

MSG
MEDIA



INFOTEL

3/2006

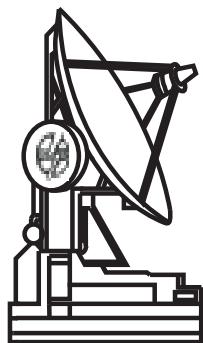
INDKS 345237

Cena 15 zł
(w tym 0% VAT)

kwartalnik – LIPIEC/WRZESIEŃ

NOWOCZESNA KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA





MILITARY COMMUNICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS CONFERENCE

MCC 2006

18 - 19 września 2006, GDYNIA

pod auspicjami

Sekretarza Stanu, Pierwszego Zastępcy Ministra Obrony Narodowej RP,
Zastępcy Sekretarza Generalnego NATO ds. Obrony.



Konferencja jest w rozszerzonej formule
kontynuacją organizowanych
w Polsce od ośmiu lat
“NATO REGIONAL CENFERENCE
ON MILITARY COMMUNICATIONS
AND INFORMATION SYSTEMS,
RCMCIS”

Celem konferencji jest stworzenie
międzynarodowego forum wymiany informacji
oraz poszerzenie wiedzy o nowoczesnych
systemach informacyjnych i komunikacyjnych
w zastosowaniach militarnych oraz
w obszarze szeroko pojętego bezpieczeństwa.

Konferencji towarzyszy specjalistyczna wystawa,
na której prezentowane będą najnowsze
rozwiązania techniczne
w obszarze tematycznym konferencji.

Szersze informacje o konferencji i wystawie:
www.wil.waw.pl/MCC2006/index.htm



>> APLIKACJE RZĄDOWE

EUTELSAT – EKONOMICZNE SATELITARNE USŁUGI DLA WOJSKA I INSTYTUCJI RZĄDOWYCH

VSAT – DLA SIECI NAZIEMNYCH I MORSKICH

Wyłącznie satelity Eutelsat zapewnią prostą w instalacji, niezawodną, elastyczną i łatwo dostępną łączność podczas sytuacji kryzysowych, klęsk żywiołowych, działań na polu walki i w czasie pokoju.

VSAT – szeroki zakres zastosowań na potrzeby łączności naziemnej i morskiej:

- // dostęp do Internetu
- // transmisja danych
- // telefon
- // fax
- // e-mail
- // videokonferencje
- // telemedycyna



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



INDEKS 345237
numer 3 (91), rok dziesiąty
lipiec-wrzesień 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 Winięcka

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 Winięcki
tel. 052 325 83 14
e-mail: czeslaw.winięcki@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	SYSTEMY	
TARGI, WYSTAWY, KONFERENCJE		Platforma VoIP dla wielu	34
<i>Mieczysław Borkowski</i>		RAPORTY, ANALIZY	
Komunikacja elektroniczna w uzdrowisku	6–9	<i>Grzegorz Kantowicz</i>	
V Kongres INFOTELA		Rynek komunikacji elektronicznej w Polsce	36–47
<i>Mieczysław Borkowski</i>		Raport Urzędu Komunikacji Elektronicznej	
Satelitarna przyszłość	10–11	<i>Hanna Pawlak i Roman Nierebiński</i>	
Konferencja Eutelsat-Skylogic		Firmowi użytkownicy internetu w Polsce	48–50
WYWIADY		Raport Instytutu Łączności dla Mazowsza	
Mobilne systemy	12–13	BEZPIECZEŃSTWO	
SYSTEMY		<i>Michał Iwan</i>	
Tele-EKG – system telemonitoringu kardiologicznego	16–17	Zagrożenia z sieci	52–54
<i>E-health – medycyna na odległość</i>		Raport F-Secure	
<i>Sławomir Jasnoch</i>		SPRZĘT	
IqSystem – wdrożenia VoIP w sieciach operatorskich	18–19	<i>Mieczysław Borkowski</i>	
Telefonia internetowa staje się faktem		Rozwiązania usługowe Alcatela	56–57
<i>Mieczysław Borkowski</i>		TECHNOLOGIE	
Więcej niż telewizja mobilna	22–23	HP prezentuje rewolucyjny układ bezprzewodowy	58–59
Pierwsze próby cyfrowej TV		Nowe osiągnięcie w łączności bezprzewodowej	
<i>Hubert Gościński</i>		NADAWCY TV	
Kategoria 6 – PowerCat 6	24–26	ESPN CLASSIC	62
Przyszłość okablowania strukturalnego		Duch jeździectwa Wielkie sportowe pojedynki Furia Española Goodwood Revival	
Mobilny internet staje się coraz szybszy	28		
Zintegrowany portal Grupy TP	29		
SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE			
<i>Grzegorz Kantowicz</i>			
K-PSI staje się rzeczywistością	30–33		
Największy w Polsce projekt ICT nabiera rumieńców			



...Od 19 czerwca CYFRA+DSL dostępna jest w ramach usługi VIDEOSTRADA TP uruchamianej w Warszawie przez Telekomunikację Polską. Jest to pierwszy etap komercyjnego wdrożenia usługi.

Oferta CYFRA+DSL jest komplementarna do satelitarnej oferty platformy i analogicznie skonstruowana – oferuje wybór pakietów telewizyjnych od Startowego, przez Tematyczny i Komfortowy po Prestiżowy, a także wybór opcji dodatkowych, w tym opcji premium (CANAL+ i HBO). Ceny pakietów są takie same jak w przypadku oferty satelitarnej.

Z videostrady tp można korzystać za pośrednictwem cyfrowej linii telefonicznej, podłączając telewizor poprzez dekoder do modemu livebox tp. Abonent videostrady tp może zamówić pakiet CYFRA+DSL, podpisując umowę z CYFRA+ w punkcie sprzedaży TP.



...Podczas zorganizowanej przez **Eutelsat** konferencji w dniach 21-22 czerwca w Warszawie operator przedstawił ofertę szerokopasmowego dostępu do internetu.

System **SkyLogic** jest skierowany przede wszystkim do małych i średnich przedsiębiorstw. Operator radzi potencjalnym klientom skorzystanie z unijnych dotacji. Aby korzystać z systemu, trzeba kupić sprzęt za około 2 tys. euro (można do niego podłączyć do 40 komputerów). Firma NorthernSky szacuje, że w tym roku na świecie będzie ok. 240 tys. terminali z dwukierunkowym dostępem do internetu przez satelitę (w 2009 roku. ich liczba przekroczy 350 tys. sztuk).



...Kontrakt **Polkomtel**a z firmą **PGF** to najpewniej pierwsza duża umowa biznesowa w Polsce zawarta przez internet za pomocą podpisu elektronicznego. W ten sposób operator Plus GSM chce teraz m.in. przyjmować zamówienia od dużych klientów.

Ludzie z zarządu PGF jako pierwsi wsunęli specjalne karty chipowe do czytników, kilka razy kliknęli i opatrzyli kontrakt (dokument PDF) tzw. bezpiecznym e-podpisem. Plik powędrował e-mailem do Polkomtela. Za chwilę w ten sam sposób swoje e-podpisy złożyło na dokumencie kierownictwo Polkomtela. Całość trwała chwilę i nawet nic się nie zawiesiło. Polkomtel wprowadzi funkcje związane z e-podpisem do swojej aplikacji Asystent, z której korzystają najważniejsi klienci sieci Plus GSM. Pozwala ona przez internet np. składać zamówienia na telefony czy usługi. Teraz umożliwi także podpisywanie umów bezpiecznym e-podpisem.



...Firma **Panda Software** stworzyła specjalną witrynę internetową poświęconą przestępczości w Sieci (www.cybercrimewatch.com). Oprócz aktualnych wydarzeń związanych z cyberprzestępczością i blogu o zagrożeniach, magazyn oferuje możliwość bezpłatnego przeskanowania komputera.

Głównym sprzymierzeńcem przestępców internetowych jest zbyt mała świadomość użytkowników dotycząca zagrożeń. Firma Panda Software uruchomiła specjalny internetowy magazyn CyberCrimeWatch, w którym publikowane są informacje na temat niebezpiecznych programów i sztuczek, którymi posługują się cyberoszuści. Magazyn podzielony jest na kilka działów poświęconych najważniejszym zagrożeniom.



...MSWiA przyznało koncesję na wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym oraz obrotu technologią o takim przeznaczeniu firmie **Ascom Poland Sp. z o.o.**

Ascom Poland Sp. z o.o. dążąc do ciągłego rozwoju i rozszerzania swojej oferty rynkowej w dniu 3 lipca 2006 roku uzyskał możliwość zaopatrywania polskich służb mundurowych w najnowocześniejsze

technologie telekomunikacyjne i systemy bezpieczeństwa. Już dziś, firma dostarcza urządzenia szyfrujące mowę oraz dane elektroniczne. Uzyskanie koncesji umożliwi dalszą ekspansję rynkową oraz rozwój nowych kanałów sprzedaży.



...System do budowy sieci bezprzewodowych **Alvarion BreezeMAX** otrzymał certyfikat **WiMAX FORUM**.

Status „WiMAX Forum Certified” został przyznany wszystkim produktom z rodziny BreezeMAX PRO CPE. Urządzenia te pracują na częstotliwości 3.5 GHz FDD i wykorzystują chip Intel PRO/Wireless 5116. Certyfikacja oznacza, że urządzenia Alvarion do budowy sieci WiMAX przeszły pozytywnie testy zgodności WiMAX Forum i spełniają w pełni wymogi standardów IEEE 802.16 i ETSI HiperMAN. WiMAX Forum jest niezależną organizacją utworzoną w celu promocji standardu 802.16 oraz zapewnienia kompatybilności sprzętu różnych producentów przez nadawanie certyfikatów zgodności. Obszarem działalności organizacji jest też praca na rzecz popularyzacji sieci WiMAX na całym świecie.



...Telekomunikacja Polska obniża ceny szerokopasmowego dostępu do internetu, ale tylko dla tych, którzy z firmą zwiążą się na dwa lub trzy lata. Trwa trzymiesięczna promocja, w której w zamian za podpisanie dwu- lub trzyletniego kontraktu klient TP może płacić za szybkie internetowe łącze zdecydowanie mniej niż do tej pory.

Przy kontrakcie dwuletnim łącze pozwalające ściągać dane z prędkością 512 kb/s kosztuje w pierwszym roku 33 zł miesięcznie, a w drugim – 66 zł miesięcznie. Średnio 49,5 zł. W trzyletnim kontrakcie takie samo łącze kosztuje w pierwszym roku 28 zł miesięcznie, a w drugim i trzecim – 56 zł. Średnio – 46,67 zł. Do tej pory w kontrakcie dwuletnim kosztowało 96,38 zł.

W kontraktach dwu- i trzyletnich spadają też ceny łącz o większych przepustowościach. Promocja jest dostępna dla tych, którzy nie mają jeszcze Neostrady oraz którym umowy kończą się przed 30 września.



...Urząd Komunikacji Elektronicznej nakazał Telekomunikacji Polskiej rozdzielenie usługi szerokopasmowego dostępu do internetu – neostrady od usług głosowych.

UKE dostawał mnóstwo skarg klientów TP SA na ten proceder. W wielu miejscach, gdzie nie działają alternatywni dostawcy internetu, Polacy są skazani na tę firmę. – *Już poprzednia ustawa „Prawo telekomunikacyjne” z 2000 roku wyraźnie zabraniała takiego wiązania ofert i dziwi mnie, że urząd wcześniej nie zajął się tą sprawą. Również w regulaminie TP SA nie ma takich obostrzeń wobec klientów – mówi „GW” Anna Streżyńska.*

Jacek Kalinowski – rzecznik prasowy TP zapowiada, że największy polski operator telekomunikacyjny będzie się od decyzji UKE odwoływać.



...Firma **F-Secure** podpisała umowę z **Orange** w Wielkiej Brytanii na dostarczenie użytkownikom sieci rozwiązania **F-Secure Mobile Anti-Virus**, zabezpieczającego inteligentne telefony przed zagrożeniami mobilnymi. Dzięki wykorzystaniu aktualizacji dostępnej za pomocą sieci klienci Orange zyskają stałą ochronę danych.

Użytkownicy od sierpnia 2006 roku zyskają możliwość pobierania rozwiązania F-Secure Mobile Anti-Virus za pomocą strony Orange, które natychmiast po aktywacji będzie chroniło ich telefony. Zainteresowani taką usługą będą mogli skorzystać z tygodniowej wersji próbnej. Po upływie 7 dni opłata za korzystanie z programu antywirusowego, ok. 2.20 EUR za miesiąc, będzie pobierana automatycznie poprzez usługę SMS Premium.

W lipcu 2005 r podobną umowę dotyczącą ochrony telefonów użytkowników sieci zawarła z F-Secure filia Orange w Szwajcarii. Planowane jest rozszerzenie porozumienia na inne kraje, w których obecna jest sieć Orange. Umowa umacnia pozycję firmy F-Secure na rynku zabezpieczeń telefonów inteligentnych.



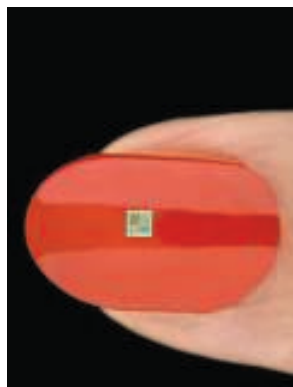
...Firmy **ATM SA** (ATM) i **Crowley Data Poland** (CDP) stworzyły konsorcjum, którego celem jest budowa i eksploatacja sieci internetowej nowej generacji, zapewniającej wysoki poziom przepustowości niezbędny do efektywnego wprowadzenia nowoczesnych usług multimedialnych.

W ramach współpracy firmy oferować będą nową usługę AC-X, która pozwoli klientom na znaczne obniżenie kosztów wymiany ruchu z innymi operatorami i dostawcami treści. Oferta konsorcjum umożliwia nowy sposób rozliczeń, alternatywny dla płatnego tranzytu ruchu. Usługa skierowana jest przede wszystkim do dostawców internetu, portali, a także firm planujących świadczenie usług multimedialnych, takich jak telewizja internetowa, wideo na żądanie, telefonia VoIP. Z usług dostępnych w ramach międzyoperatorskiego węzła rozproszonego początkowo będą mogli korzystać klienci z Białegostoku, Gdańska, Katowic, Krakowa, Lublina, Łodzi, Poznania, Rzeszowa, Szczecina, Warszawy i Wrocławia. Planowane jest udostępnienie usługi również w kolejnych miastach.

Konsorcjum ATM i CDP wykorzystywać będzie uzupełniające się zasoby telekomunikacyjne obu firm. Wspólne usługi będą świadczone w oparciu o światłowodowe sieci dostępne firmy ATM SA, radiowy system dostępu CDP, a także łącza międzymiastowe obydwu operatorów, o początkowej przepustowości minimum 2,5 Gb/s.



...HP poinformował o zakończeniu badań nad produkcją miniaturowego układu bezprzewodowego, który może stać się przełomem w udostępnianiu informacji cyfrowej w świecie rzeczywistym.



Układ ten, niemający sobie równych pod względem kombinacji rozmiarów, pojemności pamięci i szybkości dostępu do danych, można przykleić lub przymocować do niemal dowolnego przedmiotu. Pozwala udostępniać informacje i treści przechowywane dotychczas głównie w internecie czy urządzeniach elektronicznych. Wśród możliwych zastosowań wymienia się przechowywanie istotnych danych medycznych na nadgarstku pacjenta, uzupełnianie zdjęć i kartek pocztowych o treści audiowizualne, poprawę zabezpieczeń przeciwko podróbkom leków w przemyśle farmaceutycznym, zabezpieczeń stosowanych w paszportach i dowodach osobistych, czy wreszcie dołączanie dodatkowych informacji do dokumentów papierowych.



...Rozmowy przez internet dostępne są teraz bez komputera poprzez telefony WiFi produkowane przez Belkin, Edge-Core, NETGEAR i SMC. Skype, światowa firma komunikacji internetowej, ogłosiła rozpoczęcie współpracy z partnerami dostarczającymi sprzęt w celu wprowadzenia po raz pierwszy oprogramowania do telefonów WiFi dla Skype (TM), dzięki czemu rozmowy przez internet staną się jeszcze wygodniejsze. Telefony świetnie nadają się do zastosowania z punktami dostępu WiFi w większości domów, w biurach czy na uczelniach.



...Panda Software ostrzega: w porównaniu z rokiem 2004 liczba nowych trojanów zwiększyła się dwukrotnie, a w drugim kwartale 2006 stanowiły one ponad 54 proc. wszystkich nowo wykrytych zagrożeń.

Według danych Laboratorium Panda Software, od roku 2004 gwałtownie wzrasta liczba nowych trojanów, które atakują komputery na całym świecie. Tendencja ta utrzymuje się również w tym roku, co więcej, staje się coraz bardziej widoczna: w drugim kwartale 2006 r.

trojany stanowiły ponad 54 proc. wszystkich zidentyfikowanych złośliwych kodów. Wraz ze wzrostem aktywności trojanów nastąpił znaczny spadek liczby robaków – w opisywanym okresie wykryto ich zaledwie 4,9 proc.



...Firma **Passus** udostępniła testową wersję programu **OPNET** służącego do diagnostyki, symulacji oraz audytu bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych. Każda firma, która chciałaby zdiagnozować swoją sieć i wyeliminować ewentualne problemy może to zrobić bezpłatnie korzystając z OPNETU i pomocy fachowców z firmy Passus.

Środowisko OPNET umożliwia przeprowadzenie symulacji różnych scenariuszy typu „Co się stanie, jeżeli...”. Można np. zmienić topologię sieci, zmodyfikować charakter ruchu lub konfigurację protokołu i testować skuteczność zasad bezpieczeństwa oraz ich wpływ na rozkład ruchu. Jeżeli wyniki symulacji są satysfakcjonujące, można zmiany zaimplementować w rzeczywistej sieci. Praca w oparciu o wirtualne środowisko sieciowe minimalizuje ryzyko operacyjne, daje bowiem pewność, że wprowadzone zmiany nie wpłyną niekorzystnie na stan sieci oraz chroni przed niepotrzebnymi inwestycjami np. w coraz szybszy i droższy sprzęt.



...Telekomunikacja Polska i **GTS Energis** zawarły pierwszą międzyoperatorską umowę hurtowej sprzedaży szerokopasmowego dostępu do internetu w sieci TP.

Podpisanie umowy o hurtowej sprzedaży szerokopasmowego dostępu do internetu w sieci TP (tzw. bitstream) oznacza, że Energis będzie mógł świadczyć usługi dostępu do internetu dla klientów Telekomunikacji Polskiej. Umowa ma charakter ramowy. TP jest gotowa do świadczenia wynikających z niej usług.

Umożliwienie świadczenia hurtowej sprzedaży szerokopasmowego dostępu do internetu wymagało od TP zaangażowania dużych środków finansowych, m.in. na dostosowanie sieci do współpracy z siecią GTS Energis (np. wybudowania tzw. punktów dostępu). Konieczne było również dokonanie zmian w systemach informatycznych TP, tak w warstwie technicznej jak i obsługi klientów.

Umowa wpisuje się w trend wymagań regulacyjnych nałożonych na TP ofertą ramową Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Rozmowy z GTS Energis trwały zaledwie 2 miesiące. Obecnie Telekomunikacja Polska prowadzi podobne negocjacje z kilkunastoma operatorami.



...Firma **Nokia** zaprezentowała wersję beta programu **Nokia Podcasting Application**, który umożliwia użytkownikom urządzeń mobilnych wybieranie, a następnie odtwarzanie cyfrowych audycji („podcastów”). Za pomocą aplikacji działającej w mobilnym komputerze multimedialnym Nokia N91 oraz innych urządzeniach z platformą Nokia S60 3rd Edition użytkownicy mogą wyszukiwać i pobierać bezpośrednio do urządzenia podcasty dźwiękowe i wideo w obsługiwanych formatach. Aplikację tę można uzyskać bezpłatnie pod adresem www.nokia.com/podcasting.



...Lucent Technologies ogłosił otwarcie **Globalnego Centrum Zarządzania Sieciami (GNOC – Global Network Operations Center)** w Bydgoszczy, gdzie mieści się siedziba firmy w Polsce.

Lucent oferuje klientom na całym świecie usługi Managed Services i zgodnie z tą strategią usługową polskie centrum – piąte już centrum GNOC Lucenta na świecie – zapewnić będzie operatorom szereg usług zarządzania sieciami telekomunikacyjnymi i hostingu aplikacji. Usługi te obejmować będą m.in. monitoring sieci, wsparcie techniczne, dostarczanie usług oraz usługi hostingu aplikacji komunikacyjnych. Centrum GNOC w Bydgoszczy rozpoczęło działalność w lipcu 2006 roku.

Komunikacja elektroniczna w uzdrowisku

Na Pogórze Orlickim, u podnóża Gór Stołowych leży jedno z najstarszych uzdrowisk Europy. Pierwsze zakłady wodolecznicze wybudowano tu już w 1636 roku., jednak największa modernizacja i rozbudowa uzdrowiska nastąpiły po 1905 roku, kiedy to Kudowę-Zdrój połączono linią kolejową z Kłodzkiem. Burzliwe są dzieje tej ziemi, która należała najpierw do Czech, później do Prus, a w granicach Polski znalazła się po II wojnie światowej. Dopiero wówczas Kudowa-Zdrój otrzymała prawa miejskie. Od 1962 roku uzdrowisko jest gospodarzem corocznego Festiwalu Moniuszkowskiego, natomiast w maju br. zjechali tu specjaliści od teleinformatyki, by w dniach 24-27.05.2006 r. wziąć udział w V Kongresie INFOTELA.



Otwarcia kongresu, odbywającego się pod hasłem: „Komunikacja elektroniczna drogą do zwiększenia konkurencyjności w Unii Europejskiej”, dokonał redaktor naczelny INFOTELA – **Grzegorz Kantowicz**. Słowa powitania skierowali do przybyłych przedstawiciele patronów honorowych, sponsorów i partnerów. Honorowy patronat nad V

Kongresem sprawowała **Anna Streżyńska** – podsekretarz stanu ds. łączności w Ministerstwie Transportu i Budownictwa, prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Sponsorował obrady Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej, zaś wśród partnerów znaleźli się m.in. operator sieci ORANGE, C&C Partners Telecom, EUTELSAT oraz Kujawsko-Pomorska Sieć Informatyczna.

„Regulacje komunikacji elektronicznej w Polsce”

To był temat pierwszego panelu dyskusyjnego, prowadzonego przez **Eugeniusza Gacę**, dyrektora ds. korporacyjnych – Netia. Wzięła w nim udział, chociaż nie bezpośrednio, ale za pomocą łączności telekomunikacyjnych, **Anna Streżyńska**. Do niej też było skierowane pierwsze pytanie moderatora: „Czy to właściwy moment, aby przejść na regulację opartą na rynku konkurencyj?”.

– *Jeśli chodzi o przejście do regulacji rynku w oparciu o metody ex ante – mówiła Anna Streżyńska – to wydaje się, iż jest dokładnie tym narzędziem, które powinniśmy zastosować, mając do czynienia z operatorami o znaczącej sile rynkowej i nowo wchodzącymi. Rozważenia wymaga tylko zakres tej regulacji. Funkcjonująca w naszym prawie od 2001*

roku początkowo ograniczała się do rynków podstawowych. Teraz, kiedy rynki różnicują się, ona jest coraz bardziej skomplikowana. Jednak w coraz większym stopniu odpowiada sytuacji, w której regulator musi zdecydować, czy dany rynek wymaga jeszcze jego interwencji, czy też należy pozostawić go mechanizmom konkurencyjnym. Posiadane narzędzia są już bardzo elastyczne. Wymagają od regulatora większej wiedzy, stałej obserwacji rynku, zrozumienia mechanizmów ekonomicznych. Uważam, że regulacja ex ante jest dobrym narzędziem i weszła na rynek w odpowiednim momencie.

Rozróżnienie regulacji ex ante i ex post postulował **Michał Reutt** z Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Pierwsza jest obecna na naszym rynku od samego początku, zaś drugą dopiero postulują niektórzy operatorzy z kręgów Unii Europejskiej. Zwrócił też uwagę na rozszerzające się spektrum regulacji. O ile wcześniej było kilka globalnych rynków telekomunikacyjnych, to obecnie ich liczba szybko rośnie. Ciekawym tego przykładem jest rynek zakańczania połączeń w sieciach stacjonarnych, gdzie bada się wszystkie sieci telekomunikacyjne, zarówno wielkich operatorów, jak i niezależnych operatorów lokalnych.

Prezes zarządu Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji – **Stefan Kamiński** przypomniał, że kiedy dwa lata temu dyskutowano nad tworzeniem prawa telekomunikacyjnego, wielu ekspertów zastanawiało się nad potrzebą dzielenia rynku między dwie ustawy: ustawę o radiofonii i telewizji oraz ustawę praw telekomunikacyjnych. Obecna cyfryzacja mediów sprawia, że obie wymagają nowelizacji.

W imieniu operatorów telewizji kablowych zabrał głos prezes zarządu Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej – **Jerzy Straszewski**. Wyraził uznanie dla UKE za konsekwencje w korzystaniu z mechanizmów, jakie daje prawo telekomunikacyjne. Podkreślił przy tym konwergencję rynku. Operatorzy kablo-

wi zaczęli od telewizji i poprzez internet doszli do telefonii. Obecnie operatorzy sieci telefonicznych odwrotną drogą dochodzą do tego samego miejsca. To powoduje konieczność zmian w ustawie medialnej.

O nowych systemach dostępu do internetu mówił też przedstawiciel Instytutu Łączności. Podkreślił, iż stwarza to szanse szczególnie mniejszym podmiotom gospodarczym. Zaczyna maleć liczba abonentów sieci stacjonarnych na rzecz operatorów systemów IP, oferujących trzy rodzaje połączeń za pomocą jednego kanału dostępowego.

Analitik rynku IT – **Tomasz Kulisiewicz** zwrócił uwagę na coraz większe skomplikowanie modeli regulacji. Z powodu gwałtownie rosnącej liczby czynników wymagających uwzględnienia powstają modele ekonometryczne, do których angażuje się wielkie firmy doradcze. Komplikacja modelu zaczyna przekraczać granice zdroworozsądkowe, a to jest już niebezpieczne.

„Informatyzacja regionów”

Kolejną sesję tematyczną o powyższym tytule rozpoczęła informacja **Wojciecha Boruckiego**, reprezentującego Instytut Technik Telekomunikacyjnych i Informatycznych. Tematem jej były „Podziały w społeczeństwie informacyjnym”.

Na wstępie mówca podkreślił fakt, iż promotorem budowy społeczeństwa informacyjnego powinna być administracja na wszystkich swoich szczeblach, od samorządowej po rządową. Przekształcony sektor publiczny, stosując technologie biznesu elektronicznego, może stanowić wzorzec dla przedsiębiorstw, ułatwiając im uczestnictwo w gospodarce elektronicznej. Istotnym stymulatorem rozwoju takiej społeczności będzie dostępność sieci, zarówno finansowa, jak i kulturowa. Prelegent podał tu szokującą informację, że według szacunków unijnych za niemal 4 lata jedna czwarta europejskiej populacji może być wykluczona ze społeczeństwa informacyjnego. W Polsce ten odsetek będzie jeszcze większy, dlatego wymyślane są coraz nowsze strategie, aby temu zaradzić. Ostatnia strategia 2010 zawiera 3 priorytety: 1 – jednolita przestrzeń informacyjna, zapewniająca bezpieczną łączność szerokopasmową w przystępnej cenie; 2 – zróżnicowana zawartość; 3 – usługi cyfrowe. Jednak wielkim problemem Unii Europejskiej jest wciąż niewystarczający poziom nakładów na badania i rozwój w tej dziedzinie.

Tę nieco katastroficzną wizję próbowała rozjaśnić dyrektorka zarządzająca Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej – **Krystyna Nowak**. W swoim wystąpieniu opowiedziała o tym, jak praktycznie tworzy się w Polsce warunki do rozwoju społeczeństwa informacyjnego, a posłużyła się w tym celu przykładem własnego regionu.

Reprezentowana przez nią spółka powstała w wyniku wspólnej inicjatywy trzech podmiotów: Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy. Założyciele postawili sobie za zadanie budowę nowoczesnej, szerokopasmowej infrastruktury informacyjnej, koniecznej dla właściwego rozwoju województwa, wzrostu jego

atrakcyjności inwestycyjnej i konkurencyjności. Koncepcja ta w pełni wpisująca się w strategiczne programy Ministerstwa Nauki i Informatyzacji.

Powstająca sieć będzie miała postać hierarchiczną. Zgodnie z zaleceniami, warstwę szkieletową utworzy sieć światłowodowa łącząca węzły we wszystkich 19.

Miastach powiatowych województwa. Od węzłów tych sygnał będzie rozprowadzany do wszystkich gmin. Routery zainstalowane w tych węzłach spełnią funkcje tranzytowe, przenosząc ruch do i od węzłów należących do części dystrybucyjnej. Zaletą przyjętego rozwiązania jest uzyskanie jednolitej, niezależnej sieci o parametrach spełniających bieżące, a także przyszłe wymagania użytkowników. To pierwszy w Polsce projekt ICT o charakterze regionalnym, który ma zapewnić powszechny dostęp do szerokopasmowego internetu jako bazy do realizacji warstwy aplikacji i usług: e-government, e-learning (teleedukacja), e-health (telemedycyna), e-work (telepraca), system cyfrowej informacji przestrzennej (GIS), system wspierający małe i średnie firmy (eBiznes), monitoring ochrony środowiska, monitoring produkcji rolnej, a także ratownictwo medyczne i zarządzanie kryzysowe.

Sponsorzy i partnerzy

Zaafetowani obradami kongresowymi zwykle zapominamy, kto przyczynił się do tego, abyśmy mogli swobodnie wymienić poglądy. Rzadko zastanawiamy się nad tym, z czyjej kieszeni idą środki na wynajęcie ośrodka, ile osób zajmowało się organizacją spotkania i opracowaniem jego programu. W Kudowie-Zdroju było inaczej. Może to wpływ uzdrowskiej atmosfery? Dość, że przewidziano tu czas na prezentację sponsorów i partnerów V Kongresu INFOTELA.

Dwie firmy, powstałe niegdyś z jednego zakładu, były zasadniczymi sponsorami tych obrad. To ZPAS i ZPAS-NET, producenci całej gamy obudów teleinformatycznych wraz z wyposażeniem. Wykonują zarówno małe szafki domowe, jak i duże szafy dla serwerowni i centrów danych, a także rozdzielnice z wyposażeniem elektrycznym, pulpity dyspozytorskie i sterownicze, synoptyczne tablice mozaikowe, elementy okablowania strukturalnego oraz przełącznice światłowodowe. Ciekawym rozwiązaniem jest, oferowany od niedawna, system automatyki budynkowej i przemysłowej oraz nadzorowania warunków klimatycznych w obudowach teleinformatycznych i energetycznych ZPAS Control Overseer.

– Zakład legitymuje się też certyfikatem jakości ISO 9001:2000 oraz certyfikatem dobrego zarządzania środowiskiem ISO 14001:1996 – podkreślał z dumą **Roman Głaz** z Zakładu Produkcji Automatyk Sieciowych w Przygórzu w referacie omawiającym wpływ komunikacji elektronicznej na kierunki rozwoju i dywersyfikację produkcji Grupy ZPAS. – *Jego oferta produkcyjna jest skierowana głównie do firm branży*





informatyczno-telekomunikacyjnej. Wyroby z Przysiółka stanowią najczęściej teletechniczne zabezpieczenie nowoczesnych systemów telekomunikacyjnych, informatycznych, a także energetycznych.



Jednym z partnerów V Kongresu, a jednocześnie sponsorem uroczystej gali telekomunikacji była warszawska spółka EUTELSAT POLSKA. Istniejący już od ćwierć wieku EUTELSAT ma swoją siedzibę w Paryżu i jest wiodącym operatorem satelitarnym na świecie. Dysponuje flotą 23 satelitów, z których sygnały docierają do 90 proc. ludności naszego globu. Satelity wykorzystywane są dla potrzeb łączności na lądzie, morzu i w powietrzu, do transmisji video – nadawanych do anten satelitarnych oraz sieci kablowych, przekazu z wozów transmisyjnych i wymiany programowej. Znajdują także zastosowanie w transmisji danych typu IP multicasting, obsłudze sieci korporacyjnych, a także łączności stacjonarnej i bezprzewodowej oraz systemach nawigacji. O szerokopasmowym dostępie do internetu za pośrednictwem satelity mówiła **Elisabeth Rumińska**, prezes zarządu EUTELSAT POLSKA.

„Biznes i technologie”

Temat kolejnej sesji wydaje się bezdyskusyjnym. Nowe technologie od zawsze stymulowały rozwój biznesu, a ten z kolei promował poszukiwanie jeszcze lepszych rozwiązań technologicznych. To wzajemne przenikanie wydaje się nie mieć początku ani końca. Można mówić jedynie o teraźniejszości i próbować przewidywać najbliższą przyszłość.

Właśnie o teraźniejszości i perspektywach technologii WiMAX mówił w swoim referacie **Tomasz Mrowiec**, dyrektor generalny SferaNET. Ta angielska nazwa (Worldwide Interoperability for Microwave Access) nadawana jest standardom IEEE 802.16. Umożliwia realizację szerokopasmowego dostępu bezprzewodowego o przepływalności rzędu kilkadziesiąt Mbit/s i zasięgu do 50 kilometrów. W przeciwieństwie do sieci WLAN, technologia WiMAX posiada warstwę kontroli dostępu do medium, dzięki której do wymiany danych konieczna jest autoryzacja. Urządzenia zgodne z tym standardem będą mogły pracować w pasmach licencjonowanych i nalicencjonowanych. Technologia ta umożliwi realizację idei mobilnego dostępu do internetu. W ten sposób stanie się atrakcyjna dla szerokiego grona klientów: operatorów sieci stałych i ruchomych, operatorów bezprzewodowych oraz wielu tzw. rynków pionowych i wspólnot lokalnych.

A jak zachowa się rynek mediów i telekomunikacji w obliczu konwergencji i cyfryzacji? O tym dyskutowali uczestnicy panelu poprowadzonego przez **Jerzego Straszewskiego**, prezesa zarządu Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej. Wprowadzeniem do tematu była garść danych statystycznych ukazujących w liczbach działalność multimediów w naszym kraju.

Na 13,3 mln gospodarstw domowych przypada 20 mln odbiorników telewizyjnych, z których korzystamy średnio 4,2 godz. dziennie. Komputery posiada około 4,5 mln gospodarstw domowych, z czego 2,8 mln ma dostęp do internetu. W Polsce jest zarejestrowanych 6,2 mln firm. Przynajmniej 1 komputer posiada 4,2 mln z nich, natomiast 3,7 mln jest podłączonych do internetu. Abonentami telefonii stacjonarnej jest 12,8 mln osób, z czego 11,4 mln korzysta z usług TP SA. Dostęp do szerokopasmowego internetu – ponad 128 kbajt/s – za pośrednictwem TP SA realizuje 1,32 mln odbiorców, co stanowi 60 proc. rynku; a 650 tys. (30 proc.) korzysta z usługi operatorów telewizji kablowej. Dostęp do telewizji kablowej posiada już 9,2 mln gospodarstw domowych, czyli zaledwie o 2 mln mniej niż jest abonentów TP SA. Czyżby przyszłość należała do „kablów”?

Prawdopodobnie tak jest w USA. Tam urząd antymonopolowy musi chronić przed „kablem” innych operatorów. W Europie dominują telefony, przynajmniej na razie. A jak będzie w Polsce? Nie od dziś wiadomo, że jesteśmy nacją trudno przewidywalną. Podsumowujący dyskusję analityk rynku IT – **Tomasz Kulisiewicz** twierdzi, że nasz rynek mediów pójdzie drogą opłacalną dla abonentów. Będziemy przy tym chcieli korzystać z usług jednego operatora, serwującego nam możliwie najtaniej potrójną usługę (TV, telefon i internet).

Wielka gala

Sponsorowaną przez EUTELSAT Uroczystą Galę Telekomunikacji poprzedził IV ogólnopolski konkurs w rzucie komórką na odległość. Rozumiem, że operatorów komunikacji elektronicznej stać na taką ekstrawagancję. Niestety, jako przeciętny abonent nie mogłem patrzeć na to marnotrawstwo drogiego sprzętu, dlatego relacji z tego konkursu nie będzie.

Natomiast samą galę rozpoczęło rozstrzygnięcie VIII edycji Ogólnopolskiego Konkursu o LAUR INFOTELE. Sponsorem tegorocznego konkursu była firma PETROTEL z Płocka. Honorowy patronat nad imprezą sprawowały: Urząd Komunikacji Elektronicznej.





cznej, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji, Międzynarodowe Targi Łódzkie oraz Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki. Komisja konkursowa została powołana przez Radę Programową miesięcznika INFOTEL, a w jej skład weszli:



1. **prof. Ryszard Choraś** z Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy,
2. **prof. Józef Modelski** z Politechniki Warszawskiej,
3. **Stefan Kamiński** z Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji,
4. **Marian Ostrowski** z firmy PETROTEL z Płocka.

Jury przewodniczył **Grzegorz Kantowicz**, redaktor naczelny INFOTELA.

LAUREM INFOTELA jest statuetka zaprojektowana i wykonana przez bydgoskiego artystę rzeźbiarza, **Marka Gucałskiego**. W tym roku otrzymali ją:

- w kategorii „systemy komunikacji elektronicznej” – **SferaNET** z Bielska-Białej, za realizację pierwszej w Polsce komercyjnej sieci „**WiMAX Południe**”;
- w kategorii „Elementy systemów” – **Slican** z Bydgoszczy, za rodzinę produktów: **Abonenckie centrale telefoniczne SLICAN CCT-1668 – model S, L i EU**;
- w kategorii „Usługi” – **PTK Centertel** – operator sieci **Orange** z Warszawy, za usługę „**Business Everywhere**”;
- w kategorii „Wdrożenia” – **Nyska Sieć Informatyczna**, za „**Wdrożenie miejskiej sieci szerokopasmowej 3play**”.

Zgodnie z regulaminem redakcyjna kapituła konkursu, pod przewodnictwem dyrektora wydawnictwa MSG-Media **Marka Kantowicza**, przyznała LAURY

INFOTELA za szczególne osiągnięcia w branży telekomunikacyjnej. Tym razem otrzymali je:

- w kategorii „Firma” – **ZPAS** z Przygórza;
- w kategorii „Osoba” – **Jolanta Ciesielska**, dyrektor ds. Public Relations firmy Netia;
- **Jerzy Straszewski** – prezes Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej.



A kiedy wszystkie laury i nagrody zostały wręczone, uczestników gali zabawiał kabaret „Dno” z Dąbrowy Górniczej.

Podsumowanie

Jeszcze odbyła się jednodniowa wycieczka do czeskiej Pragi. Jeszcze redaktor naczelny INFOTELA dokonywał oficjalnego zamknięcia obrad i uczestnicy biesiadowali „przy górskim strumyku”. Czas jednak biegł nieubłaganie, przenosząc V Kongres do przeszłości. Co po nim pozostanie wyjeżdżającym do swoich siedzib reprezentantom firm i instytucji?

– *Inicjatywa kongresu jest nader cenna – ocenia **Andrzej Ostrowski**, doradca zarządu Multimedia Polska – gdyż skupia w jednym miejscu ludzi z branży. Jestem drugi raz na tej imprezie i pragnę być na wszystkich następnych. Dlaczego? Ponieważ zyskałem tu wiedzę o tym, co dzieje się w interesującej mnie dziedzinie, jakie są trendy. Zwłaszcza teraz, w dobie konwergencji.*

– *Dla mnie udział w kongresie jest już tradycją – podkreśla **Jolanta Ciesielska**, dyrektor ds. Public Relations firmy Netia – ponieważ o tę imprezę organizatorzy dbają w szczególny sposób. Zapewniają zawsze odpowiednich prelegentów i rodzinną atmosferę. To wspaniała okazja, żeby uczestniczyć w merytorycznych prezentacjach i wzbogacać swoją wiedzę.*

– *Muszę powiedzieć – wyznaje **Marek Niemczyk**, prezes C&C Partners Telecom – że tego rodzaju konferencje pozwalają nam na zweryfikowanie i usystematyzowanie dotychczasowej wiedzy na temat rynku telekomunikacyjnego. Wiedza o tym, co może nastąpić, w jakim kierunku może wykreować się rynek, jest dla nas bardzo ważna.*

Podobnych wypowiedzi można przytaczać wiele. Wszyscy uczestnicy V Kongresu INFOTELA wyjeżdżali z Kudowy-Zdroju z żalem, że to już koniec i w nadziei ponownego spotkania na kolejnej imprezie.



Satelitarna przyszłość

Rozwijamy się w zawrotnym tempie, nadrabiając wieloletnie zapóźnienie. W związku z tym rośnie zapotrzebowanie rynku na dostęp do szerokopasmowego internetu. Na 13,3 mln gospodarstw domowych dostęp do internetu posiada już blisko 3 mln z nich. Jeszcze wyższy odsetek odnotowujemy wśród firm, gdzie na 6 mln zarejestrowanych, prawie 4 mln korzysta z tego dobrodziejstwa. W jaki sposób łączymy się z internetem? Podobno Amerykanie preferują operatorów kablowych, zaś Europejczycy – telefon, jednak my od zawsze byliśmy i pewnie pozostaniemy oryginałami, zwłaszcza że nie wszędzie dociera u nas kabel i telefon. Są takie miejsca w naszym kraju, gdzie bez zakłóceń dotrze jedynie sygnał z satelity. Zdarza się też, że tańsze okazuje się w Polsce połączenie via kosmos. (Ostatecznie mamy tam swojego Twardowskiego!).

Nie bez znaczenia jest też fakt, iż szczególną rolę w dostarczaniu wiodących rozwiązań internetowych (takich jak: VoIP, przesył plików czy Virtual Private Networks) odgrywają właśnie usługi satelitarne. Biorąc powyższe pod uwagę Eutelsat i jego filia Skylogic, jedni z największych operatorów satelitarnych, zdecydowali się wprowadzić swoje usługi na polski rynek. Pragnąc przedstawić wszystkie aspekty tego przedsięwzięcia, zorganizowali w dniach 21-22 czerwca br. w warszawskim hotelu HYATT konferencję, na którą zaprosili potencjalnych partnerów biznesowych oraz przyszłych użytkowników.

Prezentacja firmy i filii



Oficjalnego otwarcia konferencji dokonał **Arduino Pataacchini**, dyrektor multimediów Eutelsat, prezes Skylogic i członek zarządu Eutelsat Polska. Serdecznie powitał wszystkich przybyłych, zapraszając jednocześnie do owocnego uczestnictwa w obradach.

Chcesz kogoś poznać, to musisz z nim zjeść beczkę soli – twierdzi nasze stare przysłowie. Dziś i taka próba może okazać się niewystarczająca, a przede wszystkim brak na nią czasu. Trzeba zatem polegać na intuicji, wspartej słowem pisanym tudzież referencjami.

Dysponując flotą 23 satelitów Eutelsat należy do wiodących operatorów satelitarnych. Satelity te

obejmują swoim zasięgiem całą Europę, Bliski Wschód, Afrykę, Indie oraz znaczne obszary Azji i obu Ameryk. Dzięki temu spółka jest jednym z trzech największych operatorów satelitarnych na świecie.

Flota satelitów Eutelsat nadaje ponad 1800 kanałów telewizyjnych i 900 programów radiowych do 120 mln gospodarstw domowych, korzystających z telewizji kablowej lub domowych anten satelitarnych. Zapewnia również profesjonalny przekaz video, obsługę sieci korporacyjnych, systemu lokalizacji i łączności w sieciach ruchomych. Umożliwia połączenia sieci szkieletowych z internetem, jak też dostęp do aplikacji szerokopasmowych, wykorzystywanych na lądzie, morzu i w powietrzu.

Siedziba Eutelsat znajduje się w Paryżu. Firma zatrudnia 480 specjalistów ds. handlowych, technicznych i operacyjnych z 27 krajów świata. Oddziały jej zlokalizowane są w Brazylii, Niemczech, Włoszech, Polsce, Wielkiej Brytanii oraz USA.



Spółka Skylogic Italia jest włoską filią Eutelsat, której siedziba mieści się w Turynie. Zarządza jedną z największych na świecie platform satelitarnych dostarczających usługi szerokopasmowe. Centrum operacyjne zapewnia pełny zakres usług szerokopasmowych, w tym dystrybucję treści, usługę IP videostreaming, telewizję dla przedsiębiorstw, telekonferencje, zdalne sterowanie instalacjami, telemedycynę, e-learning oraz usługę Voice over IP.

Teleport połączony jest za pośrednictwem światłowodu z internetowym punktem wymiany w Turynie i wykorzystuje pojemność satelitarną Eutelsat w celu obsługi użytkowników w Europie, Azji, obu Amerykach i w Afryce. W gronie klientów Skylogic Italia są zarówno małe i średnie przedsiębiorstwa, jak też międzynarodowe korporacje, instytucje rządowe oraz organizacje humanitarne.

Satelitarne usługi szerokopasmowe

Popyt na usługi szerokopasmowe nieustannie rośnie, znacząco wpływając na wydajność oraz konkurencyjność przedsiębiorstw. Szerokopasmowy do-

stęp do internetu odgrywa również ogromną rolę w szkolnictwie. Trudno ją przecenić w działalności organów administracji publicznej, instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo obywateli czy organizacji humanitarnych pomagających przy usuwaniu skutków katastrof.

Rosną także wymagania klientów w stosunku do internetu. Oczekują oni znacznie więcej niż tylko możliwości korzystania z poczty elektronicznej, przesyłania plików video i muzyki albo programów kształcenia na odległość. Różnorodność zastosowań multimedialnych wymusza na operatorach zwiększenie przepustowości oraz standaryzację dostępu do urządzeń stacjonarnych i przenośnych, niezależnie od ich lokalizacji.

W krajach, gdzie rynek usług szerokopasmowych świadczonych za pośrednictwem sieci naziemnych jest niewielki, przekaz satelitarny odgrywa rolę zasadniczą. Technologia satelitarna zapewnia operatorom internetowym łączność z sieciami szkieletowymi, a przedsiębiorcom oraz instytucjom administracji publicznej szerokopasmowy dostęp do internetu.

Eutelsat sukcesywnie poszerza i wzbogaca swoje zasoby satelitarne z myślą o rozwoju aplikacji szerokopasmowych. Dzięki temu firma wykorzystuje możliwości nowych rynków, takich jak Polska, które zgłaszają coraz większe zapotrzebowanie na usługi szerokopasmowe, szczególnie w regionach trudno dostępnych. Wspólnie ze swoją filią Skylogic Italia Eutelsat stworzył infrastrukturę naziemną, a także zdobył wiedzę (know how) i doświadczenie niezbędne do opracowania gotowych rozwiązań szerokopasmowych. Jednym z ważniejszych jest system D-STAR.

Usługa D-STAR

Oparta na technologii satelitarnej, usługa ta jest całkowicie niezależna od infrastruktury naziemnej. Umożliwia instytucjom rządowym, społecznościom lokalnym i przedsiębiorcom korzystającym z łączności szerokopasmowej, dostępnej wcześniej tylko mieszkańcom wielkich aglomeracji. Dla społeczności liczącej 50 osób rozwiązanie satelita/WiFi wymaga zainwestowania 2,5 do 4,5 tys. euro, a koszt abonamentu dla każdego użytkownika wyniesie około 25 euro miesięcznie.

System D-STAR umożliwia uzyskanie różnej przepustowości dla jednego lub więcej komputerów. Poszczególne stacje można łączyć w ramach bezprzewodowych sieci abonenckich (WiFi, WiMAX itp.) oraz sieci zasilających. System jest wykorzystywany w rybołówstwie, na platformach wiertniczych, w transporcie morskim, a nawet przez właścicieli jachtów rekreacyjnych. Możliwości dalszych zastosowań rysują się w lotnictwie cywilnym i transporcie kolejowym.

Terminal D-STAR był jedną z nowości warszawskiej spółki Eutelsat Polska prezentowanych w Łodzi podczas marcowych XVII Międzynarodowych Targów Łączności INTERTELECOM 2006. To efektywny, skalowany satelitarny terminal IP, który zapewnia szerokopasmowy dostęp do internetu i satelitarną łączność zwrótną.

– *Stworzono go* – tłumaczyła wówczas przedstawicielka firmy Eutelsat Polska, **Ewa Kowalczyk**

– *dzięki wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia w zakresie sieci przesyłu danych (data networking), komunikacji cyfrowej, dostępu satelitarnego i zarządzania sieciami. Dzięki temu powstała ogólnodostępna i tania usługa satelitarna nowej generacji.*

Terminal D-STAR zapewnia szerokopasmowy odbiór sygnału DVB z szybkością do 60 Mbps i gwarantuje satelitarny, szerokopasmowy kanał zwrótny o szybkości do 1,2 Mbps. Szerokopasmowy kanał zwrótny MF-TDMA gwarantuje efektywne pasmo na żądanie i wykorzystuje turbokodowanie zgodne z systemem DVB-RCS, co zapewnia wzrost efektywności. D-STAR obsługuje funkcje IP routing (trasowanie pakietów IP), IP multicasting, IP Quality of Service (gwarancja jakości usługi) oraz TCP spoofing (monitorowanie zawartości przekazu) dla szybkości 10 Mbps przesyłu unicastowego. Sieciowy system NMS działający w terminalu jest prosty, łatwy do skonfigurowania i obsługuje statystykę ruchu oraz zapis szczegółów połączeń. Firma oferuje także interfejs SNMP.

Wśród gości konferencji było kilku wójtów i burmistrzów zainteresowanych wprowadzeniem internetu na swoim terenie. Ich interesowały nie tyle zaawansowane techniczne, co praktyczne rozwiązania już działających systemów. Organizatorzy pochwaliли się systemem zarządzania kosztami dla firmy Blue Hotels, jednej z największych włoskich sieci wiosek hotelowych oraz dostawą internetu dla 600 szkół w Irlandii. Ten drugi przykład był chyba lepiej przyjęty.

Zestaw satelitarny zainstalowany w 600 irlandzkich szkołach składa się z niewielkiej anteny połączonej z dwukierunkowym terminalem D-STAR o wielkości typowego odtwarzacza DVD. Anteny komunikują się za pośrednictwem satelity EUROIRD™3 Eutelsat z portalem internetowym Ministerstwa Edukacji poprzez hub Skylogic w Turynie i sieć światłowodową Smart Telecom w Dublinie.

Zastosowano tu oryginalne rozwiązanie, które pozwala na połączenie z satelitą za pośrednictwem protokołu PPP, aby zapewnić jednolity interfejs dla satelity i sieci naziemnej DSL. Wszystkie szkoły wyposażono w zestawy satelitarne w okresie od września do grudnia 2005 roku.

To zrobiło wrażenie na potencjalnych abonentach internetu w oddalonych od stolicy gminach. Jednak, że to wszystko odbywało się w czasie mundialowego szaleństwa, najmocniej podziało wieczorne oglądanie meczu w technologii HDTV.



Mobilne systemy

Z JAKUBEM ABRAMCZYKIEM

– dyrektorem generalnym polskiego biura
firmy Symbol Technologies Polska
– rozmawia Mieczysław Borkowski



– *Panie dyrektorze, firma Symbol Technologies jest znanym dostawcą rozwiązań w dziedzinie mobilnych systemów łączności bezprzewodowej mających zastosowanie głównie w największych przedsiębiorstwach. Jakie najnowsze produkty zostały wprowadzone przez firmę w ostatnim czasie na rynek?*

– Lista tych produktów jest oczywiście spora, ciągle ich przybywa, dlatego też ograniczę się do przedstawienia tych w istocie najnowszych. W pierwszej kolejności wymienię model komputera mobilnego dla klientów korporacyjnych MC70, który umożliwia nawiązywanie

połączeń głosowych i transmisję danych w sieciach telefonii komórkowej oraz komunikację w sieciach klasy Wi-Fi i Bluetooth. Dzięki tym funkcjom użytkownik może w czasie rzeczywistym kontaktować się z innymi osobami, zbierać i przysyłać informacje oraz korzystać z najważniejszych aplikacji przedsiębiorstwa. Urządzenie to zapewnia większą wydajność pracy przy jednoczesnej ochronie inwestycji oraz pozwala obniżyć całkowite koszty eksploatacji.

– *Na czym polegają zalety tego urządzenia?*

– Komputer mobilny MC70 jest wyposażony w laserowy układ rejestrowania obrazu i danych oraz rozwiązania zapewniające łączność głosową i transmisję danych w sieciach rozległych. Mechanizm centralnego zarządzania umożliwia rejestrowanie informacji, przesyłanie ich między miejscem prowadzenia działalności a centralą oraz zarządzanie nimi. Jest to lekkie, ergonomiczne i trwałe urządzenie przystosowane do codziennej pracy w różnych warunkach. Komputer jest w stanie wytrzymać wielokrotnie upadki z wysokości 120 cm na beton, a do tego jest odporny na działanie wody i pyłu. Można z niego korzystać zarówno w budynkach, jak i w terenie. Jest przystosowany do potrzeb różnych branż, m.in. takich jak działalność serwisowa i handlowa w terenie, transport, logistyka, produkcja, służba zdrowia, administracja publiczna, handel detaliczny. MC70 umożliwia korzystanie z szybkich sieci w technologii EDGE opartej na standardzie GSM. Dzięki temu zapewnia globalny zasięg łączności głosowej oraz umożliwia szybkie, bezprzewodowe przesyłanie danych na potrzeby rozbudowa-

nych aplikacji. Można go podłączyć do stosowanej w przedsiębiorstwie bezprzewodowej sieci lokalnej (sieci WLAN) w standardzie 802.11a/b/g, co umożliwia konwergentną łączność głosową i transmisję danych. Rozwiązanie to zapewnia większą kontrolę nad korzystaniem z bezprzewodowej sieci rozległej oraz związanymi z tym kosztami. O jego zalecie świadczy również jego mała waga, waży zaledwie 0,34 kg oraz niewielkie wymiary 15,3x7,6x3,7 cm. MC70 został wyposażony w najnowszy, wydajny procesor IntelTM XScale i system operacyjny Microsoft Windows Mobile 5.0, który zapewnia lepsze zarządzanie pamięcią i skuteczniejsze zabezpieczenia. System umożliwia również wysyłanie poczty elektronicznej, zapewniając kontakt z innymi osobami i dostęp do informacji niezależnie od miejsca pobytu.

– *Obecnie firma Symbol Technologies wprowadza na rynek czytnik o symbolu RFID klasy przemysłowej w dziedzinie identyfikacji radiowej. Proszę przybliżyć działanie tego produktu.*

– Czytnik RFID jest kolejnym interesującym naszym rozwiązaniem. To nowe urządzenie model XR 480, jest zgodne z obowiązującymi aktualnie w Europie normami w dziedzinie identyfikacji radiowej. Wykorzystano w nim architekturę następnej generacji znaną z urządzeń z serii XR400. Produkt ten jest już używany w europejskich przedsiębiorstwach, które pilotażowo, jako pierwsze testują najnowsze rozwiązania. Dzięki niemu mogą ściślej nadzorować zasoby i efektywniej korzystać z technologii RFID w ramach łańcuchów dostaw.

– *Czym charakteryzuje się jego konstrukcja?*

– Czytnik ten zaprojektowany jest zgodnie z europejską normą ETSI 302-208 i zapewnia niezawodność odczytu, dzięki czemu może być stosowany w warunkach przemysłowych. Symbol XR 480 działa w trybie wysokiej gęstości odczytu w systemach RFID drugiej generacji (GEN 2), gwarantując również zgodność z europejskimi normami w dziedzinie identyfikacji radiowej w miarę ich rozwoju.

XR 480 to także jedyny dostępny na europejskim rynku czytnik RFID odpowiadający standardom EPC, który umożliwia pracę z ośmioma punktami odczytu i działa pod kontrolą systemu operacyjnego Windows CE.

Nowa platforma XR 480 jest kompatybilna z wcześniejszymi czytnikami firmy Symbol Technologies z serii XR 400 i wykorzystuje ich funkcje, m.in. hosting aplikacji. Ułatwia to użytkownikom, partnerom i niezależnym producentom aplikacji tworzenie wyspecjalizowanych aplikacji, dostosowanych do

potrzeb klientów, które mogą być uruchamiane bezpośrednio w czytnikach.

– Firmy Symbol Technologies i IBM wspólnie stworzyły rozwiązanie do tzw. inteligentnego rejestrowania danych RFID. Co kryje się pod nazwą „inteligentny” czytnik?

– W stworzonej przez IBM infrastrukturze WRDI (*Web Sphere RFID Device Infrastructure*) w stacjonarnych czytnikach RFID Symbol Technologies z serii XR powstał „inteligentny” czytnik RFID. „Inteligencja” tego urządzenia polega na tym, że pozwala ono zautomatyzować procesy przekazywania oraz zarządzania danymi pochodzącymi z tagów RFID – nawet z odległych lokalizacji. Dane z wbudowanej w czytniki naszej firmy z serii XR platformy WRDI są kierowane do serwera RFID z oprogramowaniem IBM Web Sphere Premises Server.

Infrastruktura WRDI umożliwia wykorzystanie aplikacji umieszczonych w czytnikach RFID z serii XR. Pozwala również na zmniejszenie ruchu w sieci poprzez wyeliminowanie nadmiernej liczby transmisji – do serwera aplikacji przedsiębiorstwa przesyłane są wyłącznie informacje związane z daną operacją. Infrastruktura WRDI to wbudowana, zgodna z otwartymi standardami platforma, która pozwala na zintegrowanie danych pochodzących z czytników RFID oraz zapewnia ich zgodność z danymi wykorzystywanymi w innych obszarach działalności przedsiębiorstwa.

Według IBM, zastosowania technologii RFID nie ograniczają się wyłącznie do wymiany danych i zarządzania ich obiegiem. Oprogramowanie WRDI umożliwia automatycznie gromadzenie danych w technologii RFID oraz przesyłanie raportów z odległych lokalizacji, w których nie są dostępne usługi informatyczne. Platforma ta pozwala wykorzystać w praktyce zarejestrowane informacje oraz przekształcić je w elektroniczną usługę umożliwiającą wykonywanie strategicznych funkcji. Ponadto m.in. przekazuje informacje o produktach bądź operacjach do systemów analizujących tendencje w ramach łańcucha dostaw. W ten sposób można ocenić efektywność działania przedsiębiorstwa oraz tendencje w sprzedaży. W efekcie administratorzy sieci RFID mają natychmiastowy dostęp do rozszerzonych informacji o paletach i produktach opatrzonych tagami RFID. Informacje te są następnie udostępniane w całym zintegrowanym systemie zarządzania sprzedażą detaliczną. Zapewnia to ścisłą kontrolę nad zapasami magazynowymi, pozwalając ograniczyć ruch w sieci oraz obniżyć koszty obsługi systemów i zarządzania. Prawdziwa wartość technologii RFID to dane, które są gromadzone, filtrowane i analizowane w miejscu wykonywania działalności gospodarczej. Dzięki połączeniu oprogramowania IBM z czytnikami RFID z serii XR kierownicy bezpośrednio zarządzający wykonywaniem operacji gospodarczych mogą uzyskać dostęp do cennych danych merytorycznych.

– Do „inteligentnych” urządzeń należą również najnowsze transpondery i tag RFID

charakteryzujące się wysoką jakością. Jakie jest ich przeznaczenie?

– Transpondery i tag RFID należą do urządzeń zgodnych ze standardami drugiej generacji ustanowionymi przez organizację odpowiedzialną za standaryzację elektronicznych kodów produktów (EPC). Posiadamy również tag o zwiększonej wytrzymałości przeznaczony do mocowania na powierzchniach metalowych. Jest to pierwszy z serii tagów RFID przeznaczonych do znakowania środków trwałych w ramach inteligentnych systemów do zarządzania tego rodzaju zasobami.

Dzięki opatentowanym antenom w kształcie podwójnego dipolu informacje zapisane w transponderach i tagach RFID drugiej generacji można odczytywać pod dowolnym kątem z odległości nawet 9 metrów. Innowacyjna konstrukcja złożona z dwóch anten RFID umożliwia szybsze odczytywanie i zapisywanie informacji przechowywanych w tagach niezależnie od położenia anteny czytnika RFID. Jest to optymalne rozwiązanie sprawdzające się przy obsłudze szybkich taśmociągów stosowanych w magazynach dystrybucyjnych oraz przy obsłudze bagażu na lotniskach. Kolejnym elementem zapewniającym sprawne działanie tagów (obok konstrukcji anteny) jest metoda montażu umożliwiająca umieszczenie jednocześnie anteny i układu scalonego w niewielkim, energooszczędnym transponderze, który można bez trudu mocować do różnych powierzchni – od tworzyw sztucznych i szkła po karton oraz drewno.

Pierwszy tag RFID przeznaczony do znakowania środków trwałych ma wymiary 15x15 cm i jest przystosowany do mocowania do powierzchni metalowych. Można z niego korzystać w systemach do inteligentnego zarządzania środkami trwałymi, w których konieczny jest zarówno odczyt, jak i zapis danych przechowywanych w tagach. Tego rodzaju specjalne tagi wielokrotnego użytku umożliwiają nadzorowanie zasobów w trudnych warunkach, w których oznakowany przedmiot jest narażony na silne wstrząsy i uderzenia. Dzięki zasięgowi wynoszącemu maksymalnie 15 metrów, nowe tagi pozwolą również na monitorowanie trudno dostępnych elementów.

– Na zakończenie naszej rozmowy proszę jeszcze powiedzieć kto jest odbiorcą tego systemu?

– Transpondery są oferowane klientom za pośrednictwem partnerów uczestniczących w programie Symbol Certified Label Converter (SCLC), którzy produkują na ich podstawie dowolnej wielkości etykiety EPC. Transpondery RFID są dostępne w różnych rozmiarach, co umożliwia producentom etykiet zaspokojenie potrzeb klientów obsługujących łańcuchy dostaw w handlu detalicznym, przedsiębiorstwach lotniczych, organów administracji państwowej oraz zakładów produkcyjnych.

– Dziękuję Panu za rozmowę.

Szerokopasmowy dostęp do Internetu



Eutelsat jest jednym z największych światowych operatorów łączności satelitarnej, który dysponuje pojemnością 23 satelitów, mających pokrycie od obu Ameryk aż po Pacyfik. Jego satelity są wykorzystywane przede wszystkim do nadawania 1800 programów telewizyjnych i 900 radiowych do 120 milionów gospodarstw domowych wyposażonych w łącza kablowe lub satelitarne. W Polsce jest reprezentowany przez spółkę Eutelsat Polska.

Satelity Eutelsat obsługują sieci korporacyjne, systemy lokalizacji i nawigacji w sieciach ruchomych. Eutelsat rozwinął ofertę usług szerokopasmowych dla lokalnych społeczności, małych i średnich przedsiębiorstw oraz SOHO's (Small Office Home Office). Są to głównie następujące usługi: D-STAR, D-SAT, OPENSKY TM, Skypex Data.

System D-Star jest adresowany głównie do przedsiębiorstw, które potrzebują sprawnych, szerokopasmowych rozwiązań IP do obsługi aplikacji wymagających szerokiego pasma. Usługa D-Star pozwala instytucjom i społecznościom lokalnym na szybki, niezawodny, szerokopasmowy dostęp do Internetu, transmisje strumieniowe mediów cyfrowych, e-learning, przesyłanie plików, multicasting czy wirtualne sieci prywatne. Terminal D-STAR to idealne, ekonomiczne rozwiązanie, które umożliwia dostęp do wielu usług IP.

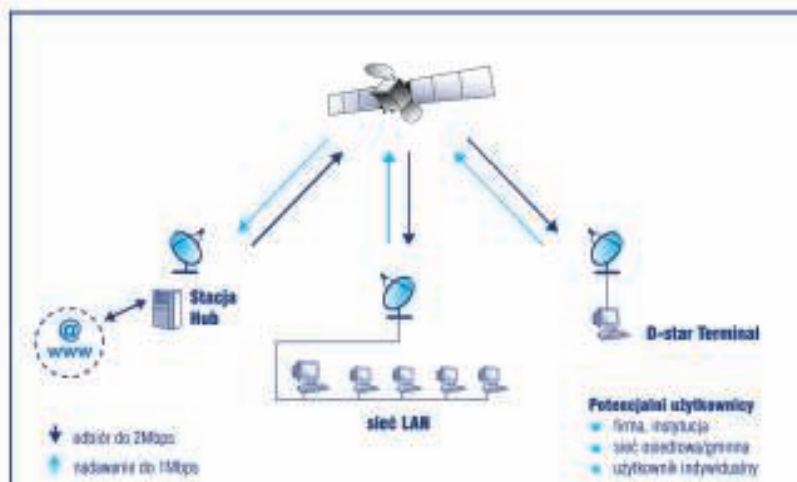
D-STAR stworzono dzięki wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia w zakresie sieci przesyłu danych (data networking), komunikacji cyfrowej, dostępu satelitarnego i zarządzania sieciami. Dzięki temu powstała ogólnodostępna i niedroga usługa satelitarna nowej generacji.

Terminal D-STAR zapewnia szerokopasmowy odbiór sygnału DVB z szybkością do 60 Mbps i gwarantuje satelitarną łączność zwrótną o szybkości do 1,2 Mbps. Szerokopasmowy kanał zwrótny MF-TDMA gwarantuje efektywne pasmo na żądanie i wykorzystuje turbo-kodowanie zgodne z systemem DVB-RCS, co zabezpiecza wzrost efektywności. D-STAR obsługuje funkcje IP routing (trasowania pakietów IP), IP multicasting, IP Quality of Service (gwarancja jakości usługi) i TCP spoofing (monitorowania zawartości przekazu)



dla szybkości 10 Mbps przesyłu unicastowego. Sieciowy system NMS, działający w terminalu D-STAR jest prosty w obsłudze, łatwy do skonfigurowania i obsługuje statystykę ruchu oraz zapis szczegółów połączeń. Oferuje także interfejs SNMP.

D-STAR to efektywny, skalowalny satelitarny terminal IP, który zapewnia szerokopasmowy dostęp do Internetu i satelitarną łączność zwrótną.



Dwukierunkowy satelitarny dostęp do szerokopasmowego Internetu

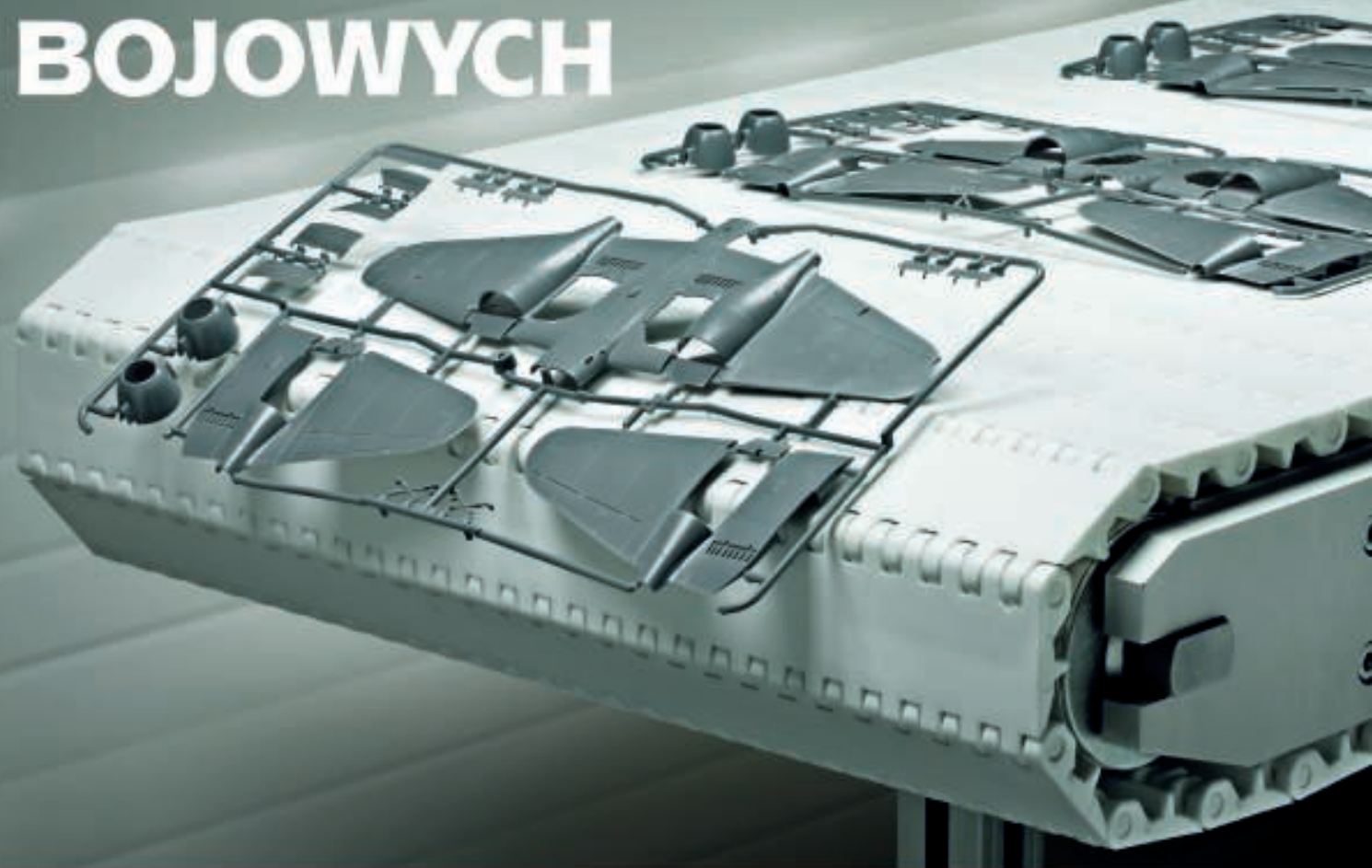
APLIKACJE TERMINALU

- > Szerokopasmowy dostęp do Internetu
- > Intranet, Extranet
- > Wirtualne sieci prywatne
- > Multicasting
- > E-learning
- > Przesył plików
- > Transmisje strumieniowe mediów cyfrowych

WŁAŚCIWOŚCI

- > Niedrogi, w pełni interaktywny satelitarny terminal IP
- > Szerokopasmowy, satelitarny kanał zwrótny
- > Efektywność kanału zwrótnego zwiększona dzięki turbokodowaniu DVB-RCS
- > Dostępny w konfiguracjach na pasmo C lub Ku
- > Mała antena, jednostki zewnętrzne o niskiej mocy

DORADZAMY W FINANSOWANIU PRODUKCJI SAMOLOTÓW BOJOWYCH



W naszym Banku wierzymy w małe i średnie firmy, dlatego doradzamy im tak jak wielkim korporacjom.

Teraz doradcy małych i średnich firm proponują **uproszczony kredyt inwestycyjny** dla małych firm zainteresowanych zakupem nowych i używanych środków trwałych, takich jak sprzęt i urządzenia telekomunikacyjne. Oto jego zalety:

- minimum formalności (brak biznesplanu oraz prognoz finansowych),
- niska cena (brak prowizji za przyjęcie i rozpatrzenie wniosku oraz opłat za udzielenie kredytu),
- dogodny okres spłaty – nawet do 3 lat,
- możliwość obniżenia podatku dochodowego przez wpisanie odsetek i prowizji w koszty działalności firmy,
- możliwość otrzymania karty kredytowej dla firm bez dodatkowych formalności.

Doradzamy w Twoim interesie.



BANK PEKAO SA

Więcej informacji: www.pekao.com.pl lub infolinia business 0 801 340 340 (opłata jak za połączenie lokalnej)

Tele-EKG – system telemonitoringu kardiologicznego



Choroby układu krążenia stanowią aktualnie najpoważniejsze zagrożenie dla życia mieszkańców naszego kraju oraz są przyczyną blisko 60 proc. wszystkich zgonów. Telemonitoring kardiologiczny może okazać się przełomem we wczesnym i skutecznym wykrywaniu schorzeń serca, zwłaszcza zawału.

Należy bowiem pamiętać, że to właśnie zapis krzywej EKG jest podstawą właściwej oceny i diagnozy zawału serca lub jego podejrzenia, co wraz z interwencją lekarską w tzw. złotej godzinie, czyli pierwszej godzinie od wystąpienia dolegliwości, daje pacjentowi szansę na przeżycie i późniejsze efektywne leczenie i rehabilitację.

Klasyczne, stosowane w służbie zdrowia rozwiązania służące określaniu stanu kardiologicznego pacjentów nie zawsze pozwalają wykryć określone zaburzenia. Wymagają one ponadto obecności pacjenta w przychodni czy szpitalu, co przy zaburzeniach pojawiających się nieregularnie powoduje utrudnienia we właściwej i szybkiej diagnozie.

W dzisiejszych czasach dynamicznego rozwoju technik telekomunikacyjnych, szerokopasmowego dostępu do internetu, technologii bezprzewodowych – w tym telefonii komórkowej drugiej i trzeciej generacji – coraz większego ich upowszechnienia w życiu codziennym, nie sposób nie dostrzec tkwiących w tym rozwoju możliwości dla wdrażania i upowszechniania platform telemedycznych (*e-health*), z których pomocą, w przypadku schorzeń kardiologicznych, można monitorować pacjenta znajdującego się w domu, w pracy, wykonującego normalne czynności, bez konieczności hospitalizacji, wykorzystując do tego istniejącą i wciąż rozwijającą się infrastrukturę telekomunikacyjną. Jak może to wyglądać w praktyce?

System Tele-EKG

Jest to system opracowany przez firmę Pro-Plus, służący do przesyłania na odległość do ośrodka monitoringu zapisów EKG, wykonywanych albo przez samych pacjentów, albo w określonych sytuacjach przez służby medyczne. System składa się z kilku elementów:

- osobistych aparatów typu *event-holter* (EHO-3, EHO-6, EHO-8), w które wyposażony jest pacjent;
- kardiomonitora PP-05 – 12-odprowadzeniowego aparatu EKG dla karettek pogotowia lub innych mobilnych służb medycznych;
- oprogramowania CardioScp, zainstalowanego na komputerze w ośrodku monitoringu – szpitalu, przychodni czy innym centrum medycznym.



Teletra Komtrans we współpracy z Pro-Plus produkuje aparaty EHO-3, EHO-6 i EHO-8 oraz jest dystrybutorem całego systemu.

Opis systemu

Pacjent wyposażony w którykolwiek z aparatów EHO ma możliwość wykonywania samodzielnie zapisów EKG, co w porównaniu z klasycznym holterem umożliwia wychwycenie pojedynczych zdarzeń będących konkretnymi przypadkami zaburzeń w pracy serca. W dowolnym momencie pacjent może cyfrowy zapis badań EKG przesłać do centrum monitoringu, wykorzystując do tego różne media telekomunikacyjne. Ze względu na mobilność pacjenta, szczególnie cenna jest możliwość przesyłania badań z wykorzystaniem telefonu komórkowego. Pacjent może przysyłać badania z dowolnego miejsca, w którym akurat się znajduje, mając przy sobie jedynie aparat EHO i telefon komórkowy. Także pacjent dysponujący dostępem do internetu może również przesłać badania z domu za jego pośrednictwem, wykorzystując niewielki program do transmisji udostępniony mu razem z aparatem.

Dla służb medycznych w ruchu, w tym dla karettek pogotowia, przewidziano pełny, 12-odprowadzeniowy aparat PP-05 wyposażony w modem GPRS, z którego można przysyłać badania, wprost z miejsca wypadku bądź z karetki w czasie transportu pacjenta, do centrum monitoringu czy do szpitala, do którego pacjent jest wieziony. Gdy pacjent dociera do szpitala, jego zapisy EKG już tam są, co po przeanalizowaniu ich



przez specjalistę pozwala na podjęcie natychmiastowych, skutecznych działań medycznych.

Oprogramowanie CardioScp służy do akwizycji i przechowywania badań pozyskanych od pacjentów za pomocą telefonii komórkowej czy internetu i daje możliwość przeanalizowania i opisu ich przez specjalistę oraz dołączenia ich do rekordu z badaniem, co wraz z wcześniejszymi rekordami tworzy pełną historię choroby danego pacjenta i pozwala lekarzowi na ocenę poprawy jego stanu zdrowia w procesie leczenia czy rehabilitacji.

System Tele-EKG zrealizowany jest w typowej architekturze klient-serwer, co oznacza, że baza danych z pacjentami i ich badaniami przechowywana może być centralnie na serwerze, do którego za pomocą łącz internetowych mogą być dołączone komputery z oprogramowaniem klien-



ckim, służącym do akwizycji badań i ich oceny przez specjalistę. Jakże to ma zalety? Przede wszystkim szybką wymianę danych pomiędzy ośrodkami podłączonymi do jednego centrum z bazą danych i możliwość konsultacji specjalistów z tych ośrodków, co może pomóc w skutecznej diagnozie niektórych przypadków.

Tele-EKG jako część platformy *e-health*

Z dnia na dzień obserwujemy coraz większą integrację technologii informatycznych i internetowych z różnymi dziedzinami życia społecznego. W Polsce również otwarte zostały programy rządowe:

- „Narodowa Strategia Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego do Internetu na lata 2004–2006” MNiI 23.12.2003 r.;
- „Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004–2006” MNiI 13.01.2004 r.;
- „Upowszechnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu na lata 2004–2006” Program MI 31.08.04 r.,

w których mowa jest o podejmowaniu działań mających na celu wdrażanie platform *e-learning*, *e-government*, czy wreszcie *e-health* jako elementów tworzących infrastrukturę współczesne-

go społeczeństwa informacyjnego opartego na wiedzy.

System Tele-EKG jako narzędzie realizacji usług telemedycznych może bez przeszkód stanowić część większej platformy *e-health*. Co więcej, mamy już jeden przykład w skali kraju integracji systemu Tele-EKG do bardziej całościowych systemów telemedycznych. Jest to „Kujawsko-Pomorska Sieć Informacyjna”, inicjatywa Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jest to szeroki projekt obejmujący zarówno *e-government*, *e-learning*, *e-work* jak i *e-health*. W części telemedycznej KPSI obejmuje teleonkologię, telepulmonologię, telepsychiatrię i telekardiologię, gdzie narzędziem realizacji tej ostatniej jest właśnie system Tele-EKG.

Oprócz tego system był testowany i jest wykorzystywany również w mniejszej skali w kilku ośrodkach medycznych w kraju, w tym głównie w Klinice i Zakładzie Rehabilitacji Kardiologicznej Instytutu Kardiologii w Aninie.

Co może przynieść wdrażanie tego systemu w służbie zdrowia, a w szczególności integracja z platformami *e-health* zgodnie z założeniami czynionymi w programach rozwoju społeczeństwa informacyjnego?

Korzyści

Tele-EKG bez względu na to, czy stosowane jako samodzielne rozwiązanie, czy jako część większej platformy telemedycznej daje zarówno pacjentom, jak i drugiej stronie szereg rozmaitych korzyści, spośród których za kluczowe uznać należy:

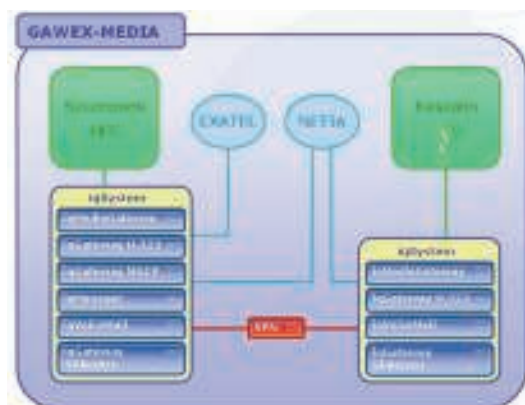
- usprawnienie opieki medycznej poprzez wykorzystanie dla potrzeb służby zdrowia najnowszych osiągnięć technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- ułatwienie dostępu do świadczeń lekarskich (szczególnie dla pacjentów z małych miast i terenów wiejskich);
- podniesienie jakości świadczeń medycznych;
- skrócenie czasu między rozpoznaniem choroby, a wdrożeniem najefektywniejszej metody leczenia;
- optymalizację kosztów leczenia, w tym redukcję kosztów konsultacji;
- możliwość monitorowania procesu leczenia przez specjalistyczne ośrodki medyczne;
- szybką wymianę informacji między ośrodkami;
- wykorzystywanie wiedzy i umiejętności wielu specjalistów;
- stworzenie systemu aktywnej opieki z zaangażowaniem samorządów lokalnych, z wykorzystaniem środków unijnych;
- stymulację rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

www.komtrans.pl

iqSystem – wdrożenia VoIP w sieciach operatorskich



Firma Cyfrowe Systemy Telekomunikacyjne Sp. z o.o. z Tarnowa od 2004 roku z powodzeniem wdraża platformę komunikacyjną VoIP w sieciach operatorów telekomunikacyjnych. Użytkownikami są zarówno klasyczni operatorzy, jak również providerzy internetowi i operatorzy telewizji kablowych. Usługi telefonii VoIP świadczone są w sieciach zarządzanych przez operatorów, jak również w internecie. Każda instalacja iqSystem niesie ze sobą inne doświadczenia i wymaga indywidualnego traktowania. Świadczy o tym różnorodność konfiguracji sieci i systemów w sieciach operatorskich.



Przykładowe wdrożenie w TVK Gawex Media Sp. z o.o.

Wbrew powszechnym twierdzeniom usługa telefonii stacjonarnej realizowana przy pomocy technologii VoIP nie jest łatwa w realizacji. Od wdrożeniowców wymaga się głębokiej znajomości zarówno zagadnień z dziedziny klasycznej telekomunikacji, jak i informatyki oraz budowy sieci informatycznych. Tylko firma, która panuje nad wdrażaną technologią, jest w stanie zapewnić operatorowi i jego abonentom usługę o wysokich parametrach jakościowych.

Taką firmą jest właśnie Spółka Cyfrowe Systemy Telekomunikacyjne z Tarnowa. Może poszczycić się ona dużą liczbą komercyjnych wdrożeń, a tym samym zadowolonymi klientami korzystającymi z jej rozwiązania, jakim jest platforma komunikacyjna VoIP o nazwie iqSystem.

Wdrożenia, które są dziełem iqCST, można podzielić za kryterium biorąc cztery różne rodzaje infrastruktury sieciowej:

- sieć kablowa, która oparta jest o urządzenie CMTS i modemy kablowe,
- sieć oparta o klasyczne rozwiązania router, switch i terminal z portem Ethernet,
- sieć oparta o infrastrukturę DSLAM,
- sieci radiowego dostępu WiFi i WiMax.

Charakterystyka tych sieci oczywiście stanowi pewne uproszczenie, lecz obrazuje różnorodność rozwiązań sieciowych. Nadmienić należy, że duża część operatorów posiada przynajmniej dwa rodzaje infrastruktury sieciowej, a czasami zdarzają się wręcz trzy rodzaje. Nie stanowi to jednak blokady przed korzystaniem z technologii VoIP, raczej technologia VoIP pozwala wyrównać szanse wszystkich abonentów.

Sieci kablowe charakteryzują się kilkoma parametrami z punktu widzenia wdrażanej technologii VoIP. Węzłem sieciowym w każdym przypadku jest CMTS, który zabezpiecza połączenie do modemów kablowych realizując sieć transmisji danych. Modemy kablowe mogą być wyposażone w MTA, dzięki czemu nie trzeba stawiać za nimi żadnych terminali VoIP. Na rynku spotkać można kilka rodzajów modemów różnych producentów, jednak w zakresie technologii VoIP realizują one jedynie dwa protokoły MGCP i SIP. Wydaje się, że modemy z MGCP, choć bardziej powszechne na rynku niż modemy SIP, to zawężają możliwości świadczenia usług dla różnych segmentów rynku. Natomiast modemy wyposażone w sygnalizację SIP mogą współpracować z terminalami i bramkami SIP w ramach tego samego gatewaya. Oczywiście terminale i bramki MGCP też można znaleźć na rynku, jednak są drogie i każdy z producentów stosuje nieznacznie różniące się rozwiązania sygnalizacyjne. Nie można również wykluczyć zastosowania w sieciach kablowych terminali z sygnalizacją H.323, ale są one dość mało powszechne.

Realizując telefonię w oparciu o sieć kablową należy zwrócić uwagę, aby CMTS realizował usługę QoS, a jeżeli tego nie robi to konieczne jest zorganizowanie wydzielonych podsieci VLAN. W innym przypadku usługa świadczona będzie ze słabą jakością.

Sieci providerów internetowych to sieci oparte na urządzeniach sieciowych typu router, switch

i okablowanie kat. 5. Bardzo często zdarza się, iż sieci te są rozwijane przy pomocy technologii radiowego dostępu jak WiFi i WiMax. W tym przypadku również najistotniejszą rzeczą jest, aby wszystkie elementy sieciowe świadczyły usługi QoS.

Niektórzy operatorzy w momencie wysycenia usługą VoIP własnego rynku, w obrębie własnej sieci, postanawiają zdobyć abonentów innych sieci. Do tego celu służy usługa Softphone, którą można sprzedać abonentom globalnej sieci internet. W tym przypadku nie mogą oni zapewnić poziomu jakości usługi, natomiast mogą zaoferować znacznie więcej niż zwykłe komunikatory internetowe, np. pocztę głosową, możliwość dozwadzania się z sieci telefonicznych innych operatorów, zapewnienie numeracji krajowej dla każdego obsługiwane abonentu.

Mając na uwadze powyższe cechy sieci i różnorodność technologii sieciowych, firma iqCST wdraża u różnych operatorów własny system VoIP – platformę komunikacyjną iqSystem. Na dzień dzisiejszy system z powodzeniem obsługuje kilkanaście instalacji i kilkadziesiąt tysięcy abonentów. Wiele firm z branży telewizji kablowej i dostawców dostępu do internetu wzbogaciło swoje oferty o usługę telefonii stacjonarnej. Na początku operatorzy ci skupieni byli na obsłudze abonentów domowych, lecz w krótkim czasie okazało się, że w ich zasięgu znajdują się także abonentów biznesowi, których przy pomocy iqSystem mogą obsłużyć. Dokonać tego mogą np. przy pomocy usługi ip centrex lub poprzez podłączenie klasycznej centrali PBX do platformy VoIP. Podłączenie może być wykonane przy pomocy klasycznych cyfrowych łączy E1 z sygnalizacją DSS1 lub przy pomocy łączy IP i protokołów VoIP. Ostatnie prace firm iqCST i Slican

komunikacyjnych, zarówno operatorów TVK i ISP, jak również tradycyjnych operatorów telekomunikacyjnych. iqSystem pracuje m.in. u takich klientów jak Exatel w Warszawie, NASK w Warszawie, Spray w Warszawie, GawexMedia w Szczecinku i Koszalinie, Asta-Net w Pile, Petrus w Toruniu i Chojnicach, Dominas Consulting Group w Nysie, ZICOM w Tarnowie i innych.

W dniach 7-8 czerwca 2006 r. w Tarnowie firma iqCST organizowała warsztaty techniczne na temat „VoIP w służbie usługi telefonii stacjonarnej”. Warsztaty odbyły się pod patronatem Stowarzyszenia Elektryków Polskich – SEP, przy udziale Stowarzyszenia Inżynierów Telekomunikacji – SIT. Patronat medialny zapewnił miesięcznik telekabel.

Warsztaty były okazją do podzielenia się wiedzą telekomunikacyjną iqCST z operatorami TVK i ISP. Ta wiedza pozwoli im świadomie wdrażać usługi VoIP w swoich sieciach bez biznesowych i technicznych obaw i błędów. W trakcie warsztatów iqCST gościła przedstawicieli Gawex Media, Dominas Consulting Group, Slican, SEP i Contec, każdy z nich wygłosił prezentację dotyczącą wiodącego tematu warsztatów.



Uczestnicy warsztatów technicznych, Tarnów 7-8 czerwca 2006 r.



Prezentacja firmy Slican – Maciej Mikołajewski



Wykład SEP – mgr inż. Zbigniew Papuga nt.: Usługa telefonii stacjonarnej – czego oczekuje abonent?



Prezes Zarządu Paweł Krzemiński i Prokurent Sławomir Jasnoch

mają doprowadzić do możliwości takiej współpracy. Każdą cyfrową centralę Slicana, po doposażeniu w kartę VoIP, można będzie włączyć do platformy iqSystem przy pomocy trunków IP, bez potrzeby dzierżawienia łączy PRA, czy BRA. Pozwoli to na włączenie się operatorów TVK i ISP do walki o abonentów biznesowych.

Od 2004 roku iqCST wdrożyła kilkanaście systemów VoIP iqSystem w różnych sieciach tele-





PIKE 2006

XXIX Międzynarodowa Konferencja i Wystawa „Cyfrowy dom - nowe wyzwania dla operatorów komunikacji elektronicznej”

Zakopane, Hotel Kasprowy, 22-25 października 2006 r.

22 października 2006 r. (niedziela)

16:00 - 22:00 przyjazd uczestników Konferencji, akredytacja, zakwaterowanie
20:00 Wieczór powitalny

23 października 2006 r. (poniedziałek)

Sala Główna „Tatry” - przewodniczący obrad prof. Józef Modelski (dyrektor Instytutu Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej, prezes Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych)

9:00 - 10:00 uroczyste otwarcie Wystawy
10:00 - 10:30 uroczyste otwarcie Konferencji z udziałem Anny Streżyńskiej, prezesa UKE
10:30 - 12:00 panel otwierający „W drodze do cyfrowego domu - rewolucja czy ewolucja polskiego rynku mediów elektronicznych?” - dyskusja z udziałem kluczowych uczestników rynku
12:00 - 12:30 przerwa kawowa
12:30 - 14:00 panel „Marketing - budowanie oferty Triple Play i jej komunikacja w warunkach wzmożonej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym” - prowadzi Joanna Pasynkiewicz (Aster)
14:00 - 15:00 obiad
15:00 - 16:30 panel „Programing - jak długo programy telewizyjne pozostaną głównym produktem operatorów kablowych?” - prowadzi Adam Wójcik (PIKE)
16:30 - 19:00 I Przegląd Programów Tematycznych - prowadzi Jan Rozpłochowski (PIKE) i Dagmara Iwańczuk (Delegata)
20:00 Gala

24 października 2006 r. (wtorek)

Sala Główna „Tatry” - przewodniczący obrad Krzysztof Przybył (członek zarządu PIKE, prezes firmy Mesart, prezes Fundacji Polskiego Godła Promocyjnego „Teraz Polska”)

9:30 - 11:00 panel „Prawo autorskie - ostatnie starcie?” - prowadzi Tamara Surman (MDI)
11:00 - 11:30 przerwa kawowa
11:30 - 13:00 panel „Cyfrowe technologie w służbie operatorów kablowych na przykładach zaawansowanych systemów z Europy Zachodniej” - prowadzi Maciej Muzalewski (Vector)
13:00 - 14:00 prezentacje techniczne cz. 1 - prowadzi Witold Trzebiatowski (Telkom-Telmor)
14:00 - 15:00 obiad
15:00 - 16:30 panel „CRM - systemy zarządzania relacjami z klientem” - prowadzi Przemysław Stangierski (A.T. Kearney)
16:30 - 18:30 prezentacje techniczne cz. 2 - prowadzi Witold Trzebiatowski (Telkom-Telmor)
20:00 Gala Kablowa wraz z rozdaniem nagród

25 października 2006 r. (środa)

7:00 - 10:00 śniadanie
10:00 wyjazd uczestników Konferencji

Informacje:

Delegata Consulting, tel. +48 22 849 80 42,
Dagmara Iwańczuk d.iwanczuk@delegata.pl, Grzegorz Jaworski g.jaworski@delegata.pl
oraz na stronie www.pike.org.pl

PATRONI MEDIALNI:



Niezawodne połączenia



KRONE

KRONE LSA-PLUS Nowoczesna technika szybkiego łączenia

KRONE LSA-PLUS to uniwersalny system połączeniowy przeznaczony do wykorzystania w sieciach telekomunikacyjnych i teleinformatycznych. Kompletny zakres oryginalnych elementów połączeniowych dla sieci wewnętrznych i zewnętrznych, pozwala na precyzyjne dostosowanie konfiguracji do aktualnych i przyszłych potrzeb użytkowników.

Szeroka oferta oryginalnych elementów połączeniowych KRONE oraz wyposażenia dodatkowego, to między innymi:

- Łączówki i zespoły łączówkowe suche i żelowane
- Przelącznie główne MDF
- Przelącznie cyfrowe DDF
- System zabezpieczeń przepięciowo-przetężeniowych ComProtect

Wykorzystany do produkcji styków specjalny stop miedzi zapewnia dużą siłę styku, doskonałą jakość połączenia oraz odporność na zużycie i agresywne warunki środowiska.

Firma C&C Partners z Leszna jako generalny przedstawiciel koncernu KRONE w Polsce, została wybrana przez TP S.A. jako dostawca przelącznic MDF, przelącznic DDF oraz zespołów łączówkowych.



Więcej niż telewizja mobilna

TP EmiTel, wiodący polski operator naziemnej sieci radiowo-telewizyjnej uruchomił – w oparciu o platformę Siemens – Media Delivery Solution DVB-H Trial System, techniczny test cyfrowej emisji programów telewizyjnych do urządzeń mobilnych w technologii DVB-H. Jest to kolejny innowacyjny projekt EmiTel wykorzystujący cyfrową technologię transmisyjną.

Testy EmiTel dowodzą, że DVB-H jest najefektywniejszym rozwiązaniem umożliwiającym emisję programów audiowizualnych do użytkowników terminali przenośnych i pozwala oszczędzić pasmo operatora telefonii komórkowej UMTS/GPRS na przekaz rozmów i transmisję innych danych. Emisja do urządzeń mobilnych może być prowadzona na tej samej częstotliwości co programy naziemnej telewizji cyfrowej w technologii DVB-T. DVB-H daje także możliwość tworzenia pakietów programowych dla dedykowanych grup odbiorców. Transmisja odbywa się w systemie rozsiewczym, czyli równolegle do wszystkich odbiorców (tzw. Broadcasting), co oznacza, że liczba odbiorców jest technicznie nieograniczona. Dzięki zastosowaniu specjalnych trybów korekcji błędów uzyskuje się dużą niezawodność transmisji i jej stabilność w ruchu.

DVB-H będzie oznaczać nową możliwość pozyskiwania przychodów dla nadawców, reklamodawców oraz sprzedawców usług. Z badań przeprowadzonych podczas podobnych testów w innych krajach wynika, że ponad połowa ankietowanych zadeklarowała chęć korzystania z takich usług. W opinii badanych najefektywniejszą formą rozliczania się jest abonament miesięczny z dodatkową opłatą za usługi typu „na życzenie”.

DVB-H (*Digital Video Broadcasting for Handheld Terminals*, norma określona przez ETSI EN 302 304) to system transmisji strumieni audiowizualnych do urządzeń mobilnych za pośrednictwem częstotliwości przeznaczonych dla cyfrowej telewizji naziemnej (DVB-T). Obok przesyłania programów telewizyjnych oraz radiowych, technolo-

gia ta umożliwia również transmisję danych. Jest to rozwiązanie opracowane z myślą o urządzeniach przenośnych, takich jak telefony komórkowe GSM/UMTS, PDA, konsole gier.

Mobilna TV staje się już faktem. Usługa tego typu, korzystająca z technologii GPRS/UMTS, została już uruchomiona przez niektórych operatorów telefonii komórkowych. Wydaje się jednak, że DVB-H jest najefektywniejszym rozwiązaniem umożliwiającym emisję programów audiowizualnych do użytkowników terminali przenośnych.

Emisja treści w technologii DVB-H w kanałach przeznaczonych dla cyfrowej telewizji naziemnej (DVB-T) w znakomity sposób pozwala zaoszczędzić pasmo operatora telefonii komórkowej UMTS/GPRS. Ponadto, treści audiowizualne trafiające na urządzenia mobilne mogą być umieszczane w jednym strumieniu z programami emitowanymi w technologii DVB-T. Tym samym, korzystając z jednej częstotliwości można przeprowadzić emisję tak do telefonów komórkowych, jak i do cyfrowych dekodów (tzw. set-top-box).

Bardzo ważną zaletą DVB-H jest to, że transmisja odbywa się w systemie rozsiewczym, czyli równolegle do wszystkich odbiorców (tzw. *Broadcasting*). W ten sposób uzyskuje się bardzo efektywną formę dostarczania treści multimedialnych do dużych grup odbiorców. Oczywiście, technologia ta stwarza możliwości tworzenia pakietów programowych dla dedykowanych grup odbiorców. Dzięki zastosowaniu specjalnych trybów korekcji błędów uzyskano dużą niezawodność transmisji i jej stabilność w ruchu.

Kolejną zaletą tej innowacyjnej technologii jest specyficzny sposób kodowania strumieni audiowizualnych, umożliwiający oszczędzanie energii przez urządzenie końcowe. Polega to na przesyłaniu danych „w małych częściach”, co pozwala na wyłączanie części odbiorczej terminalu w momentach, kiedy sygnał nie jest przesyłany. Dla użytkownika końcowego transmisja ma charakter ciągły i odtwarzanie odbywa się płynnie, czyli np. oglądając film użytkownik nie dostrzega przerw w nadawaniu. Możliwość wykorzystania kanału zwrotnego – UMTS/GPRS otwiera możliwość realizacji usług dotąd niedostępnych w klasycznej telewizji, np. głosowanie, zawieranie zakładów, sprzedaż online.

Aktualnie trwają lub zostały już zakończone emisje pilotażowe DVB-H w 23 krajach na świecie i w Europie (m.in. Finlandia, Niemcy, Czechy, Austria). W tym roku zapowiadane są co najmniej dwa komercyjne uruchomienia – we Włoszech i w Finlandii. Badania przeprowadzone w trakcie testów w Finlandii wskazują na bardzo





duże zainteresowanie usługą. Chęć korzystania z niej wyraziło ponad 50 proc. odbiorców, a aż 41 proc. badanych potwierdziło gotowość zapłaty za tego typu usługę.

Połączenie technologii DVB-H z DVB-T pozwoli na efektywniejsze wykorzystanie „dużych obiektów nadawczych”. Emitując strumienie z nadajników „dużej mocy” można efektywnie pokryć znaczne obszary kraju.

Jak łatwo zauważyć to pionierskie rozwiązanie może przynieść wiele wymiernych korzyści uczestnikom rynku. Ta nowa technologia w naturalny sposób otwiera nowe pole eksploatacji dla kontyneru oraz stwarza nowe możliwości użytkownikom.

Aktualnie emisja prowadzona jest na kanale 21 z mocą promieniowaną równą 0,7 kW z Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Emitowane są programy TVN oraz Polsatu. Komercyjne uruchomienie usługi w Polsce uzależnione jest od postępującego procesu cyfryzacji w naszym kraju. Partnerami technologicznymi projektu są Siemens, Sagem, Furrer AG.

EmiTel świadczy usługi w zakresie analogowej i cyfrowej emisji naziemnej oraz transmisji sygnałów telewizyjnych i radiofonicznych. Wynajmuje także infrastrukturę techniczną na potrzeby nadawców i operatorów systemów radiokomunikacyjnych, jak również świadczy usługi utrzymania i naprawy systemów radiokomunikacyjnych oraz infrastruktury budowlanej obiektów radiokomunikacyjnych. Największymi partnerami EmiTel są publiczni i koncesjonowani nadawcy programów radiowych i telewizyjnych, operatorzy telefonii komórkowej, służby bezpieczeństwa publicznego, operatorzy telekomunikacyjni, firmy z sektora ISP.

Podążając za coraz szybciej zmieniającą się technologią oraz odpowiadając na potrzeby partnerów firma staje się nowoczesna i innowacyjna. To właśnie EmiTel 19.11.2001 r. uruchomił pierwszą, testową emisję cyfrowej telewizji naziemnej w Polsce. Aktualnie prowadzone są cztery takie emisje na terenie kraju. W tym cza-

sie spółka przeprowadziła wiele testów związanych z cyfryzacją, m.in. testy multipleksacji statystycznej, aplikacji interaktywnych, kompresji MPEG-4, transmisji cyfrowej video w pakietach IP. Ogromnym osiągnięciem firmy EmiTel jest to, że DVB-H działa w naszym kraju.

Na potrzeby testów technicznych stacje czołowe DVB-H oraz terminale BenQ/Siemens dostarcza firma Siemens. DVB-H Siemens – platforma Mobile Delivery Solution jest platformą otwartą. Od początku 2006 roku prowadzone są wspólnie z dostawcami terminali testy kompatybilności, które potwierdzają możliwości systemu Siemens. Testy takie prowadzone były podczas Forum 3GSM w Barcelonie, podczas CeBitu w Hanowerze oraz w trakcie trwania innych pilotaży.

Platforma MDS obsługuje masową dystrybucję treści za pomocą technologii DVB-H. W rezultacie serwer łączy ofertę transmisji strumieniowej w sieci bezprzewodowej z usługami transmisji



w ramach infrastruktury nadawczej. Dzięki MDS, operatorzy mogą utworzyć uzupełniającą się gamę usług transmisji strumieniowej UMTS oraz programów DVB-H. Oznacza to, że operatorzy mogą transmitować mecz piłki nożnej na żywo do przenośnych urządzeń konsumenckich przez DVB-H, jednocześnie oferując możliwość przejścia wybranych scen z meczu w formie usługi transmisji strumieniowej w sieci bezprzewodowej.

Siemens odgrywa aktywną rolę w rozwoju standardu DVB-H, dysponuje doświadczeniem w złożonych kwestiach regulacji częstotliwości oraz wymagań zakresowych DVB-H. Angażuje się także w prace wszystkich odnośnych organów krajowych i międzynarodowych, takich jak Bundesnetzagentur (Niemiecka Federalna Agencja Sieciowa) oraz grup roboczych Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej PRC06, Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC07, jak i EICTA (Europejskiego Stowarzyszenia Przemysłu Informatycznego, Telekomunikacyjnego i Elektroniki Użytkowej).

Tekst został opracowany na podstawie materiałów prasowych firmy EmiTel

Kategoria 6 – PowerCat 6



Współczesne firmy wymagają wydajnego, elastycznego i niezawodnego systemu okablowania strukturalnego.

Okablowanie to system nerwowy, który spina wszystkich pracowników firmy pozwalający im współpracować ze sobą, przesyłać i gromadzić informacje oraz utrzymywać kontakt z Klientami i Partnerami Handlowymi. Wymagania aplikacji użytkowych rosną w niezwykle szybkim tempie, co pociąga za sobą konieczność stosowania coraz szybszych komputerów oraz coraz wydajniejszych systemów okablowania. Aby sprostać tym wymaganiom Molex Premise Networks wprowadził na rynek system okablowania kategorii 6 – PowerCat 6 UTP.



Rys. 2. Widok ekranowanego gniazda Data Gate+ STP

Jest to kompletny system składający się z paneli krosowych, gniazd abonenckich dostępnych w różnych standardach, kabla w powłoce PVC i LSZH oraz kabli krosowych.

Podstawą systemu jest moduł DataGate Plus™, który został zaprojektowany tak, aby spełniał z zapasem wymagania standardu kategorii 6 na poziomie kanału i komponentu (tzw. *component compliance*). Moduł został przetestowany przez niezależne laboratorium Intertek ETL Semko i jest oznaczany znakiem INTERTEK ETL VERIFIED – można to sprawdzić na stronie www.etl.com. Wbudowana przesłona przeciwkurzowa chroni gniazdo RJ45 przed kurzem i zabrudzeniem.

Moduł DataGate+ jest montowany zarówno w panelach jak i gniazdach abonenckich. W połączeniu z kablem kategorii 6 zapewnia znakomite parametry transmisyjne, sprawdzające z zapasem wymagania kategorii 6 (klasy E).



Rys. 1. Widok modułu Data Gate+ od strony złączy szczelinowych

PowerCat 6 STP

W ofercie znajduje się również ekranowana wersja systemu PowerCat 6. Również tu podstawą rozwiązania jest moduł Data Gate+ wyposażony w dodatkowy ekran 360stopni zapewniający doskonałą kompatybilność EMC zgodną z dyrektywą europejską 92/31/EEC.

Systemy ekranowane, z założenia mają zapewnić najwyższą odporność na zakłócenia elektromagnetyczne. Obecnie ich zastosowanie zostało usankcjonowane przez europejską dyrektywę 92/31/EEC, definiującą wymagania odnośnie odporności na

działanie pól elektromagnetycznych oraz określającą, w jaki sposób urządzenia elektryczne mogą wpływać na środowisko, w którym pracują. Generalnie należy przyjąć, że prawidłowo zainstalowany system ekranowany, zapewnia wyższą odporność oraz niższy poziom emisji zakłóceń niż równoważny system nieekranowany. Poprawnie zainstalowany, oznacza, że zadbano o właściwą jakość połączeń pomiędzy elementami a także odpowiednie uziemienie wszystkich składników systemu. Dodatkowo, systemy ekranowane zapewniają wyższą odporność na zakłócenia pochodzące z sąsiednich kanałów okablowania. Obecnie, ekranowanie jest najlepszym sposobem, aby zabezpieczyć się przed przesłuchami pochodzącymi z sąsiednich torów transmisyjnych. Nowy ekranowany system PowerCat 6 jest zbudowany w oparciu o ekranowane moduły DataGate+. Wyposażenie modułu w puszkę ekranującą zapewniło najwyższą klasę ekranowania (tzw. ekranowanie 360°), co zabezpiecza przed zakłóceniami przychodzącymi z dowolnego kierunku.

Nowy system PowerCat 6 jest w pełni zgodny z wymaganiami norm międzynarodowych (TIA/EIA-568B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173: 2002), stawianymi produktom kategorii 6 na poziomie komponentów, linii (*Permanent Link*) oraz kanału (*Channel*). Zgodnie z oczekiwaniem klientów, fakt ten został potwierdzony przez niezależne laboratorium (ETL), co zostało udokumentowane wystawieniem odpowiednich certyfikatów.

Nowością systemu PowerCat 6 są nowe pokrywy i moduły z serii Contura o nowym, bardzo atrakcyjnym wyglądzie oraz system oznaczeń zaimplementowany w panelach krosowych. Przy użyciu kolorowych nakładek można oznaczać poszczególne porty jako obsługujące telefon, komputer, itp.

Nowy PDS Uzupełnieniem modularnego systemu PowerCat 6 są elementy PDS (*Premise Distribution System*) kategorii 6. Jest to nowość w ofercie Molex Premise Networks, dostępna dotychczas jedynie jako kategoria 5e. Podstawą nowej linii produktów są dwa elementy:

- blok PDS 96-par,
- złącze IDC (szczelinowe) 4-pary kategorii 6.

Nowy blok PDS charakteryzuje się tymi samymi wymiarami co obecny od lat w ofercie blok kategorii 5e. W odróżnieniu od swego poprzednika, zawiera on 96 (zamiast 100) par. Redukcja liczby par podyktowana jest przeznaczeniem produktu – nie jest to już element, jak to było początkowo, systemu telefonicznego lecz część toru do transmisji danych, opartego na kablach czteroparowych.

Należy zwrócić uwagę, że nowe bloki PDS są jednym z niewielu na rynku rozwiązań o tak dużej gęstości połączeń. Unikalny sposób separacji par pozwolił na uzyskanie parametrów kategorii 6 bez redukcji pojemności. Dzięki temu system PowerCat 6 oparty na blokach PDS jest najatrakcyjniejszym, pod względem kosztów, rozwiązaniem.

W połączeniu z czteroparowymi złączami szczelinowymi nowy system PDS jest w pełni zgodny z wymaganiami norm międzynarodowych (TIA/EIA-568B, ISO/IEC 11801:2002, EN 50173:2002) stawianym produktom kategorii 6 na poziomie komponentów, linii (*Permanent Link*) oraz kanału (*Channel*). Zgodnie z oczekiwaniem klientów, fakt ten został potwierdzony przez niezależne laboratorium (ETL), co zostało udokumentowane wystawieniem odpowiedniego certyfikatu.

Nowe produkty z rodziny Tango

Oferta Molex Premise Networks jest nieustannie rozwijana w celu maksymalnego zaspokojenia produktowych potrzeb Klientów. Przykładem tego jest przygotowanie nowej rodziny produktów serii ABB Tango. Nowe moduły stanowią uzupełnienie linii PowerCat 6 zawierającej produkty do budowy okablowania strukturalnego, spełniającego wymagania kategorii 6/klasy E (także na poziomie komponentów). Moduły ABB Tango zostały zaprojektowane do współpracy z linią produktów Tango, oferowaną przez firmę ABB. Ich konstrukcja opiera się na plastikowym adapterze, wyposażonym fabrycznie w jedno lub dwa gniazda DataGate Plus.

System CompactLAN – mała sieć komputerowa

W 2004 roku wprowadziliśmy system CompactLAN – serię produktów przeznaczonych do budowy sieci komputerowych w małych biurach, firmach, kancelariach notarialnych, itp.

Składa się z szafek naściennych i podtynkowych w standardzie 10" o pojemności 8U oraz całej gamy paneli:

- transmisyjnych w wersji UTP i FTP,
- panela światłowodowego 8xST,
- paneli organizujących przebiegi kablowe,
- półek na sprzęt aktywny i inne urządzenia.

Przejsie z 19" na rozstaw 10" pozwoliło zmniejszyć koszty paneli oraz szafek, dzięki czemu ładne i schludne rozwiązanie CompactLAN znajduje rację bytu również w bardzo małych instalacjach na kilka, kilkanaście linii okablowania poziomego.

Okablowanie światłowodowe

Rozwiązanie dla wymagających

Dla tych użytkowników, dla których przepustowość sieci oraz kompatybilność MC jest szczególnie ważna, Molex Premise Networks poleca rozwiązanie światłowodowe. W ostatnim okresie pojawiło się



Rys. 3. Szafki CompactLAN podtynkowa (z lewej) oraz naścienna (z prawej)



Rys. 4. Wybrane panele 10" przeznaczone do systemu CompactLAN

wiele nowości w ofercie światłowodowej, które w znakomity sposób ułatwiają instalację okablowania optycznego oraz poszerzają jego zastosowanie.

Złącza Xpress-Lock MT-RJ

Złącze Xpress-Lock MT-RJ to nowe złącze typu SFF (Small Form Factor), które niebawem znajdzie się w ofercie firmy. Jego niewątpliwie zalety to:

- konstrukcja typu duplex – dwa włókna w jednej ferruli,
- małe wymiary zewnętrzne – umożliwiające budowę pól krosowych o dużej gęstości,
- łatwość i szybkość instalacji,
- możliwość kilkukrotnego (do 10 razy) zarabiania złącza.

Ogromną zaletą złącza jest jego niezwykle prosta instalacja. Wymagane jest jedynie przygotowanie dwóch włókien, tj. zdjęcie tuby, oczyszczenie włókna oraz przycięcie na odpowiednią długość, a następnie wsunięcie do ferruli i zablokowanie mechaniczne włókna przy pomocy specjalnego kluczyka. Po dokonaniu tych czynności należy nasunąć na obudowę odgiętkę (z ang. *Boot*) oraz zabezpieczyć czoło ferruli specjalną nakładką przed zabrudzeniem lub zarysowaniem włókien. Złącze może być wielokrotnie zarabiane (maksymalnie do 10 razy). Złącza dostępne są jako męskie, przeznaczone do współpracy z włóknami wielomodowymi 62.5/125, 50/125 OM2, 50/125 OM3.

Szufladowe panele FMP3

Kolejna nowość, to nowa linia paneli światłowodowych FMP 3. Podstawową zaletą nowych paneli światłowodowych jest ich konstrukcja, umożliwiająca wysunięcie półki montażowej oraz jej po-





chylenie pod kątem 45 stopni, zapewniając bardzo łatwy dostęp do zainstalowanych w panelu złącz, pigtaili, itp.

Drugą istotną cechą jest wymienny panel czołowy, montowany w obudowie. Pozwala to w bardzo prosty sposób konfigurować panel w zależności od zastosowanych złącz. Panele czołowe są dostępne w następujących konfiguracjach:

Panele oferowane są w zestawach ze śrubami mocującymi, oznacznikami kanałów, elementami organizacyjnymi, itp. lecz nie zawierają adapterów światłowodowych. Kaseta spawów światłowodowych AFR-00190 (dostępna osobno) jest dopełnieniem rodziny światłowodowych paneli krosowych FMP3. Kaseta pozwala na wygodne zmagazynowanie do 24 spawów w minimalnej objętości. Współpracuje zarówno z osłonami spawów 45 mm jak i 61 mm. Spawy umieszczone są w 2 warstwach (po 12 szt.). Pokrywa kasety wyposażona jest w przejrzyste pole oznacznikowe, pozwalające na wygodne opisanie wszystkich połączeń.

Technologia Ethernet

Coraz wyższe wymagania użytkowników sieci LAN sprawiają, że na przestrzeni ostatnich 10 lat miało miejsce gwałtowny rozwój technologii informatycznych, którego najlepszym przykładem jest rozwój protokołu Ethernet. Pierwsza wersja Ethernetu pracująca na skrętce UTP zapewniała przepustowość 10 Mb na sekundę. Już wkrótce pojawiła się kolejna modyfikacja o przepustowości 100 Mb tzw. Fast Ethernet. Teraz powszechnie stosowane są urzą-

dzenia przesyłające dane z prędkością 10 razy większą, czyli wykorzystujące protokół Gigabit Ethernet, a w kolejce czeka już Ethernet 10 Gb. Aby sprostać tym wymaganiom firma Molex Premise Networks wprowadziła szereg innowacyjnych produktów światłowodowych.

Rozwiązania

Już w 2001 roku oferowaliśmy światłowody wielomodowe z włóknem 50/125 OM2. Włókno światłowodowe tego typu posiada znacznie lepsze parametry transmisyjne niż tradycyjne włókno 62,5/125 m, tzn. posiada niższe tłumienie w obu oknach (2,7 dB/km i 0,8 dB/km) oraz znacznie szersze pasmo transmisyjne, odpowiednio 500 MHz x km i 800 MHz x km. Znakomicie nadaje się do budowy łączy światłowodowych przeznaczonych do pracy w technologii Gigabit Ethernet dla obu wersji protokołu zapewnia maksymalny dystans 550m.

Technologia 10 Gigabit Ethernet

Aby zapewnić sieci zgodność z protokołem 10 Gigabit Ethernet, należy zainstalować okablowanie światłowodowe z włóknem MM 50/125 OM3, zgodnym z TA/EIA-568-B.3-1. Jest to specjalne włókno wielomodowe 50/125, zoptymalizowane do pracy z nadajnikami laserowymi, dzięki czemu znacznie wzrasta dopuszczalny dystans (300 m) oraz przepustowość sieci (docelowo 10 Gb na sekundę). Cechą charakterystyczną tego włókna jest bardzo duże pasmo transmisyjne w pierwszym oknie – aż 1500 MHz x km.

SZANOWNI PAŃSTWO,

Zapraszamy do odwiedzenia wortalu poświęconego nowoczesnym technologiom komunikacyjnym

TECHBOX.PL

Nowy wortal technologiczny został uruchomiony na początku 2004 roku pod adresem www.techbox.pl

Zachęcamy do korzystania z licznych usług świadczonych przez nowy wortal

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



NerPerformer™

**tworzymy
najlepsze sieci
konwergentne**



**1991 –2006
XV lat firmy**

ul. Świerzawska 5 tel. +48(61) 860 75 00
60-321 Poznań fax +48(61) 867 24 11

Dzięki sieciom zrealizowanym
na bazie NetPerformera™ można:

- zminimalizować koszty eksploatacji sieci
- zintegrować transmisję głosu, danych i faksów w jednym łączu komunikacyjnym
- wykorzystać wysoce efektywne algorytmy kompresji głosu i danych
- zagwarantować doskonałą QoS

e-mail: office@komtrans.poznan.pl; <http://www.komtrans.pl>

Mobilny internet staje się coraz szybszy



Orange wprowadził najnowszą kartę modemową do mobilnego internetu – Option GlobeTrotter Fusion+. Dostęp do globalnej sieci możliwy jest teraz niemal z każdego miejsca i z jeszcze większą szybkością.

Internet już od dawna nie jest „przywiązany” do naszego stanowiska pracy w biurze. Będąc w podróży służbowej można za pomocą urządzeń do komunikacji mobilnej zdalnie łączyć się z globalną siecią lub sprawdzić wewnętrzne zasoby firmy. I choć uwolniliśmy się od bariery miejsca nadal problemem pozostaje bariera czasu. Połączenie z internetem spoza biura wymaga dużej cierpliwości. Zwykły e-mail dociera do nas w niezwykle długim czasie. A czas to przecież pieniądź.

Przyspieszenia możemy spodziewać się ze strony Orange. Pod koniec lipca br. sieć wprowadziła nową kartę modemową do mobilnego internetu. Dla klientów ofert Twój Internet i Business Everywhere najnowszą kartę Option GlobeTrotter Fusion+ stanowi istotną poprawę komfortu pracy. Jest to nowoczesne narzędzie mobilne pozwalające na szybki, stały dostęp do zasobów firmowych i internetu. Karta działa w 4 zakresach: 850, 900, 1800 oraz 1900. Umożliwia przesył danych z prędkością do 384 kbps dla UMTS i do 247 kbps w przypadku EDGE. Dla GPRS-u prędkość połączenia mobilnego osiąga poziom 85 kbps.

Zależnie od tego, w jakim miejscu jesteśmy karta Option GlobeTrotter Fusion+ wybierze najlepszy i najszybszy sposób połączenia z internetem za pośrednictwem sieci Orange. Nowa karta modemowa do mobilnego internetu przygotowana jest do pracy w technologii HSDPA – wymaga to jedynie zmiany oprogramowania karty.

Cena samej karty Option GlobeTrotter Fusion+ waha się w zależności od wybranej taryfy, według której chcemy rozliczać się z Orange. W przypadku oferty Business Everywhere Premium i taryfy Twój Internet Premium jej