną w notebookach, palmtopach. W wielu miastach strefy Metro-WiFi są wykorzystywane przez pracowników komunalnych

w celu dostępu do firmowych systemów informacyjnych z dowolnego miejsca. Sieci szerokopasmowe IP są sieciami wielousługowymi zaspokajającymi potrzeby społeczeństwa informatycznego. Ze względu na uniwersalność, mogą być stosowane dla zaspokojenia potrzeb związanych ze zdrowiem, bezpieczeństwem, a także nowych usług jeszcze nieznanych dzisiaj.

MOTOWI4 składa się z 4 linii produktów:

- ✓ **BACKHAUL** – rozwiązanie Punkt-Punkt w technologii OFDM zapewnia przepustowości 30, 60, 150, 300 Mbps umożliwiając dostawcom usług transmisję danych IP, głos VoIP i wideo. Zastosowane rozwiązanie pozwala podłączyć systemy dostępu **Canopy**, strefy **WiFi** w miastach, stacje bazowe **WiMAX**.
- ✓ **MESH** – rozwiązanie **MESH**, sieci kratowe umożliwiające tworzenie niezawodnych, skalowalnych stref Metro-WiFi. Posiadają możliwość tworzenia sieci wirtualnych VPN, zabezpieczonych przez szyfrowanie AES, zapewniających autoryzację, autentycację, rozliczanie usług (AAA);
- ✓ **CANOPY** – rozwiązania Punkt Wielopunkt, umożliwiające budowę niezawodnych stałych sieci szerokopasmowych na dużych obszarach w pasmach nielicencjonowanych 2,4G Hz, 5,4G Hz;
- ✓ **WIMAX** – rozwiązania Punkt-Wielopunkt umożliwiające tworzenie mobilnych sieci szerokopasmowych w pasmach licencjonowanych 2,5 GHz, 3,5 GHz.

Wszechstronna platforma bezprzewodowych rozwiązań i usług szerokopasmowych

# MOTOWI<sup>4</sup>

- Informatyzacja
- E-learning
- Telemedycyna
- Monitoring

Backhaul

Mesh

Canopy

WIMAX

LOGON S.A.  
ul. Piotrowskiego 7-9  
05-096 Opatówek  
<http://www.logon.pl/motowi4>

**MOTOROLA**  
Autoryzowany Dystrybutor

# XXIX Międzynarodowa Konferencja i Wystawa PIKE

*Na dwa dni października ubiegłego roku Zakopane stało się niekwestionowaną stolicą polskiej komunikacji elektronicznej, a to za sprawą XXIX Międzynarodowej Konferencji i Wystawy PIKE 2006, które odbyły się w tamtejszym hotelu „Kasprowy”.*

Konferencja i towarzysząca jej wystawa Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej, które gościły w Zakopanem 23 i 24 października, zapisały się już w historii jako największa tego typu impreza w Polsce. Zjechało na nie 670 gości z kraju i zagranicy, aby debatować nad przyszłością branży. Hasło ostatniego spotkania, któremu patronował Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, brzmiało: „Cyfrowy Dom – nowe wyzwania dla operatorów komunikacji elektronicznej”.

Dwudniowym dyskusjom panelowym przyświecało kilka celów: ułatwić zrozumienie obecnej sytuacji na rynku mediów elektronicznych, pokazać możliwości, jakie niesie ze sobą szybki rozwój technologii, zwrócić uwagę na planowane przez legislatorów rozwiązania prawne. Z tą ostatnią kwestią związana była obecność na uroczystym otwarciu konferencji, ale tylko za pośrednic-



twem łączą internetowych, **Anny Streżyńskiej** – prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Uroczystego otwarcia dokonali wspólnie: prezes PIKE **Jerzy Straszewski** oraz prof. **Józef Modelski**, dyrektor Instytutu Radiotechniki Politechniki Warszaw-



skiej i przewodniczący Rady Telekomunikacyjnej. Profesor Modelski był jednocześnie gospodarzem pierwszego dnia konferencyjnego. W drugim dniu dyskusji gospodarzył prof. **Marek Hołyński**, wybitny autorytet w zakresie informatyki i mediów. To przewodnictwo było najlepszą gwarancją wysokiego poziomu obrad.

– Zawsze były w historii takie momenty – tłumaczy tematykę obrad prof. Marek Hołyński, prezes zarządu Polskiego Towarzystwa Informatycznego – kiedy normalny rozwój technologiczny przyspieszał. Jesteśmy właśnie świadkami takiego momentu, kiedy wchodzimy w dość ostry zakręt technologiczny i ci, którzy nie potrafią opanować skrętu, mogą wypaść z toru. To może być bolesne. W związku z tym trzeba rozważyć wszystkie pojawiające się elementy. Aktualnie widać cztery.

Pierwszym, według profesora, jest HD (High Definition).

– Nie jest on nowym pomysłem – mówi profesor – ale naturalnym rozwojem telewizji od lat zwiększającej liczbę linii. I jak już stanęliśmy na tych 500 czy 600 liniach, zależnie od standardu europejskiego czy amerykańskiego, to wydawało się, że sprawa jest zakończona. Jednak pojawiła się nowa koncepcja zwiększenia rozdzielczości. W latach 70. i na początku 80. wydawało się, że postęp będzie bardzo szybki. Niestety, rozpoczęto walkę o standardy. Przez 15 lat Japończycy walczyli z Amerykanami, w końcu jakiś consensus się ustalił, ale ciągle w Europie nie mogło się to przyjąć. Było parę prób nieudanych i dopiero techniki cyfrowe związane z komputerami, ekrany ciekłokrystaliczne i plazmowe, ekrany o dużych wymiarach spowodowały, że ludzie kupujący te urządzenia nagle stwierdzali, iż oglądanie na nich standardowej telewizji jest zupełnie bez sensu. W związku z tym nastąpił kolejny zwrot w styczniu 2004 roku. Pierwszy europejski kanał satelitarny HD wystartował i odniósł sukces. Za nim poszły wszystkie stacje narodowe i w tej chwili HD zaczyna naprawdę wchodzić na rynek, zwłaszcza od ostatnich mistrzostw w piłce nożnej. Wchodzi też do Polski. Jednak do tego trzeba się niestety dostosować. Nie jest to jeszcze proces zakończony, ponieważ są w tej chwili dwa standardy HD. Unia Europejska odpowiedzialna za to, żeby ten standard wybrać, niby tego dokonała.

Zarekomendowała standard 720 linii progresywnych. Natomiast uznawała jednocześnie inny standard 1080 linii z przepłotem za dopuszczalny. Czyli praktycznie nie ustaliła żadnego standardu. Tak, jak w starym dowcipie inżynierskim: standardy są bardzo przydatne, pod warunkiem że jest ich parę do wyboru. Kiedy rozmawia się z ekspertami Unii Europejskiej to mówią, że nie chcą decydować za nas. Każdy kraj i każdy nadawca ma prawo wyboru własnego standardu. Prowadzą do pokoju, gdzie są dwa telewizory i mówią: Proszę popatrzyć, który jest lepszy. Wybierzcie sobie taki, jaki wam pasuje. Gdy się ich pyta prywatnie to mówią, że żaden z nich nie jest dobry. Tak naprawdę docelowym standardem jest 1080 linii progresywnych. Tylko nie jest jeszcze dojrzały technicznie na tyle, żeby go stosować. Na tym polega pewien problem HD, ale zostanie bardzo szybko rozwiązany. Takie nowinki techniczne trafiając w rynek same nabierają szybkości. Nabierają wagi masy krytycznej, która powoduje, że to się rozpowszechnia. W Polsce też tak się stanie około 2010, 2011 roku. Być może nawet szybciej za sprawą DVD, które pozwala na odtworzenie HD z płyty. Z odtwarzaczami DVD też jest problem. Są dwa standardy: HD DVD i Blu-Ray. Silne konsorcja zaangażowane po obu stronach z olbrzymimi firmami, mające doświadczenie w masowym rynku elektronicznym, w tej chwili walczą ze sobą i wynik tej walki nie jest jeszcze do końca przesądzony.

Drugim elementem, który zdaniem prof. Hołyńskiego zaważy na zmianach, jest cyfryzacja. Polega ona na tym, że cały proces produkcji telewizyjnej, od kamer po edycję jest cyfryzowany. Tak dzieje się w każdej nowoczesnej stacji.

– Trzecim, bardzo istotnym elementem – kontynuuje swoją wypowiedź naukowiec – jest telewizja mobilna. Tutaj jest postęp, ale jeszcze nie taki szybki, ponieważ odbiór telewizji w telefonach komórkowych nie jest satysfakcjonujący ze względu na jakość obrazu. Ekrany są małe i nikomu o zdrowych zmysłach nie przyjdzie do głowy oglądanie np. meczu hokejowego w komórce, bo przecież tam nic nie widać. Drugim hamującym elementem jest to, że trwałość baterii w telefonach komórkowych jest ograniczona. Natomiast te eksperymenty, które do tej pory przeprowadzono wskazują, że może to być bardzo silny gracz na rynku medialnym. Oczywiście pod warunkiem, że będą to większe ekrany, a takie się już pojawiają. Są to nowe Nokie, które wyglądają jak konsola do gier: po obu stronach przyciski a w środku ekran. Gdy Telewizja Publiczna zaczęła w sierpniu 2004 roku nadawać program w komórkach plusa, trzeba było zmienić format.

Wreszcie ciekawym trendem, zdaniem mojego rozmówcy najważniejszym, jest telewizja w internecie. Pojawiło się wiele różnych pomysłów, koncepcji i rozwiązań, mniej lub bardziej interaktywnych. To może być oglądanie na ekranie telewizora lub komputera

albo mała interakcja w sensie tylko jednego przycisku w głosowaniach. Może też być pełna interakcja i różne inne usługi.

– Te wszystkie koncepcje Triple Play – kończy mój rozmówca – biorą się z tego, że dwa potężne urządzenia, czyli telewizor i komputer zaczynają się zbiegać. Nie jesteśmy pewni w co się zbiegną, wiemy jednak, że to nastąpi. Bo po co komu dwa ekrany w domu, jeśli może być jeden. Powstanie jakieś domowe centrum rozrywki, sterowane przez jeden system operacyjny, w którym będzie wszystko. Będą funkcje komputerowe, internetowe, mailowe, informacyjne, zakupy, gry, ale też i telewizja, i możliwość tworzenia własnych archiwów muzycznych, zdjęciowych, edytowania wideo np. z wakacji. To wszystko będzie w jednej paczce i pewnie bezprzewodowe wewnątrz domu. Interakcja jest niesłychanie ważnym elementem, bo pozwala na personalizację programu do odbiorcy. I stanie się tak, że odbiorca nie będzie musiał biec do domu np. na 19.30, żeby zobaczyć „Wiadomości”, bo obejrzy je kiedy będzie chciał. Nie jest ważna lokalizacja, bo można to oglądać gdzie się chce.

Właśnie jeden z paneli dyskusyjnych, prowadzony przez **Joannę Pasynkiewicz** – wiceprezes zarządu ds. marketingu firmy Aster, poświęcony był koncepcji

### TRIPLE PLAY.

Pełny tytuł tego panelu brzmiał: „Marketing – budowanie oferty Triple Play i jej komunikacja w warunkach wzmożonej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym”. A oto co na temat odbytej dyskusji powiedziała sama moderator:



– Na rynku telekomunikacyjnym działa wiele podmiotów oferujących usługę potrójną. Dyskutowaliśmy o tym, jak w tej sytuacji pozycjonują się na rynku i jak powinni pozycjonować się operatorzy telekomunikacyjni, którzy „wyrósłi” z operatorów kablowych. Panel był poświęcony budowaniu oferty potrójnej i jej komunikacji w warunkach wzmożonej konkurencji na rynku.

Pokazaliśmy, że ta oferta może składać się co najmniej z szesnastu elementów: trzy pakiety telewizji analogowej, pięć pakietów telewizji cyfrowej, pięć pakietów internetowych i trzy pakiety taryfowe. Gdybyśmy chcieli na potrzeby klienta zestawiać każdą usługę z każdą, to otrzymalibyśmy 65 tysięcy kombinacji. Taka liczba kombinacji byłaby zbyt skomplikowana zarówno dla naszych klientów, jak i dla przedstawicieli handlowych. Dlatego bardzo ostrożnie należy wybierać to, co naprawdę chcemy klientowi zaoferować. Pakiet usługi potrójnej powinniśmy budować bazując na podstawowych elementach oferty telewizyjnej, internetowej i telefonicznej. Oczekiwania klientów względem internetu są bardziej rozbudowane, dlatego zamiast zmniejszania liczby pakietów internetowych pojawia się ich coraz więcej. Użytkownicy, którzy dopiero zaczynają swoją przygodę z internetem, chcą korzystać z przepustowości, które nie są nawet szerokopasmowe. Dopiero po jakimś czasie używają transferów 1 Mb/s i 2 MB/s. W Europie jest to podstawowa przepustowość. Telefon, z którym wiązaliśmy ogromne nadzieje, dla niektórych stanowi usługę dodaną. Zastanawialiśmy się, co powinniśmy jako operatorzy zrobić. Czy powinniśmy wrócić do naszych korzeni i podkreślać rzeczywiste przewagi czyli: telewizja kablowa i internet szerokopasmowy po kablu – komunikując cały czas ofertę potrójną?

Dyrektor sprzedaży i marketingu w UPC – **Jarosław Pijanowski** powiedział w czasie dyskusji, że jako firma





koncentrują się na pokazywaniu tylko dwóch usług: internetu i telefonu.

– W naszych działaniach marketingowych, komunikacyjnych, koncentrujemy się ostatnio na promocji potrójnej usługi, edukowaniu klientów, że mają możliwość skorzystania ze wszystkich trzech usług i że wiążą

się z tym konkretne korzyści. Bardzo dużą wagę przywiązujemy przy tym do internetu i usługi telefonicznej. To zrozumiałe: potrójna usługa jest nowym pojęciem dla wielu konsumentów, a to, że operator telewizji kablowej oferuje internet i telefon, nadal jeszcze wymaga edukacji. Nie oznacza to jednak, że zapominamy o naszych korzeniach, czyli telewizji. Wręcz przeciwnie: niewątpliwie naszą największą przewagą jest doświadczenie w dziedzinie dostarczania klientom usługi telewizyjnej – potrafimy doskonale pakietować kanały tematyczne, informacyjne, edukacyjne czy sportowe. To ważne biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z pojemności sieci oraz liczbę nowo powstających kanałów tematycznych. Inni gracze na rynku dopiero się tego uczą.

UPC, jak wielu znaczących operatorów kablowych, zmierza ku rzeczywistości tzw. Cyfrowego Domu. To nieuchronny kierunek. Potrójna usługa – trzy usługi telekomunikacyjne od jednego operatora – staje się już standardem. Zdobyliśmy już ogromne doświadczenie jeśli chodzi o usługę internetową. Nie zawaham się powiedzieć, że pod wieloma względami jesteśmy liderem na rynku i kreujemy nowe trendy, chociaż wielkością nie dorównujemy pewnym gigantom. Obecnie oferujemy najszybszy internet na rynku dla klientów indywidualnych, a 12 Mb/s to nie jest nasze ostatnie słowo. Mamy już za sobą prawie rok świadczenia nowoczesnej usługi telefonicznej i baza klientów cały czas nam dynamicznie rośnie. Naszą przewagą na tym polu jest konkurencyjna oferta cenowa oraz jakość usługi i obsługi klienta. Kolejnym krokiem będzie telewizja cyfrowa, czyli znowu telewizja. Nie będzie rzeczywistości Cyfrowego Domu bez telewizji.

Były także głosy, że właściwie należy mówić: telewizja kablowa, internet po kablu, a telefon jest dodatkiem. Wielką przewagą operatorów telekomunikacyjnych – mówiono – tych, którzy wyrosli z operatorów kablowych jest telewizja. Potrafiliśmy i dalej potrafimy wspaniale pakietować wszystkie kanały tematyczne, informacyjne i inne. To jest nasza przewaga. Inni gracze na rynku dopiero się tego uczą. My uczymy się telefonów, oni uczą się, jak spakietować telewizję kablową tak, żeby klient tę usługę wziął od nas i to wziął w najszerzej wersji.

Naszą przewagą – podkreślali dyskutanci – jest także umiejętne docieranie do klientów. Mamy całą listę narzędzi, poczynając od naszych kanałów sprzedaży bezpośredniej, które świetnie funkcjonują. Mamy także wszystkie kanały pośrednie, mamy też własne kanały planszowe i kanały lokalne, gdzie wydaje się, że w małych miastach może być to przewagą. Naszą przewagą jest także sposób dotarcia do klienta, z bardzo dużą liczbą kanałów oraz serwis. Rozumiemy poprawność inwestycji (przede wszystkim blisko klienta) i wszyscy teraz nastawiamy się, że nasz klient musi być obsługiwany natychmiast i tak jak sobie tego życzy. Mali operatorzy są bardzo blisko swoich abonentów. Jeżeli dana miejscowość zamieszkuje od 5 do 15 tysięcy ludzi, to bez trudu utrzymują z nimi bezpośredni kontakt.

– Podczas dyskusji powiedziano – kończy pani Joanna Pasynkiewicz – że połączenia są jednak absolutnie

niezbędne. Może do tego dojść już w najbliższej przyszłości. Jeżeli tak się stanie, miejmy nadzieję, że nie utracimy tych naszych przewag w postaci dobrych relacji lokalnych i jeszcze lepszych relacji z klientami.



– Z doświadczeń swojego rynku wiem – mówił **Janusz Kosiński**, prezes zarządu Telewizji Kablowej w Poznaniu – że mamy większą penetrację niż inni operatorzy, w tym operator narodowy na swoich zasobach. Uważam, że można spojrzeć optymistycznie na naszą sytuację jako branży. Jesteśmy lokalni, potrafimy dostarczać kontent dla naszego abonenta, o naszym abonencie, działając na lokalnych rynkach, nawet wówczas gdy dotyczy to spółek operujących na terenie całego kraju. Jednak mimo wszystko operatorzy telewizji kablowych są traktowani bardzo lokalnie i myślę, że jest to nasza cecha, którą powinniśmy chronić. Chciałbym tutaj podkreślić, że wszyscy operatorzy, poza operatorami telewizji kablowych, wchodząc w działalność, którą nazywamy telewizją, wchodzi od razu w działalność cyfrową. Nie ma innych możliwości. Nie ma operatorów satelitarnych nadających telewizję analogową, nie ma operatorów DSL-owych dostarczających telewizję drogą analogową, wszyscy dostarczają drogą cyfrową. My dostarczamy drogą analogową i musimy jak najszybciej scyfrować swoje sieci po to, żeby również tę cechę jak najszybciej dostarczyć naszym abonentom.



– Punktem wyjścia w dyskusji panelowej było spostrzeżenie – zauważa **Piotr Gotkowski**, szef Agencji Marketingowej STREETCOM – że to co jest komunikowane, jest też skomplikowane. Mamy 16 różnych opcji tej oferty czyli wiele wariantów, dlatego że zarówno internet jak i telewizja stwarzają różne możliwości i różne warianty. Czy tak skomplikowany komunikat marketingowy będzie efektywny? Moim zdaniem nie może być efektywny. To jest jeden produkt. Czy mamy do czynienia ze zróżnicowanym rynkiem odbiorców? Podałem tutaj przykład młodego człowieka, dla którego tym czynnikiem, który go najbardziej interesuje, jest internet. W mniejszym stopniu interesuje go telefonia, telefon stacjonarny w kablu. W dzisiejszych czasach on korzysta z komunikatorów, z telefonii internetowej. Nieodłącznym atrybutem jest komórka. Zresztą potwierdzają to statystyki na rynku warszawskim, gdzie spada liczba gospodarstw z telefonami stacjonarnymi. Inny jest przypadek osoby starszej, dla której prawdopodobnie od internetu ważniejszy jest telefon. Pewnie w jednym i drugim przypadku osoby te są zainteresowane telewizją, rozrywką, dostępem do wielu kanałów tematycznych. Myślę, że kluczem do tego jest przeprowadzenie marketingu i komunikacji marketingowej w oparciu o określoną, przemyślaną strategię, która oparta jest na segmentacji, czyli na podziale naszych potencjalnych konsumentów według kryteriów. Tymi kryteriami mogą być ich potrzeby w stosunku do naszych produktów. Później możemy ten nasz produkt pozycjonować, czyli tak określać ten produkt, żeby odpowiadał optymalnie na mapie potrzeb, preferencji naszych potencjalnych odbiorców. Propozycja, która się narodziła w trakcie panelu była następująca: oczywiście, poszczególni operatorzy konkurują ze sobą, ale są obszary, które wymagają ich współpracy. Samo wdrażanie takiej potrójnej usługi wiąże się z dużymi kosztami. Operatorzy powinni wspomagać się poprzez współpracę, poprzez zakładanie jakichś form konsorcyjnych, współfinansujących te przedsięwzięcia. Przykładem może być sy-

tuacja na rynku poznańskim. W podobny sposób, może pod patronatem Izby Operatorów Kablowych, można by się pokusić o jakieś badania konsumenckie, żeby przygotować wspólną kampanię promującą telewizję kablową, czy może już kablową platformę multimedialną. Platformę, która niesie nowe usługi takie jak internet i telefon. Przykładem, do którego możemy się tu odwołać jest kiedyś realizowana, zresztą z powodzeniem, kampania promująca radio. To jest oczywiście związane z tym, że pojawił się konkurent, który w tej chwili bardzo dynamicznie się rozwija i to jest ten wielki nieobecny do którego wszyscy się odnoszą, to jest nasz narodowy operator telekomunikacyjny TP SA, który wszedł tutaj na rynek usług świadczony przez operatorów kablowych. Z punktu widzenia konsumenta mniej istotne są różnice technologiczne, czy to jest kabel, światłowód czy linia telefoniczna. Dla niego ważne są określone korzyści, które może otrzymać. Musimy jako środowisko operatorów kablowych wyróżnić swój produkt w stosunku choćby do usług opartych na DSL. Ale żeby tak zrobić, musimy to oprzeć na przemyślanej strategii. Trzeba zapytać konsumentów jakie mają potrzeby w stosunku do naszych produktów, co jest dla nich ważne, jak postrzegają naszą usługę, wyciągnąć wnioski i promować. Przypomnieć na rynku, że mamy do czynienia już z platformą multimedialną, a nie tylko telewizją kablową.

– Kończy się pewien świat bezpieczny dla tej branży – odpowiada **Andrzej Zarębski**, ekspert na rynku mediów. – Świat ten był związany z istnieniem takich quasi lokalnych monopolii, w których funkcjonowały osiedlowe czy miejskie sieci kablowe, w którym konkurencja nie miała specjalnie agresywnej oferty, bo tą konkurencją były platformy cyfrowe, drogie dla abonenta, trudne do instalacji. W tej chwili mamy do czynienia z gwałtownym wzrostem konkurencji. Powstała trzecia platforma satelitarna utworzona przez ITI. Telekomunikacja Polska uruchomiła serwis telewizji internetowej. Dzieje się bardzo wiele rzeczy w zakresie regulacji, która liberalizuje z jednej strony rynek telekomunikacyjny, i to dobrze, z drugiej strony jednak ta regulacja staje się finansowo dokuczliwa dla środowiska operatorów kablowych; dodatkowe obciążenia z tytułu praw autorskich, z tytułu ustawy o kinematografii, itd. Można by mnożyć te sytuacje, a w związku z tym, że wszyscy sobie nawzajem zaczynają wchodzić na własne dotychczas suwerenne rynki, operatorzy telekomunikacyjni zaczynają świadczyć usługi telewizyjne, operatorzy kablowi zaczynają świadczyć usługi telekomunikacyjne. Jednym słowem, na naszych oczach dzieje się coś, co było dotąd konwergencją mediów. I z tego wyprowadzam dwa wnioski. Po pierwsze – zachęcam środowiska tej branży, zrzeszone w tej chwili w trzech izbach gospodarczych, do rozmów integracyjnych. To nie musi przybierać żadnej formy jednej organizacji, ale to powinny być dyskusje, które będą prowadziły do pewnych działań federacyjnych. Drugi wniosek: jest oczywistą rzeczą, że ta sytuacja rynkowa ze strony operatorów wymaga dodatkowych środków inwestycyjnych. Konieczność wzrostu nakładów inwestycyjnych przy jednoczesnym osłabieniu dynamiki przychodów powoduje, że trzeba szukać sposobów wspólnego inwestowania i wspólnego odnalezienia się w tej sytuacji.

W trakcie tego panelu, obok propozycji integracji rozmów pomiędzy różnymi izbami gospodarczymi, pojawiły się dwa dodatkowe pomysły. Pierwszy dotyczył uruchomienia wspólnych działań marketingowych, np. „Telefon przez sieć kablową”. Nieważne, czy chodzi tutaj o firmę UPC, Vectra, Multimedia czy inną. Mówią one wspólnym głosem wszystkim potencjalnym abonentom – kupujcie telefon przez internet, on jest stabilny, lepszy, tańszy. I taka kampania mogłaby przynieść pożytek.



Drugi pomysł jest taki, że potrzebne są rozmaite wspólne przedsięwzięcia, które będą rozkładały koszty związane z podwyższoną potrzebą inwestowania na wiele różnych podmiotów. Operator średni i mały, jeżeli chciałby samodzielnie sfinansować zbudowanie u siebie oferty cyfrowej, własnego łącza internetowego i łączy telefonicznych poniesie zbyt duże wydatki w stosunku do przewidywanych przychodów z tego tytułu. Bardzo dobrym przykładem była mała sieć kablowa z Rudy Śląskiej, o której opowiadała **Gabriela Golicz**, prezes zarządu Śląskiej Grupy Multimedialnej ELSAT. Kiedy więc wspólnie, razem rozłożą na siebie te koszty, to wtedy okazuje się, że wszystkim to się opłaca. Wchodzą w ten świat konkurencji z narodowym operatorem telekomunikacyjnym bez konieczności potężnego zadłużenia się w bankach.

Na zakopiańskiej Międzynarodowej Konferencji i Wystawie PIKE pojawiła się też pewna nowość, a mianowicie:

#### I PRZEGLĄD KANAŁÓW TEMATYCZNYCH.

– Chciałbym przede wszystkim poinformować – mówił prezes PIKE, **Jerzy Straszewski** – że zmieniliśmy formułę naszej Konferencji. Zmienia się nasz rynek i zmieniają się nasi uczestnicy, dlatego też staramy się tak dostosować tę Konferencję i Wystawę, żeby była ona jak najbardziej efektywna i efektowna. Jednym z elementów, chyba najważniejszym w tych zmianach, jest wprowadzenie do programu konferencji przeglądu kanałów tematycznych. Jest pierwszy, a to oznacza, że będzie i drugi, czyli będzie zachowana ciągłość.

Na wiosennej konferencji wprowadzony został przegląd, a w zasadzie przegląd i konkurs programów lokalnych telewizji operatorów kablowych. Teraz dano szansę podjęcia rywalizacji o miano najlepszych nadawców. Wybrane zostały najciekawsze kanały tematyczne, bo one są w tej chwili najważniejsze. Tu największe jest zmian rynkowych i tu jest największa rywalizacja. Stworzono w ten sposób możliwość nadawcom, żeby rywalizowali między sobą nie tylko w ciszy gabinetów prezesów czy osób odpowiedzialnych za programy w poszczególnych sieciach, ale żeby również mogli się zaprezentować.

– Muszę powiedzieć – kontynuuje prezes PIKE – że były różne zdania na ten temat w naszym zarządzie, ale zwyciężyła jednak koncepcja zorganizowania takiego konkursu. Cieszę się (bo byłem oczywiście inicjatorem i zwolennikiem tego pomysłu), że bardzo dobrze przyjęli ten pomysł nadawcy i dystrybutorzy programów. Okazało się, że to było potrzebne. Prawdopodobnie ten przegląd w przyszłym roku zamieni się w festiwal kanałów tematycznych. Zaczęliśmy skromnie, ale myślę, że to się rozwinie i pójdzie w takim kierunku.

Do I Przeglądu Kanałów Tematycznych jury, któremu przewodniczył **Jan Rozpłochowski** z PIKE, zakwalifikowało po trzy kanały w trzech kategoriach. Wśród „debiutów roku” znalazły się: „Comedy Central”, „kuchnia.tv” oraz „TVP Sport”. Kategorię „kampania reklamowa” wypełniły produkcje: „HBO”, „Jetix” i „Discovery”. Natomiast za „współpracę z operatorami” wyróżniono aż czterech operatorów: „AXN telewizja akcji”, „MTV”, „National Geographic Channel” oraz „History Viasat”.

Zwycięzców w każdej kategorii wyłoniło głosowanie, w którym uczestniczyli obecni na konferencji operatorzy. Ogłoszenie wyników i wręczenie nagród odbyło się podczas Gali Kablowej, kończącej dwudniowe zakopiańskie obrady.





Wróćmy jeszcze na chwilę do pozostałych tego-  
rocznych

#### NOWOŚCI.

– Są nowe panele, których do tej pory nie było w pro-  
gramie naszej konferencji – powiedział prezes Stras-  
zewski – panele, które są ukierunkowane na wskaza-  
nie nowych sposobów zarządzania siecią. Sieci rosną,  
przybywa abonentów, a więc trzeba umieć je obsługi-  
wać. Nie wystarczy sterowanie przy pomocy telefonu,  
trzeba stosować metody uznane przez dużych operatorów,  
nie tylko kablowych i telekomunikacyjnych, ale  
i tych, którzy mają do czynienia z dużą liczbą stałych  
klientów. I dlatego trzeba im pomóc zorganizować cen-  
trum obsługi klienta i prowadzić ciągły marketing.

W tej chwili dla operatorów kablowych nie stanowi pro-  
blemu zdobywanie nowych klientów. Do tej pory konku-  
rowali między sobą w obrębie miasta, dzielnicy, osied-  
la, domu nawet, bo zdarzają się takie konkurencyjne  
sytuacje. Natomiast problemem stało się pojawienie ze-  
wnętrznej konkurencji. Powszechnie wiadomo, że na  
naszym rynku trzech usług – telewizji, internetu i telefo-  
nów pojawił się tak potężny gracz medialny, jakim jest  
operator narodowy TP SA.

– Tak jak my weszliśmy na jego podwórko wchodząc  
w dziedzinę telefonów, która jest dla nas rzeczą dodat-  
kową, która ma ułatwić życie klientom, stworzyć im wa-  
runki jednego rachunku za telewizję, internet i telefon  
– wyjaśnia prezes Straszewski – tą samą drogą, tylko  
od drugiej strony, idzie telekomunikacja. Uznała ona,  
że nadszedł czas wejścia na pole opanowane przez te-  
lewizję kablową, czyli na pole dostarczania telewizji.  
Współczesna technika za pośrednictwem sieci telefoni-  
cznej umożliwiła telekomunikacji dostarczanie progra-  
mów telewizyjnych. Potencjał tego gracza rynkowego  
jest tak ogromny, że na pewno z dużą dynamiką będzie  
się rozwijał. Jest to niewątpliwie duże zagrożenie dla  
operatorów telewizji kablowej. Byłoby lepiej, gdyby TP  
SA swój wysiłek skierowała na te obszary, gdzie oby-  
watele, mieszkańcy mniejszych miast czy przedmieść  
dużych miast nie mają dostępu do telewizji kablowej.  
Rozwinęłoby to możliwość dostępu do telewizji dla no-  
wej rzeszy klientów. Operatorzy kablowi posiadają do-  
stęp do 9 milionów mieszkań, czyli to nie jest już taka  
duża różnica między potencjalnymi możliwościami. TP  
SA ma 11 milionów, a jak jeszcze od tych 11 milionów  
odejmiemy się linie, które są przeznaczone dla biznesu, to  
być może, że te szanse są równe. Duża część linii sta-  
cjonarnych jest wykorzystywana przez firmy. Jako ope-  
ratorzy kablowi jesteśmy liderami trzech usług tego ry-  
nku, mamy 4,5 miliona abonentów telewizyjnych. TP SA  
ma w tej chwili ilości liczone na setki, do końca roku  
mają to być tysiące, a za trzy lata może być milion – to  
i tak jest daleko od tego potencjału, który ma telewizja  
kablowa. Ale każde zagrożenie jest ważne, nie można  
go lekceważyć, tym bardziej że postęp techniczny jest  
bardzo szybki i być może, że dzięki temu telekomunika-  
cja będzie mogła szybciej realizować swoje plany. Mu-  
simy na to uważać, trzeba inwestować i zdobywać  
klientów, a przede wszystkim ich nie tracić.

Jednak najlepszym sposobem na konkurenta jest  
nawiązanie z nim dialogu, a jeśli byłoby to możliwe,  
także współpracy. Wprawdzie nie udało się tego doko-  
nać w odniesieniu do TP SA, ale kto wie, co przyniesie  
przyszłość. Na razie zakopiańskie forum operatorów  
komunikacji elektronicznej gościło innego

#### WIELKIEGO OPERATORA NARODOWEGO.

– Dużym wydarzeniem na naszej Konferencji i Wysta-  
wie – wyjaśnia prezes PIKE – była obecność Telewizji  
Publicznej. Ważnym elementem był fakt podpisania

koncesji na kanał tematyczny TVP Sport. Drugim mo-  
mentem związanym z tym wydarzeniem było również  
to, że w ubiegłym tygodniu zakończyliśmy negocjacje  
w zakresie unormowania wzajemnych relacji pomiędzy  
Telewizją Publiczną a operatorami telewizji kablowej,  
zrzeszonymi w naszej Izbie. Taki dokument w czasie  
konferencji prasowej został podpisany przez **Bro-  
nislawa Wildsteina** – prezesa zarządu TVP i przeze  
mnie. Otwiera on drogę do wej-  
ścia kanału sportowego do sieci  
operatorów kablowych i innych  
kanałów, na które telewizja do-  
stanie koncesję. Ustaliliśmy, że  
po podpisaniu tego porozumie-  
nia w ciągu 14 dni zostanie  
powołany zespół roboczy, które-  
go zadaniem będzie przygoto-  
wanie ramowej umowy na ten te-  
mat.



Podpisaniu owego dokumentu  
towarzyszyła wielka gala po-  
święcona otwarciu studia TV  
Sport. I tu można było naocznie  
przekonać się na co pozwala  
współczesna technika. Pomie-  
dzy zakopiańską salą obrad a  
warszawskim studium sporto-  
wym utworzony został most tele-  
komunikacyjny. Jednak żeby nie  
było nazbyt poważnie, prowa-  
dzenie relacji powierzono satyry-  
kowi **Marcinowi Dańcowi**, a ten  
wywiązał się z zadania znako-  
micie. Natomiast w Zakopanem  
wagę wydarzenia podkreślał  
swoją obecnością **Robert Ko-  
rzeniowski**, dyrektor redakcji  
sportowej TV.

XXIX Międzynarodowa Konferencja i Wystawa PIKE  
dobiegły końca. Co dały uczestnikom poszczególnych  
paneli dyskusyjnych? Poprosiłem gospodarza drugiego  
dnia obrad o krótkie

#### PODSUMOWANIE.

– Uczestnicząc w tej konferencji – mówi prof. Hołyński  
– mam nadzieję, że udało mi się wyjaśnić trochę, na  
czym polegają nowoczesne media. Przedstawiłem ich  
aspekt technologiczny, ich możliwości biznesowe i tro-  
chę rozwiać te niepokoje, które w dużej mierze są prze-  
sądzone. Jeśli ludzie, którzy zajmują się dotychcza-  
sowymi sposobami rozprowadzania lub świadczenia  
tych usług chcieliby włączyć te elementy do swoich  
ofert, to staje przed nimi, bez żadnych zagrożeń, ogro-  
mna szansa. Co daje uczestnikom obecna edycja  
PIKE? Myślę, że uczestnicy skorzystali dużo, bo te  
wszystkie elementy, o których wspominałem tutaj się  
już pojawiły. To nie było tylko mówienie o kablach  
i połączeniach, prawach do retransmisji programów,  
o nowych atrakcyjnych kanałach, ale też była mowa  
o mobilnych aplikacjach, o telewizji internetowej. Tych  
wątków pojawiło się sporo. Co więcej? Były pokazy sy-  
stemów, które to już umożliwiają. Był pokaz Cineman-  
sa, w którym można było zobaczyć gotowy system,  
gdzie dostarczyciele treści mogą zgłaszać swoje mate-  
riały. Dystrybutorzy tych treści, operatorzy telekomu-  
nikacyjni, operatorzy kablowi, dostawcy internetu, tra-  
dycyjni nadawcy telewizyjni mogą z tego czerpać przez  
sieć materiały i swoim abonentom umożliwiać dostęp  
do nich jako wideo na żądanie. ■

# Internet w Kielcach w technologii bezprzewodowej

***W Kielcach rozpoczęła pracę stacja bazowa radiowego dostępu do internetu, zainstalowana w ramach projektu „e-świętokrzyskie – budowa sieci radiowej” realizowanego przez NASK. Uruchomienie stacji umożliwi świadczenie usług bezprzewodowego dostępu do internetu mieszkańcom Kielc i okolic w promieniu do 25 km.***

Prace nad projektem budowy szerokopasmowego dostępu do internetu w regionie świętokrzyskim zostały rozpoczęte w 2002 roku przez grupę inicjatywną, w skład której na początku weszły: Politechnika Świętokrzyska, Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii oraz Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – NASK. Do grupy tej wkrótce dołączyli przedstawiciele jednostek samorządowych województwa, tworząc pierwsze „konsorcjum” przygotowujące podstawy projektu. W pracach uczestniczyli m.in. przedstawiciele świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Marszałkowskiego, Urzędu Miasta Kielce, Starostwa Powiatowego, Świętokrzyskiego Centrum Onkologii, policji oraz przedstawiciele jednostek samorządowych różnych szczebli.

W rezultacie wspólnych działań powstał projekt „e-świętokrzyskie”, składający się z trzech uzupełniających się części. Pierwsza z nich, której beneficjentem jest Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, nosi nazwę „e-świętokrzyskie – budowa infrastruktury informatycznej”. Druga to „e-świętokrzyskie – rozbudowa Miejskiej Sieci Komputerowej KIELMAN dla potrzeb integracji z miejskimi sieciami światłowodowymi” – jej beneficjentem jest Politechnika Świętokrzyska. Beneficjentem trzeciego projektu pod nazwą „e-świętokrzyskie – budowa sieci radiowej” jest NASK.

Projekty te zostały zakwalifikowane do realizacji w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego w grudniu 2004 roku Uchwałą Zarządu Województwa Świętokrzyskiego.

Kwota dofinansowania przeznaczona na budowę społeczeństwa informacyjnego w województwie świętokrzyskim (około 2,5 mln euro) sprawiła, że nie było możliwe zrealizowanie programu „e-świętokrzyskie” w pełnym zakresie, a projektu „e-świętokrzyskie – budowa sieci radiowej” pokrywającego swoim zasięgiem całe województwo. Dobiegający obecnie końca projekt, w ramach którego NASK instaluje stacje bazowe w sześciu miastach województwa (w Kielcach, Końskich, Jędrzejowie, Grzybowie, Ostrowcu Świętokrzyskim i Sandomierzu), zapewnia dostęp do internetu na obszarze 64 proc. powierzchni regionu. Szczególnie ważną informacją dla mieszkańców województwa jest to, że w zakresie działania sieci radiowej budowanej przez NASK znajdują się tereny zaliczane do słabiej zurbanizowanych, gdzie często nie dociera infrastruktura innych operatorów.

Projekt ten zapewnia podłączenie do internetu z odpowiednią jakością i – co najważniejsze – za rozsądną cenę. Jest inwestycją w przyszłość, w młodość i dzieci, dla których dostęp do internetu jest przepustką do lepszego życia, do wiedzy, pozwala funkcjonować we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Dla firm dostęp do internetu jest obecnie absolutną koniecznością. Pozwala na dużo tańsze zakupy, na sprzedaż swoich produktów, na zdobywanie nowych zamówień. Pozwala działać na coraz bardziej konkurencyjnym rynku. Wreszcie sprawnie działająca administracja czy skuteczna edukacja wymagają podłączenia do internetu. Projekt „e-świętokrzyskie” ma to zapewnić. Dzięki zastosowaniu techniki radiowej dostęp do sieci uzyskają mieszkańcy tych części województwa, gdzie internet jeszcze nie dociera. Dzięki dofinansowaniu przez Unię Europejską ceny usług obliczane kosztowo będą konkurencyjne.

Kielce to już siódme miasto, po Warszawie, Gdańsku, Gdyni, Katowicach, Krakowie i Poznaniu, w którym NASK zastosował technologię bezprzewodową do rozwoju usług telekomunikacyjnych, wykorzystując koncesjonowane pasmo radiowe 3,6–3,8 GHz. ■



# Kujawsko-Pomorskie konsekwentnie buduje swoją sieć

**Rozpoczął się kolejny etap budowy Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej, jedynego w skali kraju projektu kompleksowej regionalnej infrastruktury szerokopasmowej transmisji danych. 17 października 2006 r. Konsorcjum Solidex/Ericsson podpisało umowę z Kujawsko-Pomorską Siecią Informacyjną sp. z o.o. (K-PSI) dotyczącą rozbudowy regionalnej szerokopasmowej sieci teleinformatycznej w województwie. Rolę inspektora projektu pełni Crowley Infrastructure Development Group.**

Wartość kontraktu, który ma zostać ukończony w połowie 2007 roku, opiewa na 52 mln złotych. Zakończenie realizacji całego projektu planowane jest do końca trzeciego kwartału br. Zadanie to realizowane jest w ramach projektu „Budowa regionalnej szerokopasmowej sieci teleinformatycznej w województwie kujawsko-pomorskim” finansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Wartość tego projektu to kwota 76 mln złotych, w tym udział samorządu województwa w kwocie 29 mln złotych. Projekt Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej (K-PSI) został uznany przez Ministerstwo Gospodarki i Pracy za wzorcowy w skali kraju i rekomendowany jako modelowy dla innych regionów przez Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej oraz Niemiecko-Francuski Projekt Twinningowy w Ministerstwie Gospodarki i Pracy w roku 2005. Projekt K-PSI uzyskał również wsparcie Ministerstwa Infrastruktury w ramach Porozumienia o Współpracy z Województwem Kujawsko-Pomorskim. W czerwcu 2005 r. województwo kujawsko-pomorskie zostało przyjęte do European Regional Information Society Association (eris@) oraz uczestniczy w projekcie Innovative Action Network Information Society (IANIS+). Kujawsko-Pomorska Sieć Informacyjna uczestniczy w 6 Programie Ramowym w realizacji projektu e-NVISION IST-28067 (A New VISION for the participation of EUROPEAN Construction SMEs in the future e-Business scenario).

K-PSI postawiła sobie za cel budowę nowoczesnej, szerokopasmowej infrastruktury teleinformatycznej w regionie kujawsko-pomorskim, koniecznej dla właściwego rozwoju województwa

oraz zwiększenia jego atrakcyjności inwestycyjnej i konkurencyjności. Sieć ta zapewni dostęp administracji lokalnej do szerokiego wachlarza usług, np. telefonii i internetu, a także będzie stanowić platformę dla telemedycyny, telenauczania, telekonferencji, telepracy, systemów: zarządzania bezpieczeństwem i administracją, powiadamiania ratunkowego i monitoringu środowiska dla całego województwa. Obecnie w regionie realizowane są równoległe projekty, dla których sieć K-PSI stanowi bazę infrastrukturalną. Projekty obejmują budowę i wdrażanie:

- Regionalnego Centrum Innowacyjności w Bydgoszczy;
- Centrum Nowoczesnych Technologii Nauczania oraz Regionalnego Studium Edukacji Informatycznej w Toruniu;
- Telemedycyny w województwie kujawsko-pomorskim;
- Kujawsko-Pomorskiej Biblioteki Cyfrowej;
- INFOBIBNET – sieci informacyjno-bibliotecznej.

Szczególny nacisk położony jest na dostępność sieci oraz jej zawartości dla terenów słabo zurbanizowanych i wiejskich. Ceny dotyczące korzystania z sieci oraz dostępu do poszczególnych usług jeszcze nie zostały ustalone ale, jak informuje zarząd K-PSI, będą konkurencyjne w stosunku do obecnych cen za podobne usługi u innych operatorów.

Równoległe z działaniami inwestycyjnymi K-PSI przeprowadziła w ubiegłym roku szeroką kampanię informacyjną w regionie. Aby dotrzeć jak najbliżej potencjalnych użytkowników sieci, zorganizowano 19 spotkań w każdym powiecie województwa kujawsko-pomorskiego. Na spotkania zaproszono przedstawicieli samorządów lokalnych, służb komunalnych, edukacji, służby zdrowia oraz życia gospodarczego. Spotkania oraz całą kampanię przygotowała i przeprowadziła firma **MSG Media** z Bydgoszczy.

Projekt techniczny sieci zakłada m.in. budowę 19 powiatowych węzłów dostępowych szerokopasmowej transmisji danych połączonych ze sobą siecią szkieletową w technologii DWDM z wykorzystaniem urządzeń Cisco ONS 15454, IP



Schemat Fizyczny sieci K-PSI

MPLS opartej na platformie Cisco 7600, 144 gminnych węzłów dostępowych połączonych z węzłami powiatowymi radiową siecią dostępową oraz dwóch ośrodków zarządzania siecią z wykorzystaniem platformy Cisco Info Center oraz Cisco MPLS IP Solution Center.

– Realizacja jednego z najbardziej ambitnych i rozbudowanych systemów regionalnej sieci szerokopasmowej w Europie przyniesie korzyści nie tylko Jednostkom Samorządu Terytorialnego czy urzędowi administracji państwowej. Dalszym naturalnym etapem rozwoju sieci będzie jej udostępnienie mieszkańcom, którzy dzięki temu uzyskają powszechny i tańszy dostęp do internetu, szczególnie na terenach wiejskich i mniejszych miast – powiedziała **Krystyna Nowak**, dyrektor Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informatycznej Sp. z o.o.

W ramach realizowanego projektu Solidex jest odpowiedzialny za dostawę, wdrożenie i integrację systemów informatycznych.

– Budowa tak dużej i skomplikowanej sieci w tak krótkim czasie stanowi wyzwanie dla każdej organizacji. Solidex zawsze chętnie podejmował się takich wyzwań i wywiązywał się z ich realizacji w wyznaczonym terminie, głównie dzięki kadrze wysokiej klasy specjalistów. Także teraz, wsparci przez uczestnika konsorcjum, firmę

*Ericsson, na pewno zakończymy projekt sukcesem* – powiedziała **Dorota Malachowska**, prezes zarządu Solidex SA.

Technologię i produkty niezbędne do realizacji kluczowego elementu projektu, jakim jest system zarządzania, zapewnia firma Ericsson.

– Ericsson działający w konsorcjum z firmą Solidex energicznie wchodzi na rynek publiczny, który stanowi jeden z celów strategicznych naszej firmy w Polsce – powiedział **Lars E. Svensson**, prezes firmy Ericsson sp. z o.o. – Nasze doświadczenie w realizowaniu podobnych projektów na świecie stanowi gwarancję wysokiej jakości funkcjonowania sieci.

Crowley jest odpowiedzialny za nadzór i koordynację prac przy urzeczywistnianiu tego projektu i gwarantuje realizację całości inwestycji zgodnie z wymogami projektów finansowych przez Unię Europejską.

– Przy projektach infrastrukturalnych o ogromnej skali i wadze dla regionu nadzór firmy z rozległym doświadczeniem w telekomunikacji, która koordynuje w imieniu inwestora całość prac, pozwoli uczynić proces budowy, rozbudowy i inwestycji bardziej efektywnym i, co ważne, transparentnym – powiedział **Jarosław Roszkowski**, prezes Crowley Infrastructure Development Group. ■

# Windows i Linux razem

**Microsoft i Novell nawiązały szeroką współpracę na rzecz obsługi i zgodności operacyjnej systemów Windows i Linux. Firmy poinformowały o zawarciu szeregu umów dotyczących działalności i współpracy technicznej. Umowy te przewidują opracowanie serii nowych rozwiązań usprawniających współdziałanie produktów firm Novell i Microsoft, wprowadzenie ich na rynek oraz oferowanie odpowiedniej pomocy technicznej.**

Przedsiębiorstwa podpisały również porozumienie, które gwarantuje klientom prawo do korzystania z objętych patentami elementów oprogramowania każdej z tych firm. Umowy będą obowiązywać przynajmniej do 2012 r. Nowy model współpracy Microsoftu z Novellem zapewni klientom niespotykane wcześniej możliwości wyboru i elastyczność dzięki lepszej zgodności operacyjnej systemów Windows i Linux.



Steve Ballmer

– W opinii niedowiarków było to niemożliwe, jednak w naszych relacjach nastąpił prawdziwy postęp, czego wyrazem jest nowy model współpracy. Uważamy, że klienci natychmiast go docenią, ponieważ zapewnia on wartość praktyczną, umożliwiając ściślejsze zintegrowanie najważniejszych dla przedsiębiorstw platform – powiedział **Steve Ballmer**, dyrektor generalny firmy Microsoft. – Jesteśmy bardzo zadowoleni z perspektyw współpracy z Novellem, doświadczonym producentem oprogramowania o mieszanym dostępie do kodu źródłowego. Wyeliminowanie problemów związanych z patentami pozwoli nam skupić się na wirtualizacji i zarządzaniu usługami webowymi, co stworzy nowe możliwości zarówno naszym przedsiębiorstwom, jak i klientom.



Ron Hovsepien

– Firmy informatyczne zbyt często oczekują od klientów dostosowania się do ich wymagań. Tym razem to my dostosowujemy się do wymagań klientów – powiedział **Ron Hovsepien**, prezes i dyrektor generalny firmy Novell. – Microsoft i Novell umożliwią klientom czerpanie korzyści ze stosowania oprogramowania obu tych firm w infrastrukturze korporacyjnej wszędzie tam, gdzie jest to wskazane. Jesteśmy przekonani, że zawarte między nami po-

rozumienia pozwolą zaoferować najwyższy poziom zgodności operacyjnej wraz z gwarancją wsparcia tych rozwiązań przez obie nasze firmy.

Dzięki porozumieniu z Microsoftem Novell uzyska znaczną przewagę nad innymi producentami systemu Linux i oprogramowania *open source* pod względem zgodności operacyjnej środowisk o mieszanym dostępie do kodu źródłowego (*mixed source*). Microsoft będzie oficjalnie zalecać system SUSE Linux Enterprise klientom wdrażającym rozwiązania oparte na systemach Windows i Linux, a dodatkowo będzie dystrybuować kupony na usługi utrzymania i pomocy technicznej do systemu SUSE Linux Enterprise Server. Klienci będą więc mogli odnosić korzyści zarówno z używania zgodnej operacyjnie wersji systemu Linux bez naruszania prawa patentowego, jak i z efektów wspólnej pracy obu przedsiębiorstw.

## Zakres porozumienia:

- **Wirtualizacja.** Technologia ta jest związana z jedną z najważniejszych tendencji w branży. Klienci firmy Microsoft uznają, że stanowi ona jedyny sposób konsolidacji szybko rosnącej liczby serwerów i działających na nich aplikacji, a także znacznie ułatwia zarządzanie nimi. Microsoft i Novell wspólnie opracują atrakcyjną ofertę w dziedzinie wirtualizacji systemów Windows i Linux.
- **Usługi Web services do zarządzania serwerami fizycznymi i wirtualnymi.** Usługi Web services i architektura zorientowana na usługi ciągłe (SOA – *Service Oriented Architecture*) są podstawowym sposobem zapewniania korzyści klientom przez firmy z branży oprogramowania. Microsoft i Novell podejmą prace nad ułatwieniem klientom zarządzania mieszanymi środowiskami systemów Windows i SUSE Linux Enterprise oraz uproszczeniem federowania usług katalogowych Microsoft Active Directory z oprogramowaniem Novell eDirectory.
- **Zgodność formatów dokumentów.** Firmy Microsoft i Novell koncentrują się na poprawieniu zgodności między aplikacjami biurowymi. Obie firmy będą współpracować nad najlepszymi sposobami współużytkowania dokumentów przez użytkowników pakietów OpenOffice i Microsoft Office. Opracują także mechanizmy translacji poprawiające zgodność operacyjną między formatami Open XML i OpenDocument.
- **Ochrona patentowa.** Umowa dotycząca współpracy patentowej zapewni klientom firm Microsoft i Novell ochronę przed zarzutami naruszenia prawa patentowego. Daje to pewność, że używane i wdrażane w środowiskach firmowych technologie będą zgodne z prawami patentowymi. W ramach tego porozumienia Microsoft zagwarantuje,

że nie wykorzysta swoich praw do patentów przeciwko klientom, którzy zakupili system SUSE Linux Enterprise Server lub inne objęte umową oprogramowanie Novella, natomiast Novell da identyczną gwarancję klientom systemu Microsoft.

■ **Współpraca w zakresie badań i rozwoju.** Microsoft i Novell wspólnie uruchomią placówkę badawczą, w której specjaliści obu firm będą projektować i testować oprogramowanie, a także współpracować z klientami i członkami społeczności Open Source nad opracowywaniem i obsługą techniczną tych rozwiązań.



Jeff Jaffe

– W wyniku tej współpracy użytkownicy będą mogli uruchamiać zwirtualizowane systemy Linux na platformie Windows i odwrotnie – powiedział **Jeff Jaffe**, wiceprezes i dyrektor ds. technicznych w firmie Novell. – Klienci wciąż pytają nas, w jaki sposób mogą wykorzystać mechanizmy wirtualizacji do skonsolidowania serwerów działających pod kontrolą wielu systemów operacyjnych. Dzięki współpracy firm Novell i Microsoft będą mogli wybrać system operacyjny najlepiej dopasowany do swoich potrzeb biznesowych i oprogramowania.



Brad Smith

– Nasze przedsiębiorstwa musiały opracować skuteczną strategię ochrony własności intelektualnej dotyczącej zarówno rozwiązań open source, jak i oprogramowania prawnie zastrzeżonego – powiedział **Brad Smith**, wiceprezes i główny radca prawny firmy Microsoft. – Strategia ta jest oparta na szacunku dla nowatorskich rozwiązań obu firm i społeczności open source, a także na naszym zaangażowaniu we wspólne opracowywanie rozwiązań dla klientów.

#### Zdecydowane poparcie branży



Paul Otellini

– Zdecydowanie popieramy firmy Novell i Microsoft w ich wysiłkach zmierzających do zapewnienia większej zgodności operacyjnej systemów Windows i Linux – powiedział **Paul Otellini**, prezes i dyrektor

generalny firmy Intel Corporation. – Klienci oczekują rozwiązań dopasowanych do konkretnych potrzeb. Lepsza zgodność oprogramowania umożliwia im łatwe podejmowanie najlepszych decyzji.



Hector Ruiz

– Systemy Windows i Linux są wyjątkowo ważne dla naszych klientów korporacyjnych, AMD zaś popiera obie te platformy – oświadczył **Hector Ruiz**, prezes zarządu i dyrektor generalny firmy Advanced Micro Devices. – Umowa firm Novell i Microsoft pomoże wypełnić lukę między tymi systemami, zapewniając większą elastyczność wdrażania najlepszych rozwiązań. Jest to doskonały przykład współpracy producentów nad wyeliminowaniem złożoności, aby klienci nie musieli tego robić we własnym zakresie.



Shane Robison

– Współpraca w obszarach biznesu i technologii pozwoli firmom Microsoft i Novell opracowywać nowe rozwiązania umożliwiające lepsze współdziałanie oprogramowania o zamkniętym i otwartym kodzie źródłowym w środowiskach mieszanych – powiedział **Shane Robison**, wiceprezes oraz dyrektor ds. technicznych i strategii w firmie HP. – Doceniamy wysiłki obu przedsiębiorstw zmierzające do stworzenia pomostu między platformami Windows i Linux.



Steve Mills

– IBM zachęca do szerszego uznania przez branżę rozwiązań mieszanych, które promują standardy otwarte – rzekł **Steve Mills**, wiceprezes i dyrektor firmy IBM Software. – Zgodność operacyjna produktów firmy Microsoft ze stanowiącym branżowy standard formatem Open Document Format to doskonałe posunięcie. Dokumenty ODF dają klientom możliwość wyboru oraz zwiększają kreatywność w całej branży, co zaowocuje wieloma nowatorskimi aplikacjami. Wciąż uważamy, że zgodność operacyjna i możliwość wyboru to wartości, których klienci żądają i na które zasługują.

– Jesteśmy bardzo zadowoleni z faktu, że Novell i Microsoft współpracują, aby zaspokoić potrzeby klientów dotyczące środowisk heterogenicznych





Kevin Kettler



– powiedział **Kevin Kettler**, dyrektor ds. technicznych w firmie Dell Inc. – *Jako czołowa firma w branży informatycznej niecierpliwie oczekujemy inwestycji technologicznych obu przedsiębiorstw w dziedzinie wirtualizacji i zgodności operacyjnej.*



Shai Agassi

– Firma SAP była pierwszym producentem aplikacji dla przedsiębiorstw, które można było uruchamiać w systemie Linux, a jednocześnie liczba wdrożeń naszych produktów w systemie Windows jest większa niż na pozostałych platformach – oświadczył **Shai Agassi**, prezes działu produktów i technologii w firmie SAP. – *Informacja o zawarciu porozumienia oznacza, że klienci mogą obecnie wybrać preferowany system operacyjny dla każdego elementu wdrożenia SAP i mieć pewność, iż systemy te będą zgodne operacyjnie oraz objęte wsparciem firmy SAP i jej dwóch ważnych partnerów – firm Novell i Microsoft.*



Thomas Jarrett

– Jednym z najważniejszych wyzwań dla administracji rządowej jest zgodność operacyjna rozwiązań informatycznych – powiedział **Thomas Jarrett**, sekretarz w departamencie technologii oraz dyrektor ds. informatycznych administracji stanu Delaware. – *Mamy wielkie uznanie dla zaangażowania firm Microsoft i Novell w poprawę zgodności operacyjnej ich produktów. Dzięki temu rząd będzie mógł lepiej służyć klientom, przedsiębiorcom oraz obywatelom.*

### Korzyści dla społeczności open source

Przedstawiciele Novella zwrócili uwagę na fakt, że jednym z ich priorytetów podczas pracy nad porozumieniem z firmą Microsoft było spełnienie oczekiwań społeczności open source. Novell i Microsoft poinformowały o podjęciu w ramach obecnego porozumienia trzech ważnych zobowiązań:

- Microsoft będzie współpracować z Novellem i aktywnie angażować się w wiele projektów typu open source, dotyczących m.in. formatów plików

pakietu Office oraz zarządzania usługami Web services.

- Microsoft nie wykorzysta swoich patentów przeciwko poszczególnym programistom zajmującym się niekomercyjnymi projektami open source.
- Microsoft obiecuje nie wykorzystywać swoich patentów przeciwko członkom projektu OpenSUSE.org, którego kod źródłowy został włączony do platformy SUSE Linux Enterprise.



Stuart Cohen

– *Informacja o współpracy Microsoftu z Novellem to punkt zwrotny w procesie popularyzacji systemu Linux* – powiedział **Stuart Cohen**, dyrektor generalny firmy Open Source Development Labs. – *Poprzez wybór strategii współpracy połączonej z konkurencją (co-opetition) Microsoft potwierdza istotną rolę rozwiązań open source we współczesnej infrastrukturze informatycznej przedsiębiorstw. Doceniamy rolę, jaką odgrywa Novell w procesie eliminowania konfliktów między firmą Microsoft a społecznością open source. Jesteśmy zadowoleni z faktu, że oba przedsiębiorstwa współpracują, by zlikwidować zagrożenia prawne dla programistów i klientów związane z patentami na oprogramowanie. Zwiększy to zaufanie klientów do systemu Linux oraz przyniesie korzyści zarówno społeczności open source, jak i szeroko rozumianemu ekosystemowi informatycznemu.*

### Najbliższa przyszłość

W ramach porozumienia o współpracy technicznej obie firmy uruchomią wspólną placówkę badawczą, która zajmie się opracowywaniem oprogramowania do wirtualizacji, zarządzania oraz zapewnienia zgodności formatów dokumentów. Są to potencjalnie olbrzymie rynki – firma analityczna IDC przewiduje, że przychody ze sprzedaży oprogramowania maszyn wirtualnych przekroczą 1,8 mld USD do 2009 r. W ramach umowy dotyczącej współpracy patentowej oba przedsiębiorstwa wniosą awansem opłaty w zamian za uwolnienie od potencjalnej odpowiedzialności za wykorzystanie własności intelektualnej każdej z tych firm. Opłata na rzecz Novella zostanie odpowiednio zbilansowana, tak aby w pełni odzwierciedliła większą liczbę dostaw produktów firmy Microsoft. Novell będzie też na bieżąco płacić tantiemy w postaci odsetek od przychodów ze sprzedaży produktów open source.

Z kolei w ramach umowy dotyczącej współpracy biznesowej obie firmy będą promować technologie, nad którymi wspólnie pracują. Dodatkowo Microsoft zakupi od Novella kupony uprawniające posiadaczy do rocznej subskrypcji usług utrzymania i aktualizacji systemu SUSE Linux Enterprise Server. Rocznie 70 000 takich kuponów trafi do przedsiębiorstw korzystających z nowego oprogramowania opracowanego przez wspólną placówkę badawczą. ■

# KONFERENCJA

## Przyszłość komunikacji elektronicznej w Polsce

17 kwietnia 2007 r., godz. 12.30–16.00  
sala konferencyjna nr 1, hala nr 1 (EXPO)



### Organizatorzy



tel. (052) 325 83 10; fax (052) 373 52 43  
e-mail: office@msgmedia.pl  
www.techbox.pl

### Program Konferencji

- 12.30 – 13.00 Telekomunikacyjne rozwiązania zintegrowane dla małego i średniego biznesu  
– **Jacek Fischbach** (NETIA SA)
- 13.00 – 14.30 Panel dyskusyjny I.  
Moderator: **Eugeniusz Gaca** – KIGEiT.  
„Nowe regulacje w telekomunikacji – konkurencja, inwestycje, a może...”  
– Omówienie stanu regulacji.  
– Komu i czemu mają one służyć? Czy rzeczywiście służą?  
– Czy stwarzają szanse na nowe inwestycje?
- 14.30 – 15.00 Przerwa na lunch.
- 15.00 – 16.00 Panel dyskusyjny II.  
Moderator: **Stefan Różycki** – KIGEiT.  
Bariery inwestycyjne jako źródło opóźnień inwestycji telekomunikacyjnych. Ale czy tylko?

### Zaproszeni do dyskusji:

- Anna Streżyńska**  
– Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- Antoni Mężydło**  
– Sejmowa Komisja Infrastruktury,
- Stefan Kamiński**  
– Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji,
- Jerzy Straszewski**  
– Polska Izba Komunikacji Elektronicznej,
- Wacław Iszkowski**  
– Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji.
- Tomasz Białobłocki**  
– Telekomunikacja Polska SA

### Patronat medialny



### Sponsor



Wśród uczestników Konferencji będą rozlosowane aparaty telefoniczne

# Produkty sieciowe kompatybilne z protokołem Draft 802.11n

**Po wprowadzeniu na rynek zestawu bezprzewodowego RangeMax™ NEXT Wireless Networking Kit Gigabit Edition – pierwszego bezprzewodowego produktu sieciowego opartego na protokole Draft 802.11n – firma NETGEAR informuje o udostępnieniu serii produktów RangeMax NEXT kompatybilnych z Draft-11n, opartych na chipsetach Broadcom InteNsi-fi™.**

RangeMax NEXT Wireless Router 10/100 Switch (WNR834B) i adapter bezprzewodowy dla komputerów przenośnych RangeMax NEXT Wireless Notebook Adapter (WN511B) zaprojektowano z myślą o rosnących wymaganiach aplikacji intensywnie wykorzystujących połączenia sieciowe, takich jak strumieniowe przesyłanie danych w standardzie high-definition czy telefonia internetowa.

Te najnowsze bezprzewodowe produkty sieciowe z rodziny NETGEAR wykorzystują technologię Broadcom InteNsi-fi™, dedykowaną specjalnie dla połączeń bezprzewodowych w warunkach domowych.

Modele WNR834B i WN511B zaprojektowano z myślą o udostępnieniu walorów protokołu Draft 802.11n rynkowi konsumenckiemu po atrakcyjnej cenie. Urządzenia są już dostępne u wiodących resellerów, w sklepach internetowych oraz u współpracujących detalistów w całym kraju, w sugerowanej cenie detalicznej 475 zł i 383 zł. Najnowsze uzupełnienia serii RangeMax NEXT dołączą do wcześniejszych produktów kompatybilnych z Draft-11n, takich jak bezprzewodowy router Gigabit z przełącznikiem (WNR854T) i bezprzewodowy adapter Gigabit dla

komputerów przenośnych (WN511T), wprowadzonych do sprzedaży już wcześniej.

Bezprzewodowy router WNR834B RangeMax NEXT posiada przełącznik 10/100 Mbps spełniający wymagania domowych aplikacji intensywnie wykorzystujących sieć, takich jak telefonia internetowa, współdzielenie łącza internetowego, pobieranie plików MP3, strumieniowe przesyłanie wideo czy gry sieciowe. W przypadku jeszcze wyższych wymagań, na przykład w zaawansowanych zastosowaniach domowych lub w małych przedsiębiorstwach, gdzie nie wystarcza przepustowość oferowana przez przewo-

dowe sieci LAN (np. przesyłanie dużych plików, imprezy LAN, wieloosobowe gry sieciowe), NETGEAR proponuje router bezprzewodowy Gigabit, z przełącznikiem 10/100/1000 Mbps, zapewniający maksymalną przepustowość pomiędzy komputerami podłączanymi przewodowo i bezprzewodowo.

Modele WNR834B i WN511B, oparte na technologii Broadcom InteNsi-fi Wi-Fi, zapewniającej wyższą przepustowość sieci i pewniejsze połączenia przy większych odległościach niż produkty oparte na protokole 802.11g, będą kompatybilne z produktami innych producentów wykorzystujących układy InteNsi-fi 802.11n. Modele te będą również kompatybilne wstecznie ze wszystkimi bezprzewodowymi produktami opartymi na protokołach 802.11b/g. Opracowany przez NETGEAR proces testowania i dostrajania „11n-True Test” gwarantuje, że wszystkie produkty osiągną maksymalną wydajność i zasięg. Wbudowana technologia „Steady-Stream” umożliwia nawiązywanie najbardziej stabilnych połączeń spośród wszystkich dostępnych urządzeń bezprzewodowych. System ten wykorzystuje zaawansowaną wbudowaną antenę, która optymalizuje zasięg i przepustowość połączeń.

– Wprowadzając najnowsze produkty z serii RangeMax NEXT udowadniamy, że NETGEAR jest liderem w dziedzinie niezawodnych, innowacyjnych, niedrogich produktów, umożliwiających użytkownikom domowym i biznesowym budowę najnowocześniejszej infrastruktury komunikacyjnej. Nasze produkty wyposażono w najbardziej zaawansowane rozwiązania techniczne, które umożliwią obsługę przyszłych aplikacji – powiedział **Wojciech Karwowski**, country manager NETGEAR Poland. – W miarę postępów procesu ratyfikacji nowego standardu 802.11n, NETGEAR będzie rozwijać współpracę z różnymi dostawcami chipsetów, a także z organami ustanawiającymi standardy IEEE i WFA, aby zapewnić kompatybilność rozwiązań oferowanych przez wielu dostawców i zagwarantować kompatybilność wsteczną z urządzeniami obsługującymi tylko standard 802.11b/g.

## NETGEAR RangeMax NEXT

RangeMax NEXT to cała seria produktów bezprzewodowych, kompatybilnych z protokołem Draft 802.11n:

- zestaw RangeMax NEXT Wireless Networking Kit Gigabit Edition (WNB511T), w skład którego wchodzi bezprzewodowy router Gigabit (RangeMax NEXT Wireless Router Gigabit Edition) z przełącznikiem 10/100/1000 (WNR854T) oraz



adapter do komputera przenośnego (RangeMax NEXT Wireless Notebook Adapter Gigabit Edition) (WN511T);

- router bezprzewodowy (RangeMax NEXT Wireless Router) z przełącznikiem 10/100 (WNR834B);
- router bezprzewodowy modemem ADSL 2+ (RangeMax NEXT Wireless ADSL 2+ Modem Router) z przełącznikiem 10/100 (DG834N);
- bezprzewodowy adapter dla komputera przenośnego (RangeMax NEXT Wireless Notebook Adapter) (WN511B);
- bezprzewodowa karta PCI (RangeMax NEXT Wireless PCI Adapter) (WN311);
- bezprzewodowy punkt dostępowy (RangeMax NEXT Wireless Access Point) (WN802T).

Seria NETGEAR RangeMax NEXT to pierwsze produkty w świecie kompatybilne z protokołem 802.11n, które zapewniają przepustowość sieci do 300 Mbps. Zaawansowana antena wewnętrzna automatycznie optymalizuje wydajność. Anteny te zamknięte są w obudowach charakteryzujących się najnowszym wzornictwem, za które firma NETGEAR otrzymała wiele nagród branżowych.

Seria produktów bezprzewodowych RangeMax NEXT zapewnia bezpieczeństwo i łatwość obsługi, obszerny zestaw funkcji: zapory NAT i SPI, 64- i 128-bitowe szyfrowanie WEP, systemy Wi-Fi

Protected Access Pre-Shared Key (WPA-PSK i WPA2-PSK), ochrona przed atakami typu DoS, system wykrywania i zapobiegania intruzji (IDS) oraz funkcję Exposed Host (DMZ) umożliwiającą bezpieczne granie w sieci.

## Protokół Draft 802.11n

Nowo powstający standard 802.11n umożliwia połączenia o przepustowości do 600 Mbps. Jest to bezprzewodowy protokół sieciowy nowej generacji, zapewniający szybkość, zasięg i niezawodność wymagane przez najnowsze aplikacje intensywnie korzystające z połączeń sieciowych. Na standard 802.11n składa się wiele technologii, w tym Spatial Multiplexing MIMO (Multi-In, Multi-Out), kanały 20 i 40 MHz oraz podwójne pasmo (2,4 GHz i 5 GHz), umożliwiające osiągnięcie wysokiej przepustowości, a jednocześnie gwarantujące kompatybilność ze starszymi urządzeniami standardu 802.11b/g. Specyfikację 802.11n zatwierdzono w wersji roboczej 1.0 w marcu 2006, a jej ratyfikacja spodziewana jest w roku 2007. NETGEAR będzie kontynuować współpracę z organizacjami IEEE i WiFi Alliance, aby zapewnić współpracę urządzeń 802.11n z najwyższą przepustowością, bez ujemnego wpływu na wydajność sąsiednich sieci bezprzewodowych 802.11b/g. ■

*Opracowano na podstawie materiałów NETGEAR Poland*




**Rozwijamy się w dobrym kierunku...**





**C&C - Dostawca niezawodnych połączeń dla operatorów telekomunikacyjnych**

**Obsługujemy operatorów sieci:**

- telefonii stacjonarnej ☎
- GSM, UMTS ☎
- szerokopasmowych ☎
- wewnętrznych ☎

**Oferujemy:**

- Łączówki i zespoły łączówkowe ☎
- Splitery ADSL ☎
- Przełącznice telekomunikacyjne - MDF ☎
- Przełącznice traktów cyfrowych - DDF ☎
- Systemy zabezpieczeń telekomunikacyjnych ☎
- Zewnętrzne i wewnętrzne obudowy zakończeń kablowych ☎

**www.ccpartners.pl**

Dystrybutor ADC KRONE w Polsce: C&C Partners Telecom • Siedziba Leszno • Oddział Gdańsk • Oddział Katowice • Oddział Warszawa

**drt@ccpartners.pl**

# Konwergencja w pudełku

*W miarę jak coraz powszechniejsze stają się dostęp do internetu, stały jak i mobilny, a z tym również do telefonii internetowej, rośnie zapotrzebowanie na zwarte wielofunkcyjne urządzenia zapewniające wszystkie te usługi. Powoli mijają bezpowrotnie czasy, kiedy to trzeba było nabywać osobno modem dla dostępu do internetu, następnie bramkę dla telefonii VoIP, a potem jeszcze zbudować sieć kablową do połączenia tego wszystkiego. Obecnie użytkownicy domowi i w małych biurach wymagają pojedynczych urządzeń o szerokiej funkcjonalności i z jak najmniejszą liczbą kabli. Jedno z takich urządzeń mogliśmy niedawno przetestować w naszej redakcji. Jest to jedno z nowszych rozwiązań łączących w sobie wiele funkcji w jednej obudowie. FRITZ!Box Fon WLAN 7140 to urządzenie znanej na naszym rynku niemieckiej korporacji AVM.*

W estetycznym pudełku znajdował się komplet akcesoriów: modem (sześć w jednym – modem DSL, router, bramka VoIP, 4-portowy przełącznik LAN, mikrocentrałka telefoniczna oraz serwer drukarkowy lub pamięci masowej), zestaw kabli połączeniowych, zasilacz, krążek CD oraz ulotka



dostarczona przez dystrybutora w języku polskim, w której zamieszczono opis instalacji urządzenia. Na krążku CD znajduje się animowana instrukcja podłączenia urządzenia w języku polskim, pełna instrukcja obsługi urządzenia w formacie PDF w języku angielskim, a także dodatkowy pakiet oprogramowania narzędziowego, w skład którego wchodzi:

- ✓ program do kontroli połączeń wychodzących,
- ✓ zaporę ogniową z przekierowaniem portów i budżetowaniem,
- ✓ wskaźnik parametrów połączenia DSL,
- ✓ kontrola jakości połączenia.

Dodatkowo otrzymaliśmy FRITZ!WLAN USB Stick – dedykowaną antenkę dla połączenia bezprzewodowego komputera z urządzeniem.



W niewielkiej obudowie z dobrej jakości tworzywa znajdują się następujące gniazda: DSL/Tel. do podłączenia urządzenia do linii abonenckiej, dwa wejścia FON 1 i FON 2 (RJ-11) do podłączenia do urządzenia tradycyjnych telefonów analogowych, 4xLAN (RJ-45) do podłączenia komputerów oraz USB umożliwiające podłączenie drukarki lub pamięci masowej, np. pamięci FLASH lub dysku. Na frontowej ścianie urządzenia znajduje się 5 diod LED sygnalizujących stan urządzenia podczas pracy. Małe pudełko można postawić płasko na biurku lub przymocować pionowo na ścianie lub ścianie biurka.

Już po pierwszym spojrzeniu na gniazda stwierdziliśmy, że brakuje, niestety, gniazda do podłączenia telefonu ISDN. Gniazda FON 1 i FON 2 umożliwiają podłączenie tylko telefonów analogowych. Wydało nam się to trochę niekonsekwentne. Skoro urządzenie ma możliwość współpracy od strony linii abonenckiej z linią ISDN (zakończenie NT), to powinno również mieć możliwość podłączenia aparatu ISDN od strony bramki VoIP (ISDN over IP). Bardzo często abonenci ISDN posiadają także terminale ISDN ze stykiem S0. W takiej sytuacji stosując FRITZ!Box Fon WLAN nie będą mogli wykorzystać terminalu, a będą musieli dodatkowo nabyć zwykły telefon analogowy. W Polsce jednak najczęściej dostęp do szerokopasmowego internetu dowiązany jest zazwyczaj do telefonicznej linii analogowej, więc powyższy problem jest mniej znaczący. Aby jednak oddać sprawiedliwość, dowiedzieliśmy się, że producent oferuje model 7170 z wyjściem S0 dla aparatu ISDN. Innym drobnym mankamentem jest umieszczenie przycisku aktywacji anteny WLAN. Jest on dosłownie wciśnięty między gniazda zasilania urządzenia i USB. Jeśli oba gniazda są zajęte, wciśnięcie przycisku palcem staje się nie lada wyzwaniem (musiałem używać cienkiego długopisu). W trakcie podłączania kabelków zorientowałem się, że niestety producent zapomniał dołączyć do zesta-

wu splittera (małego filtra rozdzielającego sygnał DSL od sygnału telefonicznego) dla linii abonenckiej. Na pewno dobrym pomysłem jest zastosowanie do połączenia linii abonenckiej jednego kabla w kształcie litery Y i podłączenie rozgałęzionych końcówek do odpowiednich gniazd splittera ale powinien on być dołączony do zestawu, tym bardziej, że w jednym z poprzednich modeli urządzenia były dołączane odpowiednie filtry i przejściówki.

Po podłączeniu wszystkich kabelków według instrukcji i włączeniu zasilania należy skonfigurować połączenia do internetu oraz usługi VoIP. Konfiguracja odbywa się przez przeglądarkę internetową. Komputer najlepiej skonfigurować na otrzymywanie adresu IP z serwera DHCP (domyślnie serwer DHCP jest włączony w modemie). Wpisując w pasku adresu <http://fritz.box> uzyskujemy dostęp do stron konfiguracyjnych urządzenia. Należy w odpowiednich polach podać dane logowania oraz hasło otrzymane od usługodawców – Neostady lub innej usługi opartej na hasłach dostępu (niestety, nie zalogujemy się do usługi Internet DSL TP ze względu na specyficzny sposób logowania wyłącznie za pomocą modemu dostarczonego przez TP poprzez jego identyfikację adresu fizycznego MAC) i uzyskujemy połączenie ze światem. Należy podkreślić, że modem przeznaczony jest dla przeciętnych użytkowników nieobeznanych w technicznych zawiłościach funkcjonalnych urządzenia. Jest to zaleta, którą trudno przecenić jeśli chodzi o wygodę i szybkość konfiguracji. Mimo prostoty konfiguracji FRITZ!Box Fon WLAN 7140 z powodzeniem może zastąpić dowolny modem ADSL'owy. Oferuje wbudowany router, który pozwala na współdzielenie dostępu do internetu i posiada zaawansowane funkcje bezpieczeństwa. Umożliwia skorzystanie z wbudowanych mechanizmów NAT, DNS, DHCP, idealnych do pracy w małej sieci.

Należy jednak zwrócić uwagę na jeden bardzo istotny fakt. Jak możemy przeczytać na początku angielskojęzycznej instrukcji, wbudowana bramka VoIP wspiera protokół SIP i tylko ten. Jak wiadomo, niektórzy operatorzy usługi używają jeszcze wyłącznie protokołu H.323. Ponieważ nie ma w parametrach konfiguracyjnych możliwości wyboru (są na rynku bramki z możliwością wyboru), usługa ta będzie niedostępna, jeżeli np. korzystamy już z operatora używającego wyłącznie protokołu H.323. Sytuacja taka przytrafiła się nam podczas testowania urządzenia. Musimy albo zmienić operatora VoIP, albo korzystać z innych urządzeń z możliwością wyboru protokołu. Jak zwykle, diabeł tkwi w szczegółach.

Po podłączeniu i skonfigurowaniu podstawowych parametrów przyszedł czas na sprawdzian podczas pracy. Połączenia z internetem przebiegały bez zakłóceń. W wypadku konfigurowania

małych sieci lokalnych cenna jest informacja, podana zresztą w instrukcji, iż adres bramy oraz serwera DNS w urządzeniu to 192.168.178.1. Istnieje możliwość ustanowienia osobnych podsieci dla interfejsu WLAN i LAN.

Wśród ciekawszych i praktycznych funkcji urządzenia znajduje się wspomniana wcześniej możliwość włączania i wyłączania modułu WLAN za pomocą przycisku oraz telefonu podłączonego do gniazda FON urządzenia przy pomocy ciągu znaków z klawiatury. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie umożliwiające aktywację promieniowania anteny tylko wówczas, kiedy korzystamy z połączeń bezprzewodowych. Zabezpieczamy w ten sposób naszą sieć przed niekontrolowanym podsłuchem, ale i chronimy środowisko przed niepotrzebną emisją elektromagnetyczną.

FRITZ!Box Fon WLAN ma wbudowaną funkcję kształtowania ruchu (*ADSL traffic shaping*), która pozwala na równoczesne pobieranie i wysyłanie danych z maksymalną dostępną prędkością. Dzięki temu prędkość pobierania danych nie zostaje zakłócona. Co więcej, jeżeli połączenie internetowe jest współdzielone przez kilka komputerów, mechanizm ten również funkcjonuje pozwalając w pełni wykorzystać dostępne prędkości. Instalacja dodatkowego oprogramowania umożliwia m.in. monitorowanie ruchu wychodzącego do internetu.

Po sprawdzenie dostępu do internetu przyszedł czas na testowanie funkcji głosowych. Byliśmy mile zaskoczeni jakością połączenia VoIP. Rozmowy przebiegały czysto, bez opóźnień, bez tzw. echa i z bardzo dobrą jakością dźwięku. Do FRITZ!Box Fon WLAN można podłączyć dwa aparaty telefoniczne, co umożliwia funkcjonalność małej mikrocentrali. Poprzez wybór odpowiednich prefiksów w parametrach ustawień mo-





żemy sobie skonfigurować dwie oddzielne linie z dwoma numerami przydzielonymi przez operatora VoIP oraz np. wskazać, który telefon ma się odzywać, gdy ktoś do nas telefonuje z linii analogowej. Również sposób wyboru toru nawiązania połączenia – przez linię analogową lub internet – wybierany jest prefiksami przed wyborem numeru abonenta. Obsługa, jak widać, jest bardzo prosta. Dla abonenta ISDN istnieje również możliwość przydziału numerów MSN do bramki VoIP. Mikrocentrałka posiada całą gamę funkcji dostępnych w innych centralkach abonenckich, m.inn. połączenia konferencyjne, przekierowanie, zawieszanie połączeń, identyfikacja abonenta dzwoniącego, połączenia wewnętrzne itp.

FRITZ!Box Fon WLAN posiada dodatkowe uni-katowe, jak na tego typu urządzenia, funkcje.

Jedną z nich jest funkcja serwera drukarki i pamięci masowych dla sieci lokalnej. Funkcja ta udostępnia port USB w postaci zasobu dla sieci lokalnej. W instrukcji możemy przeczytać jednak, że dla serwera drukarkowego obsługiwane są jedynie drukarki zdefiniowane na poziomie interfejsu w klasie „Printer”. Niektóre urządzenia wielofunkcyjne (kopiarko-drukarki-faksy itp.) mogą nie współpracować z urządzeniem. Także drukarki posiadające monitor statusu mogą nie działać. W redakcji testowaliśmy urządzenie z drukarką HP LJ 6530 – współpraca przebiegała dobrze. Drobnym mankament dotyczył kolejności włączania urządzeń. Jeśli podłączoną fizycznie drukarkę włączało się do sieci elektrycznej i uaktywniało, FRITZ!Box Fon WLAN 7140 nie zauważał jej. Dopiero restart urządzenia odświeżał przegląd portów. Po zarejestrowaniu drukarki w swoim systemie sam proces drukowania w sieci lokalnej przebiegał bez problemów. W wypadku funkcji serwera pamięci masowej urządzenie obsługuje dyski wyłącznie z systemami plików FAT i FAT32. W naszym przypadku podłączyliśmy pamięć masową Kingston Data Traveler II 1 GB Flash i bez problemów „widziana” była w sieci lokalnej.

Oprócz tych zewnętrznych funkcji, urządzenie posiada także wiele użytecznych funkcji wewnętrznych, jak np. funkcje alarmu o określonej godzinie przez telefon czy funkcje dotyczące rapor-

towania drogą e-mailową statusu urządzenia w określonych odstępach czasu.

Stosując FRITZ!WLAN USB Stick dla komputera możemy automatycznie skonfigurować wszystkie dane potrzebne do połączenia komputera z FRITZ!Box-em. Wystarczy raz podać parametry naszej sieci WLAN definiując je w urządzeniu a następnie podłączać naszą antenkę do gniazda USB – automatycznie kopiują się one do atencji. Po zainstalowaniu specjalnego programu na komputerze i podłączeniu do niego antenki automatycznie nawiązywane jest połączenie z urządzeniem bez potrzeby ustawiania czegośkolwiek w komputerze. Oczywiście, FRITZ!Box Fon WLAN 7140 współpracuje również z innymi kartami WLAN po ręcznym ustawieniu parametrów.

Podsumowując, FRITZ!Box Fon WLAN 7140 jest zwartym urządzeniem umożliwiającym szybkie i łatwe zastosowanie. Skupienie w nim tak wielu zaawansowanych funkcji jest bardzo dobrym pomysłem i wychodzi naprzeciw zapotrzebowaniu na tego typu urządzenia do zastosowań w domu lub małej firmie. Kilka drobnych niedociągnięć zasadniczo nie wpływa na funkcjonalność. Cenę ok. 900 PLN brutto trudno porównywać do innych urządzeń, ponieważ nie mogliśmy znaleźć podobnych od innych producentów. Czy to dużo, czy nie – zależy wyłącznie od potrzeb nabywcy. ■

#### Dane techniczne:

- porty i interfejsy:
  - ✓ DSL/Linia abonencka – linia analogowa lub ISDN;
  - ✓ szybkość transmisji DSL: maks. 8 Mbit/s (odbior), 1 Mbit/s (wysyłanie);
  - ✓ 4 porty LAN RJ45 – standard Ethernet, 10/100 base-T;
  - ✓ port USB host controller – USB wersja 1.1;
  - ✓ 2xRJ11 – porty telefoniczne;
  - ✓ IEEE 802.11b (11 Mbit/s) i IEEE 802.11g (54 Mbit/s) oraz 802.11g++;
- funkcje routera:
  - ✓ DSL router;
  - ✓ DHCP serwer;
  - ✓ firewall z IP masquerading/NAT.

# KSTiT 2007

## KRAJOWE SYMPOZJUM TELEKOMUNIKACJI TELEINFORMATYKI

*KSTiT 2007*

**12-14.09.2007r. w Bydgoszczy**

*Tradycja i nowoczesność*

### T r a d y c j a :

Od 23 lat na Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki jest nierozdzielnie związane z rozwojem telekomunikacji i nowoczesnych technologii komunikacji elektronicznej w Polsce.



### N o w o c z e s n o ś ć :

Telekomunikacja z natury rzeczy należy do najbardziej dynamicznych i nowoczesnych technologii XXI wieku. Wyrazem nadszarpnięcia Sympozjum za szybko zmieniającym się rynkiem było rozszerzenie nazwy o dziedzinę teleinformatyki.

## ZAPRASZAMY

**Pracowników** uczelni, instytutów i instytucji zajmujących się tematyką związaną z telekomunikacją oraz teleinformatyką o przygotowanie i zgłaszanie referatów. Instrukcja dla autorów zamieszczona jest na stronie <http://kst.tele.pw.edu.pl>

**Firmy** działające w dziedzinie szeroko rozumianej telekomunikacji oraz teleinformatyce do zaprezentowania najnowszej generacji sprzętu i usług. Zwracamy również uwagę firm na możliwość zaprezentowania swoich osiągnięć oraz oferowanych rozwiązań i usług na seminariach firmowych. Informacje szczegółowe znajdują na stronie [www.kstit.pl](http://www.kstit.pl)

# Transmisja domowych treści multimedialnych HD

**W dobie błyskawicznego rozwoju cyfrowych multimediiów domowych coraz większą rolę odgrywają urządzenia bezprzewodowej transmisji treści multimedialnych w domowych centrach rozrywki. Firma NETGEAR Inc. przedstawiła urządzenie Digital Entertainer HD (EVA8000) umożliwiające odtwarzanie treści cyfrowych na ekranach telewizorów. EVA8000 to zaawansowany odbiornik mediów cyfrowych, który zwiększa wybór rozrywki oferując atrakcyjny, intuicyjny interfejs użytkownika oraz zaawansowane funkcje wyszukiwania plików oraz treści przesyłanych strumieniowo z internetu poprzez komputery Windows® i Mac®. EVA8000 współpracuje również z serwerami danych oraz urządzeniami USB.**

Digital Entertainer HD automatycznie znajduje filmy HD, nagrane programy telewizyjne, pliki muzyczne i zdjęcia we wszystkich komputerach podłączonych do domowej sieci i organizuje ich zawartość w jednolitą bibliotekę mediów wyświetlaną na ekranie telewizora. Tym samym nie ma już potrzeby uruchamiania programów serwerowych na komputerze. Za pomocą załączonego pilota użytkownicy mogą przeszukiwać całą bibliotekę mediów z zastosowaniem wielu kryteriów, takich jak tytuł, autor, rok produkcji, gatunek lub przeglądać miniatury (dotyczy zdjęć i okładek płyt muzycznych lub filmowych). Złącze HDMI (High-Definition Multimedia Interface) wyświetla obraz o rozdzielczości do 1080p na wielkoformatowych ekranach telewizyjnych, a optyczne wyjście audio (TOSLINK) transmituje sygnał dźwięku przestrzennego do cyfrowych odbiorników audio.

Urządzenie dostarczane jest z oprogramowaniem instalacyjnym i konfiguracyjnym, które wyświetla się na ekranie telewizora lub komputera PC. Z pomocą załączonego oprogramowania dla komputerów Windows PC, Digital Entertainer HD umożliwia użytkownikom słuchanie muzyki ze źródeł internetowych, odtwarzanie klipów wideo z oraz dostęp do pulpitu komputera PC z salonu w domu. Jeżeli komputer PC wyposażony jest w opcjonalny tuner TV, użytkownicy Digital Entertainer HD mogą nagrywać audycje telewizyjne oraz pauzować lub przewijać nagrania na żywo bez dodatkowej nagrywarki cyfrowej.

– *Wiele gospodarstw domowych ma już odbiorniki HDTV i system kina domowego. Ich użytkownicy poszukują teraz nowych sposobów na korzystanie z rozrywki o jakości HD – powiedział Wojciech Karwowski, country manager NETGEAR Poland. – Digital Entertainer HD umożliwia konsumentom oglądanie na ekranach telewizorów HDTV filmów i zdjęć w wysokiej rozdzielczości, wideoklipów z popularnych witryn internetowych, takich jak BitTorrent i YouTube oraz cyfrowych nagrań wideo, przesyłanych strumieniowo z komputerów PC. Digital Entertainer HD umożliwia też słuchanie muzyki z biblioteki nagrań iTunes oraz odtwarzaczy iPod poprzez głośniki kina domowego. To kolejna propozycja w coraz większym asortymencie multimedialnych produktów sieciowych NETGEAR, zapewniających pełną swobodę dostępu do cyfrowych nagrań.*



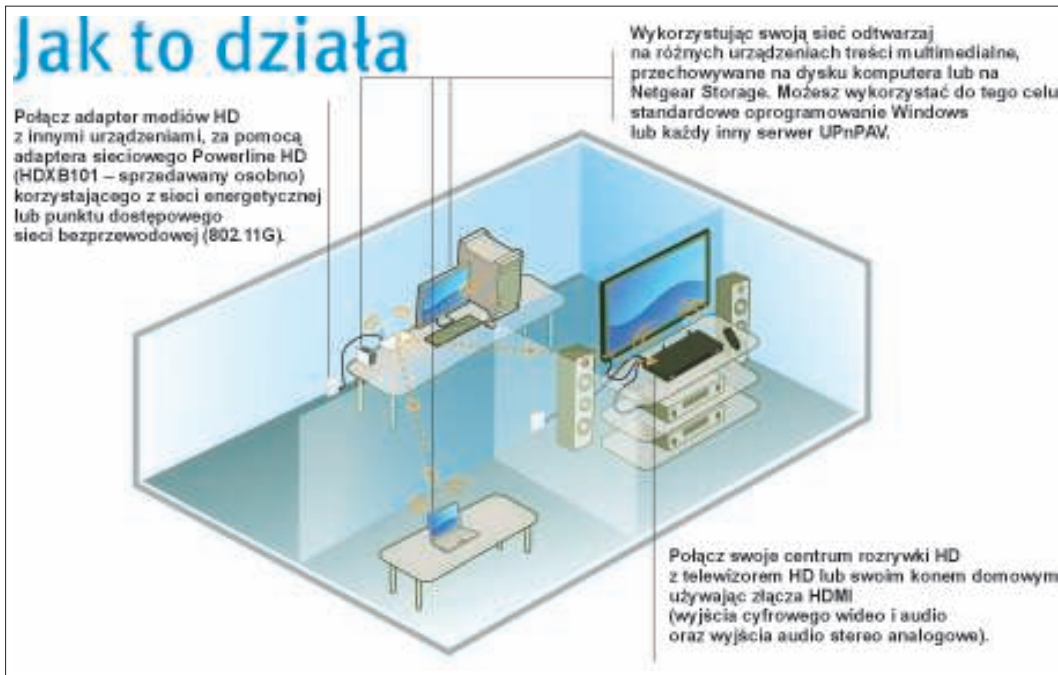
W gospodarstwie domowym można zainstalować kilka współpracujących ze sobą odbiorników. Za pomocą funkcji „Follow Me” użytkownik może zatrzymać odtwarzanie wideo w jednym pomieszczeniu i wznowić je w drugim. Funkcja „Party Mode” umożliwia synchronizację odtwarzania muzyki w całym domu. Jest również możliwość podłączenia odtwarzacza muzycznego USB, iPod® lub innego urządzenia USB bezpośrednio do Digital Entertainer HD i odtwarzania zawartych w nich nagrań cyfrowych.

Urządzenie jest zbliżone gabarytami do standardowego odtwarzacza DVD i stanowi stylowy dodatek do telewizora i innych elementów kina domowego. Digital Entertainer HD podłącza się do systemu kina domowego oraz do routera, kompatybilnego z protokołem draft 802.11n – (WNR834M, WNR834B, WNR854T, DG834N). Komputery PC podłączone do sieci za pośrednictwem urządzeń takich jak NETGEAR Powerline HD Ethernet Adapter (HDX101) również zapewnią płynne strumieniowe przesyłanie treści cyfrowych. Odbiornik może przysyłać strumieniowo pliki w wielu niechronionych formatach również z komputerów Mac i Linux, z serwera danych NETGEAR Storage Central (SC101) oraz wielu urządzeń USB, takich jak napędy flash i odtwarzacze iPod, a także z serwerów mediów typu Universal Plug and Play (UPnP). Umożliwia również dostęp do treści zakupionych, stworzonych lub ściągniętych za pośrednictwem Windows Media Connect na standardowe komputery PC z systemem Windows® XP i Vista. Digital Entertainer HD bezpośrednio odtwarza również internetowe programy radiowe i jest kompatybilny z komunikatami RSS oraz lokalnymi i ogólnokrajowymi prognoząmi i mapami pogodowymi w formacie NOAA.

Według pochodzącego z listopada 2006 raportu In-Stat, firmy badawczej ze Scottsdale w stanie Arizona, zajmującej się rynkiem komunikacji cyfrowej, sprzedaż urządzeń kompatybilnych z HDMI będzie wzrastać o 78 proc. rocznie do 2010 roku.

– Więcej niż połowa użytkowników szerokopasmowych łączy internetowych w Stanach Zjednoczonych jest zainteresowana korzystaniem z komputera PC pełniącego rolę serwera mediów w celu nagrywania i oglądania audycji telewizyjnych na dowolnym ekranie telewizyjnym lub komputerowym w obrębie domu, oglądania zakupionych lub wypożyczonych filmów na telewizorze lub komputerze oraz słuchania cyfrowych nagrań muzycznych za pośrednictwem domowego sprzętu grającego – powiedziała **Joyce Putscher**, główny analityk ds. domowych sieci komputerowych i urządzeń cyfrowych w firmie In-Stat. – **HDMI jest wiodącym cyfrowym interfejsem na rynku elektroniki konsumenckiej, a urządzenia takie jak NETGEAR Digital Entertainer HD znajdują szerokie zastosowanie w miarę jak rosną będą konsumencie kolekcje mediów i zapotrzebowanie na treści HD przesyłane strumieniowo do wielu odbiorników w gospodarstwie domowym.**

Digital Entertainer HD posiada jeden port HDMI umożliwiający cyfrową transmisję obrazu i dźwięku, złącza RCA do transmisji sygnału wideo typu composite i component, złącza RCA do transmisji dźwięku stereo, koncentryczne i optyczne wyjście dźwięku cyfrowego, port S-video oraz złącze SCART w regionach, gdzie jest ono standardem. Cyfrowy odbiornik mediów dekoduje wiele popularnych formatów audio (MP3, WAV, WMA, FLAC, M4A, AAC, AC3), pliki muzyczne nabywane w sklepie iTunes w formacie M4P dla Windows, formaty wideo (MPEG1/2/4, WMV, XviD, H.264) oraz formaty obrazu (JPEG, BMP, PNG, TIFF). Zawiera kontroler 10/100Base-T Ethernet, obsługuje sieci bezprzewodowe z protokołem 802.11g i jest wyposażony w dwa porty USB 2.0 (z przodu i z tyłu) umożliwiające podłączanie pamięci flash, odtwarzaczy iPod lub innych przenośnych odtwarzaczy muzycznych i filmowych. Urządzenie jest również kompatybilne z innymi standardami, takimi jak Universal Plug-and-Play (UPnP AV), Digital Living Network Alliance (DLNA) oraz nowymi cyfrowymi technologiami kontroli praw dostępu, takimi jak Microsoft® Windows Media DRM 10 dla urządzeń sieciowych. Urządzenie obsługuje kilka standardów szyfrowania i ochrony transmisji, w tym WEP, WPA-PSK i WPA2-PSK. ■





# Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji

Gdańsk, 13–15 czerwca 2007 r.

W imieniu Komitetu Programowego  
i Komitetu Organizacyjnego  
serdecznie zapraszamy do wzięcia udziału  
w Krajowej Konferencji Radiokomunikacji,  
Radiofonii i Telewizji KKRRiT 2007,  
która odbędzie się w dniach 13–15 czerwca 2007 roku  
w Hotelu Mercure-Hevelius w Gdańsku.

Patronat honorowy nad konferencją objęli:

**Anna Streżyńska**  
Prezes Urzędu  
Komunikacji Elektronicznej

**Elżbieta Kruk**  
Przewodnicząca Krajowej Rady  
Radiofonii i Telewizji

## Cele Konferencji:

- przedstawienie najnowszych osiągnięć naukowych i technicznych oraz trendów rozwojowych w zakresie radiokomunikacji, radiofonii i telewizji oraz usług multimedialnych;
- wymiana doświadczeń i integracja producentów, dostawców sprzętu i usług, operatorów sieci, jednostek łączności administracji centralnej i lokalnej ze środowiskiem naukowo-badawczym.

## Tematy wiodące:

- Ewolucja systemów i usług 3G;
- Wdrażanie systemów radiofonii i telewizji cyfrowej.

Materiały konferencyjne opublikowane w Zeszytach Naukowych Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, dzięki czemu autorzy otrzymają 4 punkty za swoje publikacje.

Patronat medialny:



Zgłoszenia uczestnictwa w konferencji prosimy realizować za pośrednictwem strony internetowej:  
<http://www.kkrrit.pg.reggi.pl>



Wszelkich informacji w sprawach uczestnictwa w konferencji, udziału firm w wystawie sprzętu i oprogramowania, organizacji sesji firmowych oraz sponsorowania konferencji udziela:  
Sekretariat KKRRiT 2007; e-mail [kkrrit@eti.pg.gda.pl](mailto:kkrrit@eti.pg.gda.pl)

KATEFRA SYSTEMÓW I SIECI RADIOKOMUNIKACYJNYCH  
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI – POLITECHNIKA GDAŃSKA

ul. Narutowicza 11/12, 80-952 GDAŃSK  
tel. o (prefix) 58 347 25 62, fax o (prefix) 58 347 25 62

## Platforma **NetAdmin**<sup>®</sup> nowoczesne rozwiązania dla biznesu

W związku z tym, iż serwisy internetowe wymagają dość częstej aktualizacji to w przypadku standardowych rozwiązań (przekazywanie materiałów, poprawek, informacji do specjalizowanej firmy) nie zawsze docierają one na czas do odwiedzających serwis. W wyniku powstałych opóźnień odwiedzający stronę z trudem znajdują właściwe informacje, rośnie liczba wiadomości nieaktualnych lub powtarzających się, nie ma spójności w wyglądzie graficznym witryny i w nawigacji, na głównej stronie brakuje informacji o najważniejszych nowościach w serwisie, piętrzą się trudności z zarządzaniem dużą liczbą plików.

W takich przypadkach naturalną rzeczą jest przeniesienie obowiązku aktualizacji serwisu na osoby tworzące jego treść i nadanie im uprawnień do samodzielnej modyfikacji witryny. Takie właśnie możliwości daje stworzony przez nas System Zarządzania Serwisem Internetowym **NetAdmin**. Ze względu na łatwość jego obsługi jest on idealnym narzędziem nawet dla osób z minimalną wiedzą informatyczną.

[www.extranet.pl](http://www.extranet.pl) | tel.623-23-54, fax.657-29-57 | email: [biuro@extranet.pl](mailto:biuro@extranet.pl)



Ewolucja systemów wideokonferencyjnych

# Wideokonferencje w systemie high-definition

**Firma Polycom przedstawiła nową rodzinę rozwiązań wideokonferencyjnych HDX 9000. Wszystkie urządzenia z nowej serii obsługują standard transmisji danych, obrazu i głosu w wysokiej rozdzielczości (ang. high-definition – HD).**



Wideokonferencja high-definition to dwukierunkowy, interaktywny proces transmisji danych, wideo i głosu w czasie rzeczywistym. Aby połączyć urządzenia w konferencję HD wszystkie punkty końcowe muszą pracować w standardzie high-definition. Rozwiązania Polycom HDX bazują na architekturze Polycom UltimateHD. Dzięki temu, wszystkie komponenty systemu wideokonferencyjnego (kamery, terminale, mostki, mikrofony) obsługują format HD.

Wideokonferencje HD zapewniają wysoką jakość obrazu, pełną synchronizację obrazu z dźwiękiem oraz minimalne opóźnienia transmisji. Obraz wyświetlany w formacie 16:9 oraz szerszy kąt widzenia daje możliwość uczestnictwa w konferencji większej ilości osób. W systemie HD możliwa jest transmisja wysokiej rozdzielczości danych. Pozwala to na prezentację dokładnych map, wykresów, projektów czy zdjęć. Technologia HD podnosi jakość i poszerza możliwości wideokonferencji. Z tego powodu jest predestynowana jako narzędzie do komunikacji dla agencji rządowych, medycyny, szkolnictwa, administracji oraz przedsiębiorstw.

Terminale wideokonferencyjne Polycom z nowej serii HDX obsługują rozdzielczość 1280 x 720 (720p) i 30 ramek na sekundę. Transfer obrazów może odbywać się z prędkością od 1 do 4+ Mbps. W komplecie jest także nowa ruchoma kamera PTZ Polycom EagleEye, która rejestruje 60 klatek na sekundę. Urządzenie wyposażone jest w 12-krotny zoom, ma też możliwość obrotu o 270 stopni i ponad 99 parametrów ustawień.

Cała platforma HDX Polycom jest przystosowana do obsługi formatu 1080p (1920x1080). Umożliwia wyświetlanie obrazu w dwóch formatach 16:9 i 4:3 bez

utraty ostrości obrazu. System pozwala na transmitowanie danych, np. wykresów, slajdów i zdjęć równoległe do obrazu i dźwięku.

Polycom HDX wykorzystuje technologię Siren 22 (22 kHz) StereoSurround, która zapewnia czysty dźwięk nawet przy minimalnych wymaganiach sprzętowych. Producent zaprojektował też nowe mikrofony do serii HDX. Mikrofony zbierają dźwięk w promieniu 360 stopni, bez względu na wielkość sali, w której odbywa się konferencja. Posiadają też funkcje redukcji szumów z tła, wyposażone są również w interfejs GSM.

Platforma HDX Polycom ma wbudowanych pięć wejść i cztery wyjścia wideo (wszystkie HD) oraz trzy wejścia i dwa wyjścia audio (wszystkie stereo).

Urządzenia z serii HDX są w pełni kompatybilne z mostkami wideokonferencyjnymi Polycom MGC i serwerem Polycom RSS 2000. Współpracują z innymi rozwiązaniami HD bazującymi na standardzie H.264. Mogą być integrowane z istniejącymi już systemami komunikacyjnymi.

Obecnie dostępne są trzy systemy Polycom HDX, ich ceny wahają się w granicach od 13,999 do 19,999 USD. Kamera Polycom EagleEye HD kosztuje 4,999 USD.

## Krótko o high-definition Video

Standard-Definition (SD) – to telewizja analogowa, którą oglądamy od lat. System transmisji znany pod nazwą PAL TV wyświetla obraz o rozdzielczości 625 linii z częstotliwością 24 klatek na sekundę. Oznacza to, że obrazy są najpierw wyświetlane na wszystkich nieparzystych liniach, a następnie obraz wyświetlany jest na liniach parzystych. Ten rodzaj transmisji obrazu to tzw. obraz z przeplotem (ang. *interlacing*), który stworzony został w celu zachowania szerokości pasma transmisyjnego. Znajduje to odniesienie dla rozdzielczości 480i i dostarcza 240 unikatowych linii wyświetlania obrazu. Wymagane pasmo do transmisji SD to 45-90 Mb/s.

Dla wideomonitorów o przekątnej mniejszej niż 27 cali standard transmisji SD jest wystarczający – obraz jest ostry i bez zakłóceń. Jednak dla monitorów o przekątnej większej od 27 cali widoczna jest degradacja jakości obrazu w formacie 480i. Zauważyć można niedoskonałości, takie jak: rozmyte kontury, wyblakłe kolory, szumy, skoki obrazu.

Alternatywnym dla formatu „obraz z przeplotem” jest format obrazu ze stałym skanowaniem (ang. *progressive scan*), który znacznie poprawia jakość obrazu widoczną na większych monitorach. Format ten łączy 480 linii obrazu w jeden obraz, co automatycznie poprawia jego jakość i redukuje niedoskonałości

obrazu na dużych ekranach. Dla telewizji standardowej SD format ten określamy jako 480p.

Telewizja wykorzystująca standard HD wyświetla obraz o rozdzielczości 1080i lub 720p. Tylko sześć formatów prezentowanych poniżej uważanych jest za właściwy format HD.

| Format | Klatki na sekundę | Format obrazu |
|--------|-------------------|---------------|
| 720p   | 24                | 16:9          |
| 720p   | 30                | 16:9          |
| 720p   | 60                | 16:9          |
| 1089i  | 30                | 16:9          |
| 1089i  | 24                | 16:9          |
| 1089i  | 30                | 16:9          |

Format HD dostarcza więcej widzialnych informacji niż jakiegokolwiek inny format standardowej telewizji. Jeżeli rozdzielczość obrazu przeliczymy na piksele, łatwo zauważyć, że format HD dostarcza aż cztery razy więcej widzialnych informacji niż format 480i. Tabela określa rozdzielczość ekranową w pikselach dla odpowiednich formatów wyświetlania.

| Format | Piksele (16:9)           | Piksele (4:3)            |
|--------|--------------------------|--------------------------|
| 1080p  | 2,073,600<br>(1920x1080) | 1,576,800<br>(1460x1080) |
| 1080i  | 1,036,800<br>(1920x540)  | 788,400<br>(1460x540)    |
| 720p   | 921,600<br>(1280x720)    | 691,200<br>(960x720)     |
| 480p   | 412,800<br>(860x480)     | 307,200<br>(640x480)     |
| 480i   | 206,400<br>(860x240)     | 153,600<br>(640x240)     |

Aby zrozumieć to zestawienie, należy sobie wyobrazić ekran TV jako monitor komputera i co by się stało z obrazem niskiej rozdzielczości 640x240 (480i), gdybyśmy go wyświetlili na monitorze o przekątnej 42-cali. Obraz taki będzie zniekształcony, ponieważ niewystarczająca ilość informacji została dostarczona, aby zapewnić wysoką jakość obrazu przy niskiej rozdzielczości. Większa liczba pikseli w formatach high-definition zapewnią dużo lepszą jakość obrazu, dzięki temu łatwiej oglądać obrazy na dużych ekranach. W wideokonferencjach standard HD eliminuje sytuacje, w których niewystarczająca jakość obrazu może prowadzić do nieporozumień w komunikacji. Kolory są bardziej realne, a ruchy postaci wyraźne i pozbawione skoków.

### Standardy wideokonferencji HD

Zanim opracowano standardy kodowania high-definition, dane wideokonferencyjne były kodowane w oparciu o format CIF (*Common Interchange Format*). Standardy wideo znane jako H.261 i H.263 zostały opracowane przez sektor standaryzacyjny Międzynarodowej Unii Telekomunikacyjnej ITU-T. Dla standardu H.261 zostały zdefiniowane tylko formaty QCIF i CIF. Format Quarter CIF (QCIF) był

stosowany w konferencjach, gdzie transfer danych był ograniczony do 64 kb/s. QCIF w zasadzie nie jest już stosowany. W momencie kiedy wprowadzono standard H.263, przedstawiono dwa nowe formaty (4CIF i 16CIF). Określono też maksymalną rozdzielczość dla 16CIF. W związku z ograniczeniami sprzętowymi i szerokością pasma, w czasie kiedy wprowadzano standard H.263, powszechnie stosowano formaty CIF i 4CIF. Tabela poniżej przedstawia zależność między rozdzielczością (formatem) w standardzie H.261 i H.263 a rozdzielczością w systemie PAL.

| Format | Klatki na sekundę | Rozdzielczość PAL |
|--------|-------------------|-------------------|
| QCIF   | 30                | 176x144           |
| CIF    | 30                | 352x288           |
| 4CIF   | 30                | 708x576           |
| 16CIF  | 30                | 1408x1152         |

ITU wprowadziła ostatnio nowy standard do kompresji wideo, który redukuje rozmiar transmitowanych danych, co pozwala na przesłanie tej samej ilości informacji przez sieć mniejszej przepustowości. Dla wideokonferencji HD, organizacja ITU-T rekomenduje standard H.264, który umożliwia prowadzenie konferencji w doskonałej jakości przy relatywnie niskich wymaganiach przepustowości. Obecnie HD jest powszechnym standardem dla wielu dziedzin powiązanych z przesyłaniem i zapisywaniem obrazu, np. HD-DVD. Format HD-TV obsługują niektóre gry na konsole PlayStation 2 i Xbox. W tej rozdzielczości nagrywane są również filmy kinowe. W Polsce od 12 października 2006 roku ITI Neovision uruchomiło platformę cyfrową – n, na której pojawiły się pierwsze trzy kanały HD.

Tabela poniżej przedstawia rozdzielczości SD i HD dla standardu H.264

| Format | Klatki na sekundę | Rozdzielczość | SD/HD |
|--------|-------------------|---------------|-------|
| 1080P  | 24,30             | 1920x1080     | HD    |
| 720P   | 24,30,60          | 1260x720      | HD    |
| 480P   | 24,30,60          | 860x480       | SD    |

Standard H.264 jest idealnym standardem do wideokonferencji, mimo iż stawia wyższe wymagania sprzętowe niż poprzednie standardy H.261 i H.263. Od 2004 roku większość produkowanych systemów konferencyjnych jest zgodna ze standardem H.264. Urządzenia pracujące w tym standardzie zapewniają lepszy transfer wideo i brak opóźnień w wyniku kodowania i dekodowania. Dzięki temu obraz jest płynny i bardziej naturalny. H.264 jest dwa razy bardziej wydajny niż H.261. Dodatkowo pewne wersje udoskonalonego H.264 posiadają możliwość ukrywania błędów algorytmów, co dla interaktywnej konferencji oznacza brak zakłóceń oraz zachowanie wysokiej jakości obrazu nawet przy przeciążonej i niestabilnej sieci.

Standard kodowania H.264 daje szerokie możliwości rozbudowywania systemu, a jednocześnie za-





pewnia interoperacyjność między oddziałami organizacji lub organizacjami. Standard H.263 pozwalał na pewne odstępstwa, a to stwarzało zagrożenie, że produkty różnych dostawców mogły nie współpracować między sobą. H.264 uściśla stosowane techniki, dzięki czemu integracja różnych systemów nie będzie sprawiała problemów.

### Wideokonferencje HD a telewizja HD

Telewizja high-definition to przekaz jednokierunkowy. Wideokonferencja high-definition to dwukierunkowy, interaktywny proces transmisji danych, wideo i głosu w czasie rzeczywistym. Aby połączyć urządzenia w konferencję HD, wszystkie punkty końcowe (terminale) muszą pracować w standardzie high-definition.

Nadawcy sygnału telewizyjnego osiągnęli maksymalną stałą jakość transmisji. Natomiast jakość przekazu w wideokonferencjach może być ograniczona ilością różnych danych przesyłanych w sieci w tym samym czasie. Z tego powodu pojawiają się opóźnienia w procesie kodowania i dekodowania oraz transmisji większych ilości danych. Nadmierne opóźnienia w wideokonferencjach powodują, że głosy rozmówców nakładają się na siebie, brak również synchronizacji głosu z obrazem. Opóźnienia szczególnie są odczuwalne w jakości transmitowanego głosu, co wpływa na ogólne wrażenie jakości prowadzonej wideokonferencji. Zapewnienie odpowiedniego pasma wyklucza takie sytuacje.

### Wymagania dla wideokonferencji HD

Żeby realizować wideokonferencje w systemie high-definition wszystkie urządzenia końcowe muszą być kompatybilne z systemem HD. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiedniej szerokości pasma w sieci. Przepustowość 1 Mb/s to minimum wymagane, aby realizować interaktywną wideokonferencję HD, aby jednak osiągnąć maksymalną jakość obrazu i dźwięku wymagany jest transfer 2 Mb/s. Możliwe jest wówczas jednocześnie prezentowanie danych z komputera lub transmisja obrazu z kamer o wysokiej rozdzielczości. Aby zapewnić najlepszą jakość oraz wykluczyć jakiegokolwiek zakłócenia w przesyłaniu danych i obrazu, wymagane jest QoS.

Dla wysokiej jakości obrazu w systemie HD potrzebna jest również kamera o minimalnej rozdzielczości 720p obsługująca format 16:9 i wspierająca H.264. Idealnym rozwiązaniem jest, aby kamera pochodziła od tego samego producenta co terminale telewizyjne. Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania możemy mieć pewność, że wszystkie urządzenia zostały zoptymalizowane względem siebie, aby zapewnić jak najlepszej jakości transmisję obrazu i dźwięku.

Monitory wideo (LCD, Plasma, DLP) muszą również działać w rozdzielczości przynajmniej 720p. Dodatkowo powinny posiadać łącza, które umożliwiają przesyłanie sygnałów DVI-I (*Digital Visual Interface*) lub komponenty YPrPb. Kable DVI o długościach większych niż 5 metrów mogą powodować zakłócenia obrazu. Zakup wszystkich urządzeń do wideokonferencji działających w systemie HD wraz z od-

powiednimi połączeniami eliminuje ryzyko wystąpienia takich zakłóceń.

Wielkość monitorów powinna być dobrana do wielkości pokoju i odległości uczestników od monitorów. Dla dużych sal konferencyjnych i większej grupy uczestników, którzy siedzą w odległości powyżej 3 metrów wymagany jest monitor o przekątnej przynajmniej 50 cali. Tabela poniżej przedstawia dopasowanie wielkości monitora do odległości uczestników.

| Szerokość ekranu w formacie 16:9 | Odległość uczestników od monitora w metrach |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| 30"                              | 2                                           |
| 34"                              | 2,2                                         |
| 42"                              | 2,7                                         |
| 50"                              | 3,2                                         |
| 57"                              | 3,6                                         |
| 60"                              | 3,8                                         |
| 65"                              | 4,2                                         |

Aby realizować konferencje HD Multipoint dla więcej niż dwóch lokalizacji wymagane jest zastosowanie mostka high-definition Multipoint Control Unit (MCU) o minimalnej rozdzielczości 720p i obsłudze 30 ramek na sekundę. Mostek MCU kupiony u tego samego producenta co pozostałe elementy systemu ułatwi integrację oraz zapewni optymalne wykorzystanie całego systemu. Powinien on również wspierać standard H.264. Zapewni to skalowalność i integracyjność potrzebną do realizowania wielu połączeń w konferencji wielopunktowej.

### Korzyści z wprowadzenia wideokonferencji HD

Konferencje HD zapewniają doskonałą jakość obrazu, synchronizację z dźwiękiem oraz minimalne opóźnienia. Obraz wyświetlany w formacie 16:9 oraz szerszy kąt widzenia daje możliwości uczestnictwa w konferencji większej liczbie osób.

W systemie HD możliwa jest transmisja wysokiej rozdzielczości danych. Pozwala to na prezentację dokładnych map, wykresów, projektów czy zdjęć. Na przykład lekarze biorący udział w konsultacjach czy seminariach dzięki doskonałej jakości zdjęć rentgenowskich czy wykresów EKG mogą podjąć właściwą decyzję ratującą życie.

Obrazy, prezentacje i wykresy wyświetlane z lepszą jakością są bardziej czytelne i szybciej zapadają w pamięć uczestników konferencji. Są łatwiejsze do przyswojenia i zrozumienia, nie powodują dyskomfortu związanego ze zmęczeniem oczu.

Podsumowując, technologia high-definition znacząco podnosi jakość i poszerza możliwości wideokonferencji. Tworzy też niezastąpione narzędzie do komunikacji wykorzystywane w organizacjach takich jak: agencje rządowe, medycyna, szkolnictwo, administracja oraz wszelkiego typu organizacje biznesowe, gdzie efektywne komunikowanie się jest gwarantem sukcesu. ■

Opracowano  
na podstawie materiałów firmy Veracomp

# Wirtualne call center usprawniło obsługę klienta

**W branży usług kurierskich czas ma niebagatelne znaczenie. Przesyłki muszą zostać doręczone w precyzyjnie określonym terminie, a o finalnym sukcesie często decyduje... czas, po jakim konsultant firmy kurierskiej odbierze telefon od klienta.**

Efektywne zarządzanie działem obsługi klienta nie jest możliwe bez sprawnego call center. Dlatego polski oddział TNT Express, światowego dostawcy ekspresowych usług transportowych dla klientów instytucjonalnych, stanął przed zadaniem implementacji nowoczesnych rozwiązań telekomunikacyjnych, które umożliwiłyby usprawnienie jego funkcjonowania. Zdecydowano się na stosowaną w korporacyjnych strukturach TNT technologię IP i rozwiązanie IP Call Center firmy Nortel. Za wdrożenie odpowiedzialny był dział Information and Communication Services TNT Express Poland.

– Podstawowym celem, który przed nami postawiono, było takie zorganizowanie Działu Obsługi Klienta, aby można było nim łatwo zarządzać w istniejącej strukturze geograficznej firmy – mówi **Wojciech Mazur**, ICS Manager, TNT Express Poland.

## Założenia wdrożenia

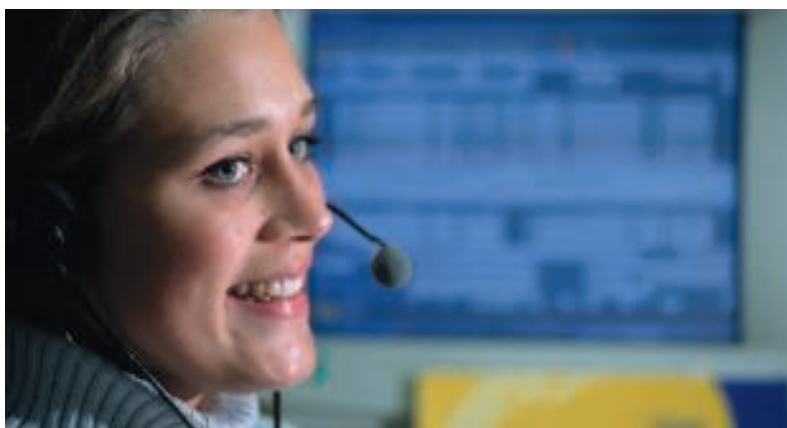
Struktura TNT Express w Polsce jest rozproszona. Biuro główne firmy znajduje się w podwarszawskich Markach. Poza tym TNT ma 21 oddziałów w największych miastach, w których również zatrudnieni są pracownicy Działu Obsługi Klienta. Z nimi właśnie – dzwoniąc pod „lokalne” numery telefonów – kontaktują się klienci w regionach.

– W istniejącej, rozproszonej strukturze należało zbudować system, który miałby wszystkie techniczne zalety scentralizowanego call center, ale zachowującego lokalny wymiar kontaktu pracowników TNT z ich klientami z regionu – dodaje **Przemysław Ferdek**, specjalista z działu ICS odpowiedzialny za ten projekt w TNT Express Poland.

Wdrożenie tej technologii miało wprowadzić rewolucję do systemu pracy konsultantów obsługujących klientów TNT Express.

– Miało ono wpłynąć na poprawienie efektywności naszych pracowników w lokalnych oddziałach – mówi **Małgorzata Baliszewska**, kierownik Działu Obsługi Klienta TNT Express Poland. – Ważne dla nas były informacje po ilu sygnałach nasi pracownicy odbierają telefony i jak często robią przerwy w pracy, ale także ile osób czeka na połączenie, kiedy ten ruch się wzmacnia i ilu klientów oczekuje na linii. Jednocześnie wdrożenie nie burzyło struktury firmy i było niezauważalne dla klientów.

Dla TNT priorytetowym celem było również zdalne zarządzanie obsługą klientów. Dotychczas w każ-



dym z oddziałów funkcjonowała lokalna centrala telefoniczna, która umożliwiała „sztywne” zdefiniowanie przekierowań w sytuacji przeciążenia oddziału czy po godzinach jego pracy. Każda zmiana czy rekonfiguracja wymagała wizyty technika konfiguracyjnego centrali w lokalnym przedstawicielstwie.

Zanim jednak powstał projekt wdrożenia telefonii IP, rozważano zbudowanie call center z sieci funkcjonujących w oddziale central. Szybko wyszły na jaw trudności technologiczne i dyskusyjna efektywność kosztowa.

– Rozwiązania „tradycyjne” nie sprawdziłyby się w naszej strukturze, w której – obok dużych oddziałów – funkcjonują przedstawicielstwa zatrudniające w DOK po 3-4 osoby – mówi **Przemysław Ferdek**. – IP to jedyna technologia, która spełniała nasze wymagania.

## Rozwiązanie

Wdrożenie rozwiązań wykorzystujących technologię IP wymaga nowoczesnej sieci transmisji danych, w której możliwe jest zapewnienie kontroli jej jakości – *Quality of Service*. Przesyłając głos nie można pozwolić sobie na jakąkolwiek przerwę transmisji. Tymczasem oddziały TNT Express w Polsce połączone były za pomocą sieci Frame Relay, a jej wykorzystanie sięgało granic możliwości technologicznych (ograniczenie jej przepustowości do 2 Mb/s). Poza tym – w wyniku wielu modyfikacji – sieć ta stała się coraz mniej przejrzysta i trudna w zarządzaniu. Rozwiązaniem okazała się technologia MPLS (*Multi Protocol Label Switching*). Zdecydowano się na outsourcing zarządzania siecią. W efekcie





cała infrastruktura – w tym routery – została wydzielona z TNT.

Gdy rozwiązania w zakresie transmisji danych umożliwiły już korzystanie z technologii IP, do działania przystąpiła firma Kapsch, która dostarczyła i zaimplementowała urządzenia Nortela – globalnego dostawcy rozwiązań telekomunikacyjnych dla TNT. W oddziałach zainstalowano jedynie nowe przełączniki sieciowe (telefony IP wymagają zasilania) i – pracujące w sieci IP – bramki SRG, czyli *Survivable Remote Gateway Nortela*. W zależności od wielkości oddziału były to SRG 50 lub SRG 400 – obsługujące odpowiednio 32 lub 90 telefonów IP. Urządzenia te działają jako lokalny punkt dostępowy dla łączy miejskich ISDN. Umożliwiają także podłączenie tradycyjnych aparatów analogowych. Pozwalają ponadto na backup, zapewniając działanie lokalnego systemu telefonicznego w przypadku awarii łączy transmisji danych.

Do tych bramek podłączono telefony IP, w jakie zostali wyposażeni pracownicy lokalnych działów obsługi klienta, jak i inni zatrudnieni w nich pracownicy. Projekt objął 110 konsultantów i około 500 różnorodnych telefonów: IP, cyfrowych firmy Nortel i analogowych. Wymieniono około 20 proc. aparatów. Aby uzyskać satysfakcjonującą jakość komunikacji wewnątrz firmy, wszyscy jej pracownicy musieli zyskać dostęp do telefonii IP.

#### Lepsza obsługa klienta...

Telefonia IP – pomimo jej niewątpliwych zalet – jest jedynie narzędziem. Sercem systemu jest zaimplementowany wcześniej w centrali TNT Express Poland w Markach system zarządzania call center – Symposium Express Call Center. Różnica jest taka, że o ile wcześniej do systemu podłączeni byli jedynie pracownicy tego jednego biura (praca w trybie 24/7), teraz korzystają z niego wszyscy konsultanci TNT rozproszeni po Polsce. Z punktu widzenia zarządzania i kontroli są oni równie łatwo dostępni jak pracownicy z Warszawy.

– *Stworzyliśmy swego rodzaju wirtualne call center. Możemy elastycznie i bardzo efektywnie zarządzać zespołem w całej Polsce, w czym bardzo użyteczna jest funkcja delegowania pracy przez system* – mówi Małgorzata Baliszewska.

System spełnia także pierwotne założenia dotyczące obsługi klientów – nie zmieniła się bowiem zasada „lokalności”. Teraz gdy pracownik oddziału TNT, do którego dzwoni klient, nie odbiera telefonu

(gdyż rozmawia czy jest wylogowany z systemu), rozmowa automatycznie trafia do innego konsultanta w tym samym przedstawicielstwie. Jeśli i to nie przyniesie efektu – rozmowa jest po 20 sekundach przełączana do Warszawy, a w kolejnym kroku do „wolnego” pracownika w innym oddziale. Z punktu widzenia klienta nie ma to znaczenia: każdy pracownik DOK – niezależnie od jego lokalizacji geograficznej – ma tę samą aktualną wiedzę nt. oferty TNT obowiązującej w poszczególnych regionach kraju.

Konfiguracja, sprzęt czy nawet inteligentne przekierowywanie połączeń to nie wszystko. Najważniejszą zaletą scentralizowania zarządzania obsługą jest wiedza, której nie zapewniały w takim stopniu wcześniejsze rozwiązania. Na bieżąco dostępne są informacje dotyczące: liczby rozmów przychodzących, czasu odebrania telefonu, kontaktów, które nie zostały podjęte. Na bieżąco można sprawdzić, kto odebrał telefon, który z pracowników właśnie odpowiada na zapytania klienta, który konsultant jest w danej chwili dostępny, a kto wylogował się z systemu. W przypadku niedostępności swego konsultanta TNT ma pełne informacje na temat przyczyn: czy pracownik ma przerwę, skończył pracę, właśnie realizuje zlecenie i chwilowo nie odbiera innych telefonów. Ta wiedza wspomaga również zarządzanie zasobami ludzkimi i jest przydatna w planach rozwoju danego działu, przy rekrutacji czy podziale obowiązków

#### ... i inne zalety systemu

Wdrożenie telefonii IP to przede wszystkim sprawniejsza obsługa klienta – szybkie udzielanie informacji, sprawne podejmowanie połączeń przychodzących, a w efekcie – większa efektywność działań.

System oznacza również wymierne oszczędności dla firmy – zoptymalizowano proces zarządzania siecią, a dział IT dostał narzędzia do zdalnego zarządzania i usuwania usterek. Technologia ta daje też możliwość prowadzenia rozmów wewnętrznych bez korzystania z sieci publicznej (a więc bezkosztowo), a pracownicy mają krótkie – czterocyfrowe numery wewnętrzne. Zainstalowano także jedną bramkę, z której „wychodzą” wszystkie połączenia na komórki. Kolejną korzyścią jest ograniczenie infrastruktury w oddziałach, m.in. zmniejszenie liczby gniazd sieciowych. Teraz każdy pracownik musi mieć tylko jedno gniazdko, do którego podłączany jest telefon IP i komputer. Potrzeba też o połowę mniej przewodów, a to – wbrew pozorom – spore oszczędności.

– *Cele, które stawialiśmy sobie przed wdrożeniem systemu, zostały zrealizowane w 200 procentach* – podsumowuje Małgorzata Baliszewska. – *Już dziś korzystamy nie tylko z rozwiązań, które planowaliśmy wdrożyć, ale nawet z takich, które początkowo wydawały się nam nieprzydatne.*

Przemysław Ferdek dodaje:

– *Projekt będzie rozwijany. Co chwilę pojawiają się kolejne innowacje technologiczne, których wdrożenie warto rozważyć. W przyszłym roku planujemy np. dołożenie funkcjonalności IVR, ale za wcześnie jeszcze, by mówić o szczegółach.*

# HSDPA dla komputerów przenośnych

**Firma Nokia poszerzy swoją ofertę rozwiązań mobilnych dla posiadaczy notebooków, wprowadzając bezprzewodową, szerokopasmową łączność z internetem. Opracowany przez firmę Nokia moduł łączności HSDPA do komputerów przenośnych będzie oferowany przez firmę Intel Corporation producentom urządzeń w ramach platformy mobilnej kolejnej generacji Intel® Centrino® Duo. Będzie on wbudowany w wielu rodzajach notebooków.**

– Ta współpraca to dobra wiadomość dla użytkowników notebooków, ponieważ technologia komórkowa gwarantuje użytkownikom komputerów i innych urządzeń przenośnych najlepszą łączność oraz mobilność. W tym obszarze mogliśmy również skorzystać z bogatego doświadczenia firmy Nokia w zakresie wielodostępu radiowego – powiedział **Heikki Tenhunen**, szef programu modułów łączności dla biznesu. – Ważnym aspektem udostępnienia użytkownikom notebooków modułu łączności HSDPA jest fakt, że 3G jest obecnie najszybszą bezprzewodową technologią szerokopasmową, dostępną w wielu krajach i na różnych kontynentach. Jesteśmy przekonani, że łączność 3G stanie się w przyszłości często wybieraną przez użytkowników komputerów przenośnych opcją bezprzewodowej łączności szerokopasmowej.

– Zainteresowanie użytkowników notebooków bezprzewodowym dostępem szerokopasmowym wciąż rośnie, a dzięki technologii 3G możemy zaoferować doskonałe, natychmiastowo dostępne rozwiązanie



– powiedziała **Molly Eden**, wiceprezes i dyrektor generalny grupy platform mobilnych w firmie Intel. – Moduł uzupełnia ofertę rozwiązań Wi-Fi i WiMAX firmy Intel, udostępniając użytkownikom notebooków jeszcze większe możliwości łączności.

Wprowadzając do oferty moduł łączności, Nokia uzupełni ofertę technologii bezprzewodowych firmy Intel najnowszą technologią do notebooków HSDPA (High Speed Downlink Packet Access). Podczas współpracy przy opracowywaniu modułu łączności firma Intel będzie odpowiadać za projekt platformy, oprogramowanie, integrację i pomoc techniczną, a także sprzedaż i marketing. Firma Nokia udostępni zaś swoją wiedzę w zakresie technologii 3G HSDPA i rozwiązań łączności, a także kontakty z operatorami sieci. Będzie ona również producentem modułu.

Połączenie w komputerach przenośnych rozwiązania łączności komórkowej HSDPA z innymi technologiami bezprzewodowymi umożliwi użytkownikom łatwy wybór łączności radiowej i bezproblemowe łączenie się z sieciami bezprzewodowymi. Notebooki z możliwością wielodostępu radiowego otwierają również przed operatorami nowe możliwości oferowania innowacyjnych i łatwo dostępnych rozwiązań mobilnych. ■

# Nowoczesne rozwiązania światłowodowe i telekomunikacyjne

## Laserstream®

System światłowodów wdmuchiwanym przeznaczony dla Klientów użytkujących rozległe sieci światłowodowe, administratorów kampusów uniwersyteckich, dostawców aplikacji światłowodowych. Do głównych zalet systemu należą:

- możliwość płynnej regulacji liczby włókien i typu włókien w połączeniu światłowodowym, również w czasie pracy systemu;
- efektywne zarządzanie kosztami utrzymania sieci światłowodowej – unikanie tzw. *dark fibers*;
- możliwość wdmuchiwania wiązki punkt-punkt na dystansie do 1000 m;
- niezwykle krótki czas przygotowania warstwy fizycznej kanału światłowodowego – wdmuchnięcie 1000 m wiązki światłowodowej we wcześniej ułożony kabel Laserstream wraz z rozłożeniem i złożeniem sprzętu trwa ok. 5 godzin;
- możliwość odzyskania wiązki światłowodowej i zainstalowania jej ponownie w innym miejscu.

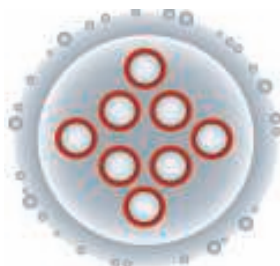
Rozwiązanie składa się z:

- kabli Laserstream, zawierających puste tuby przeznaczone do wdmuchiwania wiązki światłowodowej;



Rys. 1. Kabel wewnętrzny Laserstream zawierający 7 tub

- wiązek światłowodowych posiadających odpowiednią liczbę włókien światłowodowych określonego typu (2, 4, 8 i 12 włókien wielo- lub jednomodowych);
- złączek do tub połączeniowych i gazoszczelnych;



Rys. 2. Przekrój przez tzw. fiber unit

- sprzętu niezbędnego do zainstalowania wiązek światłowodowych (kompresora, głowicy roboczej, elementów połączeniowych).



Rys. 3. Widok kompresora do wdmuchiwania wiązek światłowodowych

## Canobeam®

To nazwa handlowa systemu komunikacji z wykorzystaniem wiązki laserowej w otwartej przestrzeni (*Free Space Optics*), który niebawem znajdzie się w ofercie firmy Molex Premise Networks. Jest to rozwiązanie pozwalające na niezwykle szybkie ustanowienie połączenia sieciowego pomiędzy dwoma punktami o przepustowości od 156 Mb na sekundę do 1.25 Gb na sekundę. Podstawowymi zaletami systemu są:

- niezwykle szybkie ustanowienie połączenia sieciowego o dużej przepustowości;
- poprawna praca na dystansie do 2 km;
- możliwość instalacji i użytkowania systemu bez konieczności występowania o pozwolenie czy przydział częstotliwości.

System składa się z elementu nadawczo-odbiorczego montowanego na zewnątrz (dach budynku, ściana zewnętrzna, itp.) lub wewnątrz pomieszczenia – transmituje wówczas wiązkę laserową przez okno.



Rys. 4. Urządzenie nadawczo-odbiorcze Canobeam

## Okablowanie miedziane

### PowerCat 5e/PowerCat 6®

Firma Molex Premise Networks oferuje okablowanie strukturalne kategorii 5e i 6 w wersji nieekranowanej (UTP) i ekranowanej (STP/FTP).

Wersja ekranowana systemu PowerCat 6 STP oparta jest na modułach Data Gate+. Wyposażenie modułu w puszkę ekranującą zapewniło najwyższą klasę ekranowania (tzw. ekranowanie 360°), co zabezpiecza przed zakłóceniami elektromagnetycznymi przychodzącymi z dowolnego kierunku. Nowy moduł Data Gate+ zapewnia doskonałą kompatybilność EMC zgodną z dyrektywą europejską 92/31/EEC. System PowerCat STP zabezpiecza również przed przesłuchami pochodzącymi z sąsiednich torów transmisyjnych (*alien crosstalk*).



Rys. 5. Widok ekranowanego gniazda Data Gate+ STP

### Real Time®

System Real Time to klasyczny system okablowania strukturalnego uzupełniony o dodatkowe urządzenia elektroniczne współpracujące z serwerem danych, dzięki czemu wszelkie zmiany są monitorowane i zapisywane w systemie ciągłym, 24 godziny na dobę.

Podstawą systemu jest zastosowanie złączy posiadających dodatkową ścieżkę przeznaczoną do przesyłania informacji o połączeniach (patrz rys. 6). Takie czynności jak wpięcie/wypięcie kabla krosowego są natychmiast odnotowywane przez system i przesyłane do urządzeń monitorujących, które mają stałe połączenie z bazą danych pracującą na serwerze. Dzięki temu wszelkie zmiany dokonane przez obsługę techniczną są natychmiast zapisane w bazie. ■



Rys. 6. Wtyk RJ45 wyposażony w dodatkowy styk wbudowany w obudowę



Rys. 7. Schemat komunikacji pomiędzy elementami Real Time

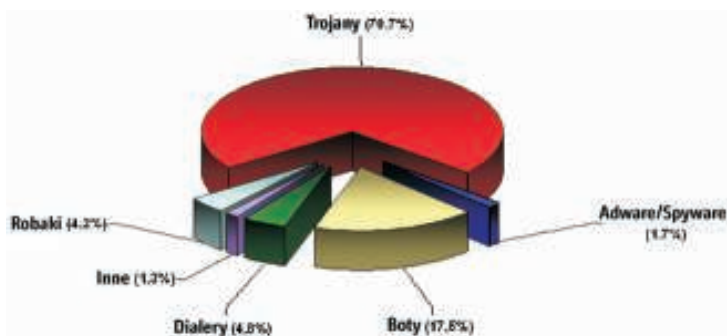
**MSG – Media s.c.**  
 ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz, tel.: (+48 52) 325 83 10; fax (+48 52) 373 52 43  
 e-mail: office@msgmedia.pl; www.msgmedia.pl

# Rośnie przestępczość internetowa

*W pierwszej połowie 2006 roku aż 94 proc. złośliwych kodów wykrytych przez firmę Panda Software było bezpośrednio związanych z przestępczością internetową, z czego 70 proc. stanowiły trojany. Natomiast zdaniem firmy F-Secure, masowe ataki robaków, wirusów i innych złośliwych programów zostały zastąpione w 2006 roku przez precyzyjnie przemyślane i zaplanowane uderzenia na konkretnie wybrany cel, np. system banku, firmy, aukcji internetowej.*

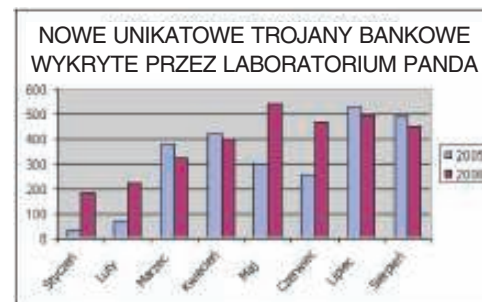
Cyberprzestępcy korzystają z oprogramowania maskującego, takiego jak rootkit, aby ukryć nieuprawniony sposób dostępu do systemu, a następnie kradną cenne informacje dla własnej korzyści finansowej lub na zlecenie innych osób bądź organizacji. Strategia twórców niebezpiecznych zagrożeń internetowych jest jasna. Nie chcą już sławy i dużych, szybko rozprzestrzeniających się epidemii. Głównym ich celem jest uzyskanie jak największych korzyści finansowych.

Dlatego umieszczają swoje niebezpieczne aplikacje na komputerach nieświadomych niczego użytkowników, koncentrując się bardziej na określonych celach niż szerokim rozpowszechnianiu swoich plików.



Trojany to niezwykle uniwersalny rodzaj złośliwego oprogramowania, który może zostać wykorzystany do rozmaitych działań przeprowadzanych na zainfekowanych komputerach (kradzież poufnych informacji, danych logowania, pobieranie innych szkodliwych aplikacji itd.). W roku 2005 odsetek wykrytych przez Laboratorium Panda robaków i trojanów wynosił odpowiednio 40 proc. i 26 proc. W pierwszej połowie 2006 r. trojany stanowiły ponad 70 proc. wszystkich złośliwych zagrożeń, podczas gdy robaki zaledwie 4 proc. Liczby te są niezwykle znaczące i obrazują, jak zmieniają się cele i aspiracje cyberprzestępców.

W okresie od stycznia 2005 do sierpnia 2006 roku Laboratorium Panda wykryło 6 995 nowych, unikatowych trojanów bankowych. Największy wzrost nastąpił w okresie od lutego do marca 2005, gdy liczba wykrytych zagrożeń wzrosła z 66 do 378. Od



tego czasu niemal co miesiąc pojawia się ponad 200 nowych szkodliwych programów tego typu.

Co więcej, obecna tendencja zwyżkowa utrzymuje się. W okresie od stycznia do sierpnia 2005 wykryto 2 468 nowych trojanów, podczas gdy w tym samym okresie w roku 2006 liczba ta wyniosła już 3 086, co stanowi 25-procentowy wzrost.

Trojany bankowe tworzone są szczególnie do „podglądania” każdej próby logowania do serwisów bankowości internetowej i kradzieży poufnych informacji: nazwy użytkownika, hasła, PIN-u, numeru konta i karty kredytowej itd. Informacje te są później wykorzystywane do działalności przestępczej, łącznie z fałszerstwami internetowymi i kradzieżą tożsamości. Większość obecnie wykorzystywanych trojanów działa według tego schematu, w szczególnym niebezpieczeństwie znajdują się więc użytkownicy przeprowadzający operacje finansowe za pomocą internetu.

Oszustwa polegające na sprzedaży indywidualnie dostosowanych wersji trojana **Briz** doskonale pokazują, jak dużym zainteresowaniem wśród przestępców internetowych cieszy się ten złośliwy kod, wykryty przez Panda Software kilka miesięcy temu. Całe oszustwo polegało na tworzeniu i sprzedaży skomplikowanego złośliwego kodu „na zamówienie”, który służył do kradzieży prywatnych i poufnych informacji i był praktycznie niewykrywalny przez tradycyjne rozwiązania antywirusowe. Do czasu wykrycia i zneutralizowania całego oszustwa powstałe trojany zgromadziły do 2 033 plików zawierających 70,6 MB danych, z czego 62 MB to pliki tekstowe.

Twórcy omawianych trojanów cały czas zwiększają stopień zaawansowania, wprowadzając nowe funkcje do swoich aplikacji, aby stały się one jeszcze bardziej skuteczne. Niedawno wykryty trojan **Banbra.DCY** potrafi już przechwytywać obrazy wideo szczegółów logowania przy pomocy „wirtualnej klawiatury” (użytkownik wprowadza hasło, klikając myszką na obraz klawiatury, wyświetlony na ekranie).

Trojany bankowe prawie zawsze rozprzestrzeniają się bez wiedzy użytkownika, co czyni je jeszcze bar-

dziej niebezpiecznymi. Wśród powszechnie stosowanych sposobów znajdują się ataki na określoną grupę użytkowników przy wykorzystaniu socjotechniki. Do pobierania złośliwych kodów wykorzystywane są również słabe punkty w oprogramowaniu podczas przeglądania określonych stron internetowych.

– *Pojęcie epidemii wirusowej uległo znacznej zmianie wobec gwałtownego rozwoju zagrożeń internetowych podporządkowanych wyłącznie zdobyciu pieniędzy. Obecnie obserwujemy ciche epidemie, spowodowane nie przez jednego wirusa, ale przez tysiące zagrożeń nastawionych na jeden, ten sam cel: przestępczość internetową* – mówi **Piotr Skowroński**, dyrektor techniczny Panda Software Polska.

– *Największe niebezpieczeństwo polega na tym, że groźne programy instalują się i działają bez wiedzy użytkownika. Nie występują też typowe objawy zainfekowania, przez co ofiary nie są świadome, że ich komputery są wykorzystywane do okradania swoich właścicieli lub nawet osób trzecich. To fałszywe poczucie bezpieczeństwa sprzyja internetowym złodziejom* – dodaje Piotr Skowroński.

### Statystyki przestępstw internetowych

- Przeciętna strata poniesiona w wyniku oszustwa internetowego w przeliczeniu na osobę zwiększyła się z 5 249 USD w roku 2003 do 6 383 USD w roku 2006.
- Przestępczość internetowa jest największa w Stanach Zjednoczonych.
- W ciągu pierwszych czterech miesięcy roku 2006 przestępczość internetowa wzrosła o 50 proc. w porównaniu z 2005.
- W maju 2006 odnotowano rekordową liczbę prób fałszerstwa z wykorzystaniem bankowości internetowej.
- Około 60 proc sieci WiFi nie jest chronionych.
- Liczba botów w roku 2005 zwiększyła się o 175 proc. w porównaniu z 2004 rokiem.
- 75 proc. oszustw typu phishing wykrytych w roku 2005 miało związek z bankami, 20 proc. z aukcjami internetowymi i wymianą pieniędzy, a 5 proc. z fałszywymi stronami oferującymi doładowania kont telefonów komórkowych.
- W roku 2003 prawie 7 milionów ludzi padło ofiarą kradzieży tożsamości, czyli 19 178 osób dziennie albo 13,3 na minutę.
- Zgodnie z danymi FBI, kradzież tożsamości od kilku lat jest najszybciej rozwijającym się przestępstwem w Stanach Zjednoczonych.
- 70 proc. złośliwych kodów wykrytych w pierwszym kwartale roku 2006 związanych było z przestępczością internetową (spyware, trojany, boty i backdoor trojany).
- W pierwszym kwartale roku 2006 47 proc. wykrytych złośliwych kodów stanowiły trojany, liczba ta wzrosła do 54 proc. w drugim kwartale tego samego roku (źródło: Laboratorium Panda Software).
- W roku 2004 24,3 proc. nowych wykrytych złośliwych kodów stanowiły trojany, a w 2005 roku liczba ta wzrosła do 40,3 proc.
- Liczba wykryć nowych robaków znacznie zmalała od roku 2004, kiedy to wynosiła 34,7 proc. W 2006 roku stanowi zaledwie 17,1 proc. wykrytych zagrożeń. Oznacza to, że przestępcy internetowi koncentrują swoje wysiłki na tworzeniu złośliwych aplikacji przynoszących im bezpośrednio korzyści finansowe.
- W 2005 r. Laboratorium Panda Software odnotowało znaczący wzrost liczby nowych złośliwych kodów – ponad 240 procent. Ogółem wykryto ponad 46 000 nowych zagrożeń, podczas gdy w 2004 r. zaledwie 13 000. Szczególnie wysoka była liczba botów, wynosząca 10 000 nowych wykryć w 2005 roku.
- Z drugiej strony, liczba nowych wirusów dramatycznie spadła, a liczba robaków i trojanów utrzymała się na wysokim poziomie.
- Od czasu pojawienia się na rynku w czerwcu 2004 roku Technologii TruPrevent firmy Panda Software do wykrywania nieznanych zagrożeń wykryto ponad 46 000 typów nieznanych złośliwych aplikacji.
- Zgodnie z przewidywaniami Ferris Research, straty wywołane na całym świecie przez spam wyniosły 50 miliardów dolarów w 2005 roku, z czego 17 miliardów straciły wyłącznie firmy amerykańskie.
- Według danych Centrum Przeciwdziałania Oszustwom Internetowym RSA, w maju 2006 roku odnotowano rekordową liczbę prób fałszerstwa z wykorzystaniem bankowości internetowej. Ogółem na celu znalazło się 157 instytucji finansowych.
- Przewiduje się, że w okresie maj 2004 – maj 2005 roku około 1,2 miliona użytkowników komputerów w Stanach Zjednoczonych poniosło straty na skutek phishingu, ogółem na kwotę 929 milionów dolarów.
- W grudniu 2005 r. na całym świecie przeprowadzono 15 244 różne ataki phishingowe.
- Niektórzy przestępcy internetowi są w stanie wprowadzić takie zmiany w komputerze, że w momencie gdy użytkownik uzyskuje dostęp do sklepu internetowego czy serwisu bankowego, zamiast oryginalnej strony wyświetla się jej idealna kopia. Jeśli użytkownik wprowadzi swoje dane na fałszywej stronie, są one przesyłane na serwer przestępcy internetowego, który może bez problemu je wykorzystać.
- Czasami przestępcy internetowi są w stanie używać danych, które są im potrzebne do podszywania się pod swoją ofiarę w internecie, poprzez kradzież wiadomości e-mail, wykonywanie fałszywych telefonów, w których podają się na przykład za pracowników firm energetycznych lub nawet przeszukując śmieci potencjalnych ofiar.
- Jak wynika z danych grupy badawczej California Public Interest Research Group dotyczących strat poniesionych na skutek fałszerstw internetowych lub kradzieży tożsamości, ofiary takich ataków spędzają przeciętnie 175 godzin na badaniu i dalszym analizowaniu przestępstwa oraz 23 miesiące na poprawianiu i nadzorowaniu raportów kredytowych.
- Ofiary oszustw internetowych powinny niezwłocznie skontaktować się ze swoim bankiem





lub organem wydającym kartę kredytową, aby ją unieważnić i zgłosić sprawę policji.

- Przed dokonaniem zakupu w internecie, zalecane jest zapoznanie się z umową użytkownika oraz polityką prywatności danej witryny, aby sprawdzić, jak firma wykorzystuje dane z karty kredytowej i inne poufne informacje.
- W wyniku fałszerstw i kradzieży tożsamości a następnie podszywania się pod osoby na forach internetowych i blogach użytkownikom grożą poważne konsekwencje, wpływające na relacje prywatne czy powodujące problemy w pracy.
- W roku 2004 Federalna Komisja ds. Handlu w Stanach Zjednoczonych otrzymała 650 000 skarg z powodu kradzieży tożsamości, choć szacuje się, że ucierpiało z tego powodu prawie 10 milionów użytkowników.
- W roku 2005 liczba słabych punktów oprogramowania zwiększyła się o 15 proc. Najpoważniejsze z nich dotyczyły systemu Windows (Internet Explorer, Microsoft Office oraz Outlook Express), odtwarzaczy multimedialnych oraz *instant messaging*.
- Osoby, które padły ofiarą kradzieży tożsamości czują się podobnie jak ofiary brutalnego przestępstwa.

Najważniejsze zagrożenia z sieci w drugiej połowie 2006 r. to:

- **Rosnąca popularność ataków typu phishing**, która dodatkowo wiąże się z wtórną sprzedażą domen o nazwach ludząco podobnych do witryn znanych banków i innych instytucji finansowych, jak np. [citi-bank.com](http://citi-bank.com). Nowym problemem jest **sprzedaż domen zawierających akcentowane litery takie jak „ă” lub „ı”** co umożliwia tworzenie fałszywych stron typu [visa.com](http://visa.com), [paypal.com](http://paypal.com) lub [paypırl.com](http://paypırl.com), których odróżnienie od legalnych witryn jest niezwykle trudne.
- **Warezov**, czyli zakrojona na szeroką skalę operacja przesyłania spamu w oparciu o samoaktualizującego się robaka.
- **Luki XSS**, które umożliwiają ataki na serwisy społecznościowe, jak np. MySpace. Jednym z przykładów może być robak o nazwie Samy, który został napisany w celu zdobycia popularności. Złośliwa aplikacja w ciągu kilku godzin dodawała ok. miliona nowych osób do grona znajomych użytkownika. Natomiast inny robak, wykorzystując lukę w oprogramowaniu Macromedia Flash, kierował odwiedzających na strony z pornografią.
- Stale rosnąca **liczba wirusów atakujących urządzenia mobilne** – obecnie znanych jest **ponad 300** ich rodzajów. Pojawiły się także **programy szpiegowskie**, które zapisują do dziennika informacje o wiadomościach SMS i połączeniach głosowych, umożliwiając zdalne podsłuchiwanie i potajemne zestawianie połączeń konferencyjnych. W niektórych przypadkach oferta uzupełniona jest o usługi lokalizacyjne. **Narzędzia te mogą służyć do szpiegostwa przemysłowego, kradzieży tożsamości i podszywania się pod inne osoby.**

#### Fałszywe nazwy domen ułatwiają phishing

Wyjątkowo aktywny rynek wtórny dla nazw domen wzbudził w październiku zainteresowanie zespołu

F-Secure Research. Chodzi o nazwy domen, które były już wcześniej zarejestrowane, a teraz są ponownie sprzedawane. Przykładowo, oczekiwana cena za domeny [hell.com](http://hell.com) i [auction.com](http://auction.com), które zostały wystawione na sprzedaż w październiku, oscylowała w okolicach kilku milionów dolarów, tymczasem pierwotnie zostały one zarejestrowane za około 5 do 15 USD.

Jednak w większości przypadków domeny są sprzedawane za kilkadziesiąt do kilku tysięcy dolarów. Największymi serwisami, które specjalizują się we wtórnym obrocie domenami, są Sedo i Moniker. Zespół badawczy był szczególnie zainteresowany możliwością kupna domen, które w oczywisty sposób należą do banków lub innych instytucji finansowych, takich jak [chasebank-online.com](http://chasebank-online.com), [citi-bank.com](http://citi-bank.com) i [bankofamerica.com](http://bankofamerica.com).

Lista zawierała jeszcze około 30 serwisów wystawionych na sprzedaż, a ich nazwy były ludzko podobne do rzeczywistych odpowiedników. Powstaje pytanie, kto chciałby kupić takie domeny, o ile nie jest przedstawicielem danego banku lub oszustem posługującym się phishingiem?

Zespół badawczy zauważył również, że wspomniane powyżej firmy sprzedają domeny, które w swojej nazwie zawierają akcentowane litery, takie jak „ă” lub „ı” zamiast normalnego „a” bądź „i”. W ten sposób powstają nazwy domen typu [vısa.com](http://vısa.com), [prıypal.com](http://prıypal.com) lub [paypırl.com](http://paypırl.com), których odróżnienie od legalnych witryn jest niezwykle trudne. Sedo odpowiedziało na pytanie o podejrzany charakter transakcji sprzedaży nazw serwisów, które wydają się legalne, ale nie są. Jeremiah Johnston, generalny radca prawny Sedo, stwierdził, że firma chce „zrównoważyć prawa wszystkich użytkowników”. Dodał również, że właściciele znaków towarowych czasami nękają „wielu posiadaczy legalnych domen”.

Idąc cały czas tropem phishingu, pod koniec sierpnia zespół badawczy otrzymał sygnał, że serwis phishingowy udający PayPal został najwyraźniej zaprojektowany w celu przeprowadzania ataku typu man-in-the-middle na hasło użytkownika. Strona wyświetlała okienko logowania, wyglądające na oryginalne. Użytkownik musiał wpisać prawidłową nazwę użytkownika i hasło. Zespół założył, że oszust, pozostając niewidocznym, przesyłał następnie dane logowania do prawdziwego serwisu PayPal. Każdy, kto padł jego ofiarą, ujawniał zarówno swoje hasło, jak i najprawdopodobniej numer karty kredytowej, jeśli dał się nabrać na ten niezwykle przekonujący fortel. Na szczęście alarm został wszczęty zanim serwis zdołał wyrządzić szkody. Powiadomienia o fałszywej stronie zostały wysłane do stosownych władz. Najprawdopodobniej ataki phishingowe typu man-in-the-middle staną się w przyszłości prawdziwym problemem.

Podobny motyw legalnej firmy przyczyniającej się do działalności oszustów pojawił się pod koniec sierpnia, gdy odkryto, że Tripod, czyli bezpłatna usługa hostingu, oferowana przez Lycos, utrzymywała na swoich serwerach wiele serwisów phishingowych.

- [pay-pal-redirect.tripod.com](http://pay-pal-redirect.tripod.com);
- [pay-pal-jack-pot.tripod.com](http://pay-pal-jack-pot.tripod.com);
- [pay-pal-upgrade.tripod.com/asfafa.html](http://pay-pal-upgrade.tripod.com/asfafa.html);
- [gontham5.tripod.com/paypal.html](http://gontham5.tripod.com/paypal.html);

- wakabu2.tripod.com/paypal.html;
- pp-account.tripod.com/paypal.html.

Zespół badawczy zastanawiał się, dlaczego Tripod nie podjął bardziej zdecydowanych kroków, żeby przeciwdziałać zakładaniu przez użytkowników serwisów o nazwach w stylu „pay-pal-redirect” lub przynajmniej od czasu do czasu nie skanowano tworzonych przez użytkowników treści w poszukiwaniu oczywistych kopii stron logowania do serwisów eBay lub PayPal. We wszystkich wypadkach serwisy Tripod i PayPal otrzymały powiadomienia o nadużyciach ze strony powyższych witryn. Dziesięć godzin później pięć z nich zostało zablokowanych przez Tripod.



### Warezov trafia na czołówki gazet

W 2006 r. byliśmy świadkami tylko dwóch dużych, „tradycyjnych” epidemii robaków pocztowych: Nyxem oraz Warezov.

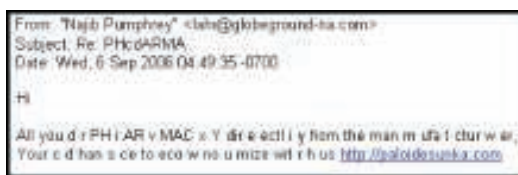
Masowe ataki z wykorzystaniem robaka Warezov zaczęły się w sierpniu. Warezov i wiele jego odmian rozsyłało się automatycznie jako załącznik w wiadomości e-mail na adresy odszukane w zainfekowanych komputerach. W niektórych wypadkach zainfekowany załącznik uruchamiał się samoczynnie. W innych konieczne było, aby użytkownik otworzył taki załącznik. Warezov próbuje również pobrać swoje zaktualizowane warianty z określonej strony lub stron internetowych.

Po uruchomieniu pliku robaka pojawia się okno komunikatu pełniące rolę kamuflażu. Robak instaluje się w taki sposób, aby był uruchamiany przy starcie Windows. Po uaktywnieniu instaluje się w systemie i tworzy klucz startowy w rejestrze Windows. Następnie pozostaje aktywny w pamięci systemowej. W tym czasie przeszukuje określone pliki w komputerze (np. pliki HTML) na wszystkich dostępnych dyskach twardych pod kątem zawartych w nich adresów e-mail. Na koniec łączy się z dostępnym serwerem pocztowym i wysyła swoją kopię pod znalezione adresy.

Interesującą cechą tego robaka był fakt, że potrafił się samodzielnie rozprzestrzeniać, podobnie jak robaki e-mail sprzed kilku lat. Był to również bez wątpienia najbardziej masowo rozsyłany atak spamowy w 2006 r. W początkowym etapie wszystkie warianty korzystały z tej samej strony do pobierania dodatkowych komponentów i aktualizacji: **gadesun-heranwui.com**. Domena ta została zarejestrowana przez autorów robaka specjalnie w tym celu.

Prawdziwy cel Warezova stał się jasny w listopadzie – było to wysoce skoordynowane ćwiczenie w rozprzestrzenianiu spamu. Komputery zarażone robakiem pobierały dodatkowe komponenty, które ze zmiennym opóźnieniem zaczynały wysyłać niechciane wiadomości reklamujące Viagrę, Valis, Va-

lium i klony Xanax. Niechciane wiadomości wyglądały podobnie do poniższej:

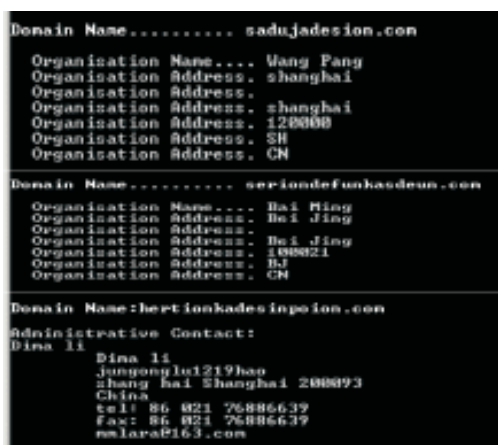


Zespół badawczy skojarzył wirusa ze spamem za pomocą analizy domen używanych przez grupę, która stworzyła Warezova, do dystrybucji składników wirusa i do hostingu fałszywych stron reklamujących Viagrę.

Warezov rozprzestrzenia się dzięki rozsyłaniu lekko zmodyfikowanych wersji komponentu służącego do pobierania danych. Spamerzy zmieniają jego kod, gdy tylko główne programy antywirusowe zaczną wykrywać ten konkretny składnik. Gdy moduł pobierający zostanie uruchomiony na komputerze, łączy się z adresem, pod którym znajdują się inne składniki do pobrania. Typowy URL mógłby wyglądać np. tak:

- yuhadefunjinsa.com/chr/grw/lt.exe.

Spamowe wiadomości zawierają odnośniki do fałszywych stron oferujących Viagrę. Co ciekawe, domeny wykorzystywane przez fałszywe sklepy z Viagrą mają nie tylko nazwy podobne do adresów URL zawierających komponenty do pobrania, ale także te same informacje rejestracyjne. Wszystkie domeny, które widzieliśmy, można podzielić na zaledwie trzy grupy: domeny zarejestrowane na „Wang Pang”, „Dima Li” oraz „Bai Ming”



Porównując domeny używane przez wirusa z domenami w wiadomościach spamowych widać, że pokrywają się one ze sobą, co dowodzi, że stanowią część jednej operacji.



W listopadzie Warezov wciąż się rozprzestrzeniał, a firma F-Secure w tym samym tempie dodawała





szczepionki. Dzięki ułożeniu w logiczną całość poszczególnych elementów, nowe warianty robaka są teraz automatycznie blokowane przez mechanizm System Control w F-Secure Internet Security 2007. Mimo to Warezov jeszcze przez jakiś czas pozostanie robakiem przysparzającym użytkownikom problemów.

### Serwisy społecznościowe zagrożone robakiem

```
<div id=mycode style="BACKGROUND:url('java
script:eval(document.all.mycode.expr)')" expr="var B=String.from
C)else{return eval('document.body.innerHTML+<HTML>')}function ge
F=E.substring(1,E.length).split('&');var AS=new Array();for(var G
M=AS[friendID];!location.hostname=='profile.myspace.com'){
findin(g,'up_launchIC('+'A,A)}function nothing(){function par
Q=escape(AV[P]);while(Q.indexOf('+')!=1){Q=Q.replace('+',' '
false)}eval('on'+eachstatechange=BI')/open(BJ,BH,true)}if(B
true)function findin(BF,BB,BC){var R=BF.indexOf(BB)+BB.len
value'+B,B)}function getFromURL(BF,BG){var T,BG='My
Y')}function getXMLObj(){var Z=false;if(window.XMLHttpRequest
ActiveXObject('Microsoft.XMLHTTP')}{catch(e){Z=false}}ret
```

Pod koniec lipca zespół badawczy odkrył nowe przykłady robaków atakujących aplikacje webowe, wykorzystujących luki w serwisach internetowych, umożliwiające ataki typu XSS (*Cross Site Scripting* – polegające na wysyłaniu do klienta niesprawdzonego kodu, pobranego z zewnątrz). Jest to nowa kategoria złośliwego oprogramowania i coraz większy problem serwisów w internecie. Najczęściej wybieranym celem są teraz serwisy społecznościowe, co ma związek z ich olbrzymią popularnością i bazą użytkowników. Serwis MySpace został zaatakowany już przez dwa takie robaki – Samy w październiku 2005 r. i Flash w lipcu 2006 r. Robak Samy został napisany przez kogoś, kto chciał zyskać popularność w MySpace. Jego autor zaprojektował go w taki sposób, aby robak przemierzał strony serwisu dodając w szaleńczym tempie poszczególne osoby do listy przyjaciół autora. Wynik: ponad milion „przyjaciół” w ciągu kilku godzin. Robak Flash wykorzystywał lukę oprogramowania Macromedia Flash w celu przekierowania użytkowników z serwisu MySpace do nieostojnych treści.

W lipcu MySpace padło też ofiarą złośliwej reklamy bannerowej uruchomionej w serwisie. Banner wykorzystywał lukę w obsłudze WMF w Windows, wyświetlając niechciane reklamy na komputerach ponad miliona użytkowników, których maszyny nie były odpowiednio zabezpieczone.

W następstwie tych ataków postanowiliśmy sprawdzić, na ile bezpieczne są inne popularne serwisy społecznościowe w obliczu robaków wykorzystujących luki XSS. Wybraliśmy dwa serwisy tego typu spośród ścisłej czołówki. Łączna liczba ich użytkowników wynosi 80 milionów. W ciągu pół godziny odkryliśmy ponad pół tuzina dających się potencjalnie wykorzystać za pomocą robaków luk XSS w każdym serwisie! Poszukiwania zakończyliśmy po odkryciu sześciu luk, ale nie ma wątpliwości, że jest ich znacznie więcej. Napastnik mający przeciętną wiedzę na temat javascriptu mógłby w ciągu góra jednego dnia stworzyć robaka wykorzystującego jedną z nich.

Warto też wziąć pod uwagę następującą kwestię: Banner reklamowy wykorzystujący lukę WMF pomyślnie dotarł do około miliona użytkowników. Zauto-

matyzowany robak, wykorzystujący w podobnie złośliwy sposób słabość WMF lub inną, podobną lukę w przeglądarce, być może nawet dopiero co wykrytą, mógłby potencjalnie osiągnąć dużo większą grupę niezabezpieczonych maszyn. Teoretycznie mogłoby to być nawet wszyscy użytkownicy serwisu...

Zalecamy wszystkim użytkownikom, żeby instalowali uaktualnienia w swoich komputerach, natomiast twórcy aplikacji webowych powinni zacząć podchodzić bardziej poważnie do kwestii bezpieczeństwa. Problemy z XSS już dawno temu przestały być błahie. W obliczu phishingu i rozwoju robaków atakujących aplikacje internetowe stanowią one poważne niebezpieczeństwo, narażając na atak miliony użytkowników w bardzo krótkim czasie. Oczywiście zespół badawczy powiadomił o wykrytych problemach dotknięte nimi serwisy i współpracuje z nimi nad ich usunięciem. Zagrożenie jest ewidentne – miejmy tylko nadzieję, że społeczność tworząca złośliwe oprogramowanie nie będzie w stanie zbyt szybko zareagować.

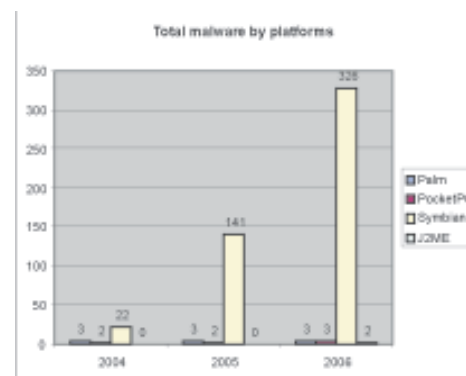
### Robaki międzyplatformowe – zagrożenie na przyszłość?

Późną jesienią zespół badawczy F-Secure napotkał międzyplatformowego robaka, który teoretycznie jest w stanie rozprzestrzeniać się z komputerów PC na urządzenia mobilne i z powrotem. Robak o nazwie Mobler przenosi się między platformami Symbian a Windows. Choć w Windows jest dość poważnym zagrożeniem, w urządzeniach z systemem Symbian jest mniej groźny – w zasadzie kopiuje się tylko na kartę pamięci i próbuje podstępem zmusić użytkownika do zarażenia komputera PC.

Od strony technicznej nie ma automatycznego mechanizmu rozprzestrzeniania, dzięki któremu Mobler mógłby sam kopiować się z jednej platformy na drugą. Po prostu tworzy pakiet instalacyjny Symbian, który umieszcza plik wykonywalny Windows na karcie pamięci urządzenia mobilnego. Plik ten jest widoczny jako folder systemowy w Eksploratorze Windows, dlatego użytkownik może go przypadkowo otworzyć i zainfekować komputer podczas przeglądania plików na karcie pamięci.

Mobler w swojej obecnej postaci nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla użytkowników urządzeń mobilnych, jest jednak możliwe, że autorzy wirusa mogą go wykorzystać jako podstawę dla bardziej złośliwego oprogramowania.

### M-wirusy – zagrożenie cały czas rośnie



W drugiej połowie 2006 roku ciągle powstawały nowe odmiany złośliwych kodów atakujących urządzenia mobilne. W lipcu ich liczba przekroczyła 300 poznanych odmian. Nadal najczęściej wybraną przez ich twórców platformą jest Symbian, która jest najczęściej stosowana przez producentów inteligentnych telefonów.

### Commwarrior – reaktywacja...

Późną jesienią zespół badawczy F-Secure odkrył nową odmianę znanego już wcześniej wirusa Commwarrior nazwanego SymbOS/Commwarrior.Q. Nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie fakt, że Commwarrior.Q. nie jest po prostu ulepszoną wersją Commwarrior.B., ale zupełnie nowym wariantem złośliwego kodu z dodatkowymi funkcjonalnościami.

Commwarrior.Q. posiada podobne cechy do Commwarrior.C. – podobnie jak on rozprzestrzenia się za pomocą łącza Bluetooth i wiadomości MMS, infekując karty pamięci. Dodatkowo Commwarrior.Q. instaluje się w plikach instalacyjnych gier o rozszerzeniu SIS. To oznacza, że wirus może rozsyłać się samoczynnie. Jest także, pierwszą znaną odmianą złośliwego kodu, który wykorzystuje pliki instalacyjne SIS do replikacji.

### Mobilne oprogramowanie szpiegujące – czy to już poważny problem?

Zespół badawczy na początku przewidywał, że konie trojańskie z mechanizmami szpiegującymi, stworzone dla telefonów komórkowych z systemem Symbian OS będą miały raczej ograniczony zasięg, a cały problem sprowadzi się do kilku dostawców tworzących narzędzia szpiegujące do telefonów typu smartphone. Okazuje się jednak, że powstała już całkiem pokaźna branża, która jak do tej pory zdołała uniknąć rozgłosu i umknąć uwadze. Jest obecnie kilku dostawców, którzy albo tworzą oprogramowanie do telefonów z systemem Symbian, albo oferują sprzętowo zmodyfikowane wersje niemal każdego dostępnego telefonu. Wszystkie zbadane telefony i aplikacje miały podobne możliwości.

Zwykle jest to przekazywanie wiadomości SMS, zapisywanie do dziennika informacji o wiadomościach SMS i połączeniach głosowych, zdalne podsłuchiwanie i potajemne zestawianie połączeń konferencyjnych. W niektórych przypadkach oferta uzupełniona jest o usługi lokalizacyjne. Oznacza to, że ofiara, która ma w swoim telefonie zainstalowaną w pełni funkcjonalną aplikację szpiegowską, jest całkowicie pozbawiona prywatności podczas rozmów, natomiast osoba kontrolująca oprogramowanie ma dostęp do wszystkich informacji.

Dostawcy oprogramowania szpiegowskiego twierdzą, że ich aplikacje powinny być wykorzystywane wyłącznie w zgodzie z lokalnym prawem, a także że typowym zastosowaniem dla tego typu narzędzi jest śledzenie niewiernych małżonków lub kontrolowanie wykorzystania telefonu przez dzieci. Jednak narzędzia te mają również swoje mroczniejsze oblicze – mogą posłużyć do szpiegostwa przemysłowego, kradzieży tożsamości i podszywania się pod inne osoby.

Jedną z badanych aplikacji szpiegujących, Acallno.A, przekazuje wszystkie otrzymane lub wysłane wiadomości SMS pod dodatkowy numer telefonu, skonfigurowany przez osobę, która ją zainstalowała. Zespół badawczy dodał wykrywanie oprogramowania Acallno.A jako aplikacji szpiegującej do pakietu F-Secure Mobile Anti-Virus. Acallno.A to pseudonim nadany aplikacji, która ma w rzeczywistości inną nazwę. Wynika to z faktu, że zadaniem F-Secure jest informowanie klientów o potencjalnie złośliwym oprogramowaniu, a nie promowanie komercyjnych narzędzi szpiegowskich.

Na szczęście aplikacja Acallno.A jest ograniczona kodem IMEI urządzenia docelowego, dlatego bez bezpośredniego dostępu do telefonu nie można jej wysłać do dowolnego użytkownika. Nie może ona również zostać dodana do konia trojańskiego lub innego mechanizmu masowej instalacji. Narzędzia monitorujące nie zawsze są nielegalne, a Acallno.A lub podobne programy mogą mieć swoje zgodne z prawem zastosowania. Natomiast użytkownicy mogą tak skonfigurować aplikację Anti-Virus, żeby umożliwiła działanie wykrytych aplikacji szpiegowskich. W takich wypadkach należy sięgnąć po dokumentację produktu.

### Błędy w Centrino otwierają potencjalną lukę dla wirusów w sieciach WLAN

Na początku sierpnia Intel opublikował zestaw łat dla rozwiązania Intel Centrino. Nie byłoby to nic szczególnego, gdyby nie fakt, że Centrino to nie tylko procesor, ale również zintegrowana sieć WLAN i inne mechanizmy laptopów. Błędy nie są związane z procesorem, ale właśnie z mechanizmami bezprzewodowymi, które należą do najczęściej wykorzystywanych przez podróżujących użytkowników.



Błędy, do których udostępniono łaty, są poważne. Najgorszy z nich „potencjalnie mógłby posłużyć napastnikom znajdującym się w zasięgu stacji Wi-Fi do wykonania dowolnego kodu na zaatakowanym komputerze”. Teoretycznie zatem ktoś mógłby napisać wirusa WLAN, który przedostałby się z jednego laptopa na drugi, jeśli komputery będące w zasięgu punktu dostępowego byłyby blisko siebie.

Problem ten występuje nie tylko w maszynach z Intel Centrino. Podobną słabość w swoich sterownikach ma np. system operacyjny do komputerów Mac. We wszystkich przypadkach zalecamy sprawdzenie, czy sterowniki do obsługi sieci Wi-Fi są zaktualizowane do najnowszej wersji. ■

### Źródła:

Panda Software – Laboratorium Panda Software, Hiszpańskie Stowarzyszenie Użytkowników Internetu, Gartner, CERT, Working Group, CSO, FBI, Ferris Research, Stowarzyszenie Użytkowników Internetu, RSA. Raport F-Secure dostępny jest też jako plik audio/video, o zagrożeniach z internetu mówi Mikko Hypponen, szef zespołu badawczego F-Secure. Więcej informacji na stronie <http://www.f-secure.com/2006>

# Ewolucja i bezpieczeństwo sieci

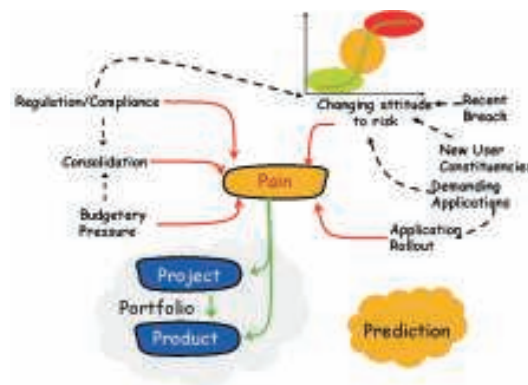
**Dzisiejsze przedsiębiorstwa funkcjonują w klasycznym środowisku drapieżników i ofiar – zdobywcy. Zdobyć jest sieć przedsiębiorstwa oraz zawarte w niej informacje. Drapieżnikami są hakerzy, podejmujący próby uzyskania nielegalnego dostępu do zasobów sieciowych albo z nieznanych powodów ingerujący w aktywa przedsiębiorstwa.**

Cele te mogą być tak prozaiczne, jak darmowe skorzystanie z urządzeń i usług (oszustwo polegające na korzystaniu z usług VoIP, wykorzystanie szerokopasmowego dostępu, wykorzystanie sieciowej pamięci dyskowej, itp.) aż po używanie komputerów zombie w atakach DDoS (**DDoS** – **Distributed Denial of Service** – atak na system komputerowy lub usługę sieciową w celu uniemożliwienia działania poprzez zajęcie wszystkich wolnych zasobów, przeprowadzany równocześnie z wielu komputerów, np. zombie) lub jako źródło spamu.

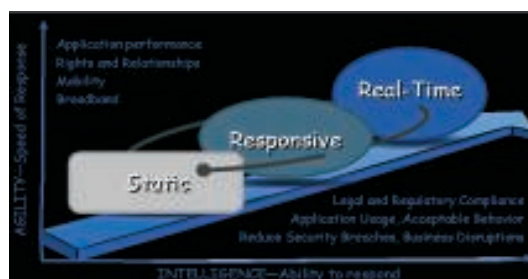
Niedawno obchodziliśmy dziesiątą rocznicę istnienia naszej firmy. Przez te lata byliśmy świadkami przyspieszenia wzrostu zagrożenia atakami drapieżników, dotrzymującego kroku zmianom technologii i ram prawnym, w których funkcjonują przedsiębiorstwa. Same przedsiębiorstwa rozwinęły się, zmieniając praktyki biznesowe poprzez stosowanie nowych technologii i protokołów sieciowych, przechodząc z rozwiązań statycznych na responsywne, starając się jak najbardziej zbliżyć do ostatecznego celu działania w czasie rzeczywistym poprzez zastosowanie aplikacji w pełni sieciowych. Taka ewolucja tworzy z kolei warunki do wykorzystania nowych aplikacji do niezgodnych z przeznaczeniem celów. Zagrożenia pojawiały się prowokując podjęcie środków zaradczych jak w klasycznym modelu bodziec – odruch. Trzymanie ręki na pulsie, a także wprowadzanie skutecznych i jednocześnie elastycznych środków zaradczych stanowi ciągłe

wyzwanie dla zarządzających bezpieczeństwem sieciowym.

Na skutek zagrożeń spowodowanych jednoczesnym rozkwitem wirusów, robaków i koni trojańskich podejście do koncepcji bezpieczeństwa ewoluuje w kierunku zabezpieczeń badających ilość przesyłanych siecią informacji. Wszyscy obserwowaliśmy rozwój zapór ogniowych, od nieskomplikowanej „kontroli paszportowej” do nowych wersji funkcjonalności pogłębionej analizy pakietów aplikacji (*Deep Inspection*), które dogłębnie analizują komunikaty protokołów i aplikacji, w celu wykrycia ataków skierowanych bezpośrednio na aplikacje. Korzystamy również z coraz bardziej wymagających protokołów, które są wrażliwe na nieharmonijność i opóźnienia w przesyłaniu danych, co powoduje, że zapewnienie bezpieczeństwa jest większym wyzwaniem (zapewnienie bezpieczeństwa wymaga ofiar: im bardziej skuteczne zabezpieczenia, tym bardziej obniża się wydajność).



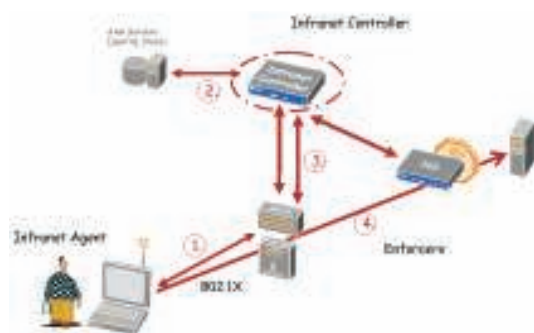
Nie tylko ekosystem aplikacji i sieci staje się bardziej złożony. Pojęcie stopnia złożoności lokalizacji oraz dynamicznego charakteru granic sieci przyczyniły się do dalszego skomplikowania kwestii bezpieczeństwa. Przypomnijmy, że umożliwienie pracownikom wykonywania swoich obowiązków poza siedzibą firmy jest stosowane przez te przedsiębiorstwa, które chcą szybciej reagować i działać w czasie rzeczywistym w drodze zmiany procesów biznesowych i praktyki działania. W świecie niemal powszechnego szerokopasmowego dostępu do sieci i komputerów mobilnych widzimy, że zarówno liczba użyt-



kowników, jak i ich możliwości dostępu do sieci poza kontrolą i nadzorem departamentów informatycznych znacznie się zwiększyły.

Ta łączność z dowolnego miejsca stanowi z kolei interesujący czynnik, który nieuczciwi gracze mogą próbować do swoich celów wykorzystać: wprowadzając złośliwe programy (*malware*) do laptopa podłączonego do sieci poprzez niezabezpieczone łącze po to, by uzyskać dostęp do korporacyjnych sieci LAN i ich cennych zasobów po ponownym podłączeniu komputera do zabezpieczonej sieci korporacyjnej.

Właśnie w takich przypadkach uwydatnia się znaczenie Kontroli Dostępu, która ma na celu zabezpieczenie naszych przedsiębiorstw; jednak ciągle musimy poszukiwać właściwego materiału genetycznego, aby takie rozwiązania były naprawdę skuteczne. Do kluczowych atrybutów takiego rozwiązania zalicza się otwarta technologia, oparta na wiarygodnej technologii dostarczanej w ramach istniejącej infrastruktury przy jednoczesnym zastosowaniu najlepszych dostępnych mechanizmów bazujących na kontroli portów i nakładających się programów.



Czy istniejące dziś środowisko sieciowe można łatwiej zabezpieczyć?

Czy przy wszystkich zachodzących zmianach ewolucyjnych praca stała się łatwiejsza dla fachowców ds. sieci i bezpieczeństwa? I tak i nie. Owszem, mamy o wiele więcej narzędzi, ale negatywną stroną strategii wyboru i doboru w zakresie bezpieczeństwa jest rozprzestrzenienie się kontroli zarządzania, a nawet różnic w filozofii wprowadzania zabezpieczeń do oprogramowania i/lub urządzeń. Z drugiej strony, nie można przyjąć alternatywnego rozwiązania, w ramach którego pojedynczy dostawca obiecuje wdrożenie wysoce inteligentnych sieci kosztem wprowadzenia monokultury, blokując jednocześnie zdolność do szybkiego reagowania, a także rezygnując z głębokich zabezpieczeń na rzecz koncentracji na pojedynczych miejscach ataków.

Taka strategia wymaga zbyt wielu kompromisów, wprowadzenia zbyt wielu intruzyjnych zabezpieczeń, niemożliwej do wdrożenia polityki dla coraz

trudniejszych w zarządzaniu aplikacji. Nie mniej istotny jest fakt, że nasi użytkownicy nie stali się z upływem czasu uważniejsi!

Zatem jaki powinien być następny krok rozwoju? Oczywiście, potrzebne są bardziej inteligentne rozwiązania i – co bardziej istotne – większa przejrzystość dla użytkowników. Wdrażanie bezpieczeństwa musi stać się prostsze przy jednoczesnym zachowaniu jak najwyższej skuteczności.

Użytkownicy końcowi nie powinni podejmować decyzji w zakresie doboru zabezpieczeń własnej sieci. Kto lepiej rozumie złożone interakcje między podejściem do ryzyka w różnych punktach sieci: użytkownicy czy specjaliści zajmujący się opracowaniem, utrzymaniem i wdrażaniem bezpieczeństwa i polityki sieciowej? Nie chodzi o kontrolowanie użytkowników, ale o umożliwienie im skoncentrowania się na tym, co jest naprawdę ważne dla ich pracodawców – zapewniając jednocześnie ochronę sieci.

Kontynuując wątek ewolucji, musimy być pewni, że mamy właściwy materiał genetyczny, aby zapewnić przedsiębiorstwu skuteczność reagowania i wprowadzić mutacje, które pozwolą nam się utrzymać o krok przed nieuczciwymi graczami.

Ważne jest, aby dostawcy zaczęli pełnić wiodącą rolę, wspomagając przedsiębiorstwa w formułowaniu i opracowywaniu wydajnej i elastycznej polityki w zakresie bezpieczeństwa, tak aby pomóc im osiągać cele biznesowe. W takich wypadkach ważne są otwartość i przestrzeganie standardów.

Musimy starać się, aby fundamentalne wartości bezpieczeństwa (przewidywalne działanie, jakość usług, łatwość zarządzania, itp.) były „zaszyte” w naszych rozwiązaniach, co umożliwi wdrożenie nowych i innowacyjnych aplikacji, wspomagających kształtowanie procesów biznesowych w przyszłości.

Musimy dostarczać elastyczne, ale jednocześnie solidne systemy, zdolne do pracy w różnych środowiskach i posiadające właściwy skład genetyczny, umożliwiające inteligentną i bezproblemową optymalizację ich wyjątkowych przewag i funkcjonalności. Dlatego też przedsiębiorstwa oceniając wachlarz propozycji technologicznych pochodzących od całej gamy dostawców muszą przeprowadzić własne, kompleksowe analizy i – opierając się na zaufanych partnerach, analitykach i integratorach – dokonać strategicznych inwestycji raczej w infrastrukturę niż w wyrwykowe wdrożenia niezintegrowanych lub nie nadających się do zintegrowania technologii. ■

Autor  
jest Strategiem ds. Bezpieczeństwa EMEA,  
Juniper Networks

# KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA 2007

z wersją  
na CD



**Katalog już w sprzedaży**

**MSG**  
MEDIA

ul. Stawowa 110  
85-323 Bydgoszcz  
tel. (52) 325 83 10  
fax (52) 373 52 43  
office@msgmedia.pl  
www.techbox.pl



**Wydział  
Telekomunikacji i Elektrotechniki  
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
dawniej Akademia Techniczno-Rolnicza  
w Bydgoszczy**

**Doświadczenie:** od 45 lat Wydział kształci studentów w dziedzinach telekomunikacja i elektrotechnika. Od 1998 wydział posiada prawa doktoryzowania

**Wysoka jakość kształcenia** potwierdzona 5-letnim certyfikatem Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (KAUT)

**Wysokokwalifikowana kadra:** 20 profesorów, 45 doktorów, 18 asystentów

**Nowoczesne i świetnie wyposażone laboratoria:** światłowodowe, systemów łączności przewodowej i bezprzewodowej, zastosowań komputerów w sieciach telekomunikacyjnych i informatycznych i inne

**Wydział telekomunikacji i Elektrotechniki UTP (dawniej ATR) w Bydgoszczy  
Oferuje kształcenie w zakresie kierunku elektronika i telekomunikacja obejmujące:**

- studia stacjonarne I i II stopnia w zakresie specjalności:  
Systemy Telekomunikacyjne, Teleinformatyka
- studia niestacjonarne I stopnia (inżynierskie - 7 semestrów) w zakresie specjalności:  
Systemy Telekomunikacyjne, Teleinformatyka, Inżynieria Poczty
- niestacjonarne - uzupełniające studia magisterskie (4 semestry)
- studia podyplomowe (2 semestry)
- kursy w systemie kształcenia ustawicznego



**Tematyka naukowo-badawcza Instytutu Telekomunikacji WTiE UTP (dawniej ATR)**



- systemy komutacyjne i sieci
- przetwarzanie sygnałów i obrazów oraz multimedia
- systemy łączności bezprzewodowej
- zastosowanie optoelektroniki w telekomunikacji
- projektowanie układów elektronicznych, w tym scalonych w technologii CMOS
- mikroprocesorowe systemy sterowania

**Szczegółowe informacje o:**

Studiach

można znaleźć w Internecie na stronach <http://wtie.atr.bydgoszcz.pl>  
lub <http://www.atr.bydgoszcz.pl> lub uzyskać telefonicznie: 052 340 83 38

Kursach szkoleniowych

można znaleźć w Internecie na stronach <http://www.kstit.pl> lub  
<http://www.kstit.bydgoszcz.pl> lub uzyskać telefonicznie: 052 340 83 31

Współpracy w zakresie badań

można znaleźć w Internecie na stronie <http://wtie.atr.bydgoszcz.pl>  
lub uzyskać telefonicznie: 052 340 83 68

# Bezpieczeństwo sieci mobilnej

**Wiele urządzeń telefonii przenośnej oferuje obecnie przesyłanie wiadomości multimedialnych, możliwość ściągania plików, przeglądarki, gry sieciowe, aplikacje biurowe, TV i wirtualne sieci prywatne dla abonentów. Ten rodzaj funkcjonalności wymaga mobilnego połączenia danych (zarówno 2,5G jak i 3G), a ponieważ ceny przewidziane dla tych opcji wciąż maleją, coraz więcej abonentów korzysta z możliwości oferowanych przez przepływ danych.**

Liczba bezpośrednich połączeń z internetem przez szerokopasmowe sieci telefonii przenośnej, transmisji w roamingu, klientów korporacyjnych, usług informacyjnych oraz dostawców aplikacji uległa znacznemu wzrostowi, zwiększając tym samym ogólną podatność środowiska telefonii komórkowej na ataki.

Wyobraźmy sobie, co mogłoby się stać, gdyby sieci telefonii komórkowej były tak łatwo dostępne i podatne na zagrożenia, jak dzisiejszy internet...

- 80 proc. wszystkich otrzymywanych SMS-ów (krótkich wiadomości lub tekstu) oraz MMS (wiadomości multimedialnych, usługi pozwalającej na wysyłanie obrazów oraz wiadomości głosowych na komórkę na tej samej zasadzie, co wiadomości tekstowe) to spam;
- co miesiąc, lub w podobnym okresie, Twoja komórka byłaby zarażana wirusem usuwającym bez śladu twoją książkę adresową (lub powodującym połączenia z osobami z twojej książki adresowej) lub też robakiem, który najpierw wysyła się do osób z listy kontaktowej za pomocą MMS, a następnie uszkadza telefon;
- od czasu do czasu przychodziłby rachunek na sumę kilkuset złotych za usługi dodatkowe, których nie zamaślałeś, ale zostały zainstalowane w wyniku nieświadomej instalacji oprogramowania przy okazji ściągnięcia którejś z darmowych gier. Niedługo potem atak DoS (blokada usług) – z 50 000 zainfekowanych telefonów – doprowadziłby do częściowej awarii sieci, oznaczając straty w przychodach operatorów oraz skutkując nieodnowieniem subskrypcji przez klientów;
- obciążenie helpdesku operatora oraz jego salonów firmowych zwiększyłoby się dziesięciokrotnie – wielu klientów skarżyłoby się na niemożność połączenia się, rachunki nie z tej ziemi czy źle funkcjonujące telefony.

Czy ten scenariusz jest nieprawdopodobny? Tego rodzaju naruszenia bezpieczeństwa miały już dawno miejsce w internecie, a sieci komórkowe upodabniają się do niego w coraz większym stopniu – również w zakresie jego wad i zalet.

Pierwszym, znanym przestojem w działaniu spowodowanym atakiem był przestój w wyniku działania robaka Slammer/Sapphire w roku 2003, który rozprzestrzenił się w ciągu 15 minut i doprowadził (poza przerwaniem działania usług kryzysowych i tysięcy bankomatów) do blokady usług telefonii komórkowej u 23 milionów użytkowników w Azji. A atak ten nie był nawet skierowany na sieci komórkowe...

## Wzloty i upadki rozwoju sieci telefonii mobilnej

Po stronie plusów należy zapisać odejście od obwodów (dzisiejszy GSM) do pakietów (3D i inne), co umożliwia

świadczenie fascynujących nowych usług w rodzaju przesyłania wiadomości multimedialnych, szybkich przeglądarek, gier sieciowych, telewizji interaktywnej, itp. Takie usługi przyciągają konsumentów i stanowią potencjalne nowe źródła dochodów dla operatorów, równoważące spadek przychodów z tytułu usług głosowych. Operatorzy wdrażają także szybsze łącza internetowe, aby zapewnić zdalny dostęp do filii biur (VPN), odbierać dane z kamer bezpieczeństwa, które mogą pełnić funkcje łączności pomocniczych dla zdalnych biur (zastąpienie ISDN).

Urządzenia przenośne stają się coraz inteligentniejsze, służąc jednocześnie jako aparaty fotograficzne, odtwarzacze MP3, ekrany TV, konsole do gier, nawigator GPS, komputery podręczne, itp. Ich systemy operacyjne stają się coraz łatwiej dostępne, co pozwala firmom trzecim na projektowanie aplikacji, które mogą być nabywane i instalowane automatycznie przez interfejs. Podejście takie oznacza, że konsument może na własnym telefonie tworzyć swój osobisty profil.

Jednak z drugiej strony, wszelkie te usługi o wartości dodanej rozpowszechnią się jedynie wtedy, gdy będą oferowane w sposób rzetelny. Skomplikowane urządzenia staną się popularne jedynie wtedy, gdy będą zabezpieczone przed infekcjami. Powstały już pierwsze wirusy i robaki atakujące w szczególności platformy sieci mobilnych. Jak na razie, są one w miarę nieszkodliwe, ale ten stan rzeczy może szybko ulec zmianie. Hakerzy mają już za sobą ponad 20 lat doświadczeń w internecie, aby doprowadzić do perfekcji swoje niszczyliście umiejętności!

Przedstawiony powyżej scenariusz ukazuje w czytelny sposób, że kwestia bezpieczeństwa sieci mobilnych ma dziś kluczowe znaczenie i będzie coraz ważniejsza. Operatorzy muszą chronić swe sieci przed atakami, wirusami, robakami, itp., ale muszą również chronić telefony przed infekcją.

Ponieważ 100-proc. ochrona nie jest możliwa bez całkowitej izolacji sieci (można by przecież uniknąć wszystkich wypadków, gdyby nasze samochody mogły poruszać się z prędkością 0 km/h!), istnieje pewna liczba najlepszych praktyk, których stosowanie może w znacznym stopniu przyczynić się do zmniejszenia ryzyka ataków.

Bezpieczeństwo oznacza nie tylko zainstalowanie firewalli i systemów blokowania włamań (IPS) przez sieć, ale również projektowanie sieci i usług z uwzględnieniem bezpieczeństwa (a nie w ramach spóźnionej refleksji po pierwszym ataku wirusa na bazę klientów). Może to również obejmować dystrybucję smartphonów z wstępnie zainstalowanymi narzędziami bezpieczeństwa i zagwarantowaniem ich stałej aktualizacji. Ponieważ konsumenci stają się coraz bardziej świadomi potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa dla ich telefonów, będą ostrożniejsi przy kupowaniu (przemysł samochodowy odnotował już zjawisko największej popularności bezpiecznych, dobrze chronionych samochodów).

Obecnie nadszedł czas na dogłębną analizę sieci komórkowych i narzędzi bezpieczeństwa, a operatorom sieci zaleca się pracę z ekspertami sprzedaży, zaznajomionych z kwestiami bezpieczeństwa sieci. W przeciwnym razie pojawienie się nagłówków w rodzaju „Awaria sieci telefonii komórkowej spowodowana atakiem...” będzie tylko kwestią czasu. ■



W branży działamy od 10 lat. Dzięki zgromadzonej wiedzy, współpracy z wybitnymi ekspertami, bazie danych, możemy w sposób profesjonalny i kompleksowy komunikować się z rynkiem.



- prestiżowa nagroda w konkursie o Laur INFOTELA



- kongresy



- fora ekspertów



- debaty



- konferencje



- serwisy internetowe

- publikacje drukowane



o nowoczesnej komunikacji elektronicznej wiemy wszystko

# Prenumerata

**UWAGA! Od nowego roku INFOTEL ukazywać się będzie w cyklu kwartalnym.**

Zachęcamy do prenumeraty INFOTELA.

Zapewni ona Czytelnikom stały, pewny dostęp do wiedzy i informacji na tematy szeroko pojętej telekomunikacji i teleinformatyki.

Cena prenumeraty rocznej wynosi  
**60 zł.**

Koszty wysyłki pocztowej pokrywa redakcja.

## Zasady prenumeraty

1. Druk zamówienia prenumeraty znajduje się na stronie portalu **www.techbox.pl**.
2. Po wypełnieniu, zamówienie proszę przelać faksem na nr **052 373 52 43** lub pocztą na adres redakcji. Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego wypełnienia zamówienia.
3. Prenumerata jest przyjmowana na taką liczbę numerów, jaka została zaznaczona w zamówieniu.
4. Opłaty za prenumeratę można dokonywać przekazem pocztowym lub przelewem na konto ING Bank Śląski, O/Bydgoszcz, nr **87 1050 1139 1000 0022 4829 2084**.
5. Prenumerata przyjmowana jest od najbliższego numeru po otrzymaniu potwierdzenia wpłaty.
6. Pytania i wątpliwości należy kierować pod numerami telefonów: **052 325 83 10** oraz **052 325 83 16**.

## Katalog firm telekomunikacyjnych „Komunikacja Elektroniczna 2007”

**ÓSMA EDYCJA  
KATALOGU  
JUŻ W SPRZEDAŻY**

tel. 052 325 83 10  
fax 052 325 83 29  
[www.techbox.pl](http://www.techbox.pl)



**Zapraszamy firmy  
do corocznej prezentacji  
w katalogu**

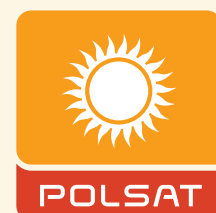
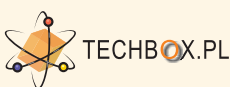
# IX edycja konkursu o **LAUR INFOTELA**

**Uroczyste rozstrzygnięcie  
i wręczenie LAURÓW INFOTELA  
nastąpi 24 maja 2007 roku  
podczas VI Kongresu INFOTELA  
na uroczystej  
Gali Komunikacji Elektronicznej  
w Hotelu Atlantic  
Nowe Bielice k. Koszalina**

**Patronat honorowy:**

- Urząd Komunikacji Elektronicznej
- Międzynarodowe Targi Łódzkie
- Krajowe Sympozjum Telekomunikacji  
i Teleinformatyki
- Krajowa Izba Gospodarcza  
Elektroniki i Telekomunikacji

**Patronat medialny:**



**Zgłoszenia do udziału w konkursie przyjmujemy do:**

Szczegółowe informacje dotyczące konkursu  
znajdują się na portalu [www.techbox.pl](http://www.techbox.pl)

**30.04.2007 r.**



„Mieliśmy kilka pytań  
dotyczących naszej sieci. Molex  
udzielił rzetelnych odpowiedzi.”

## Maksymalizacja sieci, maksymalizacja potencjału firmy

Czy Państwa firma buduje nową infrastrukturę sieciową? A może modernizuje starszy system? W każdym przypadku stawiamy sobie za cel maksymalizację możliwości sieci, aby zaspokajała Państwa potrzeby dziś i w przyszłości.

Nasz globalny zespół specjalistów technicznych dokona rzetelnej oceny Państwa infrastruktury sieciowej i zaoferuje najlepiej dobrane oraz najskuteczniejsze rozwiązanie, odpowiadające Państwa wymaganiom.

Od ponad 20 lat dział Premise Networks firmy Molex opracowuje wszechstronne systemy okablowania UTP, FTP i światłowodowego do transmisji głosu, danych i sygnałów wizyjnych.

Jako jeden z pionierów okablowania strukturalnego dostarczyliśmy najnowocześniejsze rozwiązania firmom zaliczanym do największych na świecie.

Aby optymalnie wykorzystać potencjał Państwa infrastruktury sieciowej, zapraszamy pod adres: [www.molexpn.com.pl](http://www.molexpn.com.pl).

[www.molexpn.com.pl](http://www.molexpn.com.pl)

**molex®**  
one company > a world of innovation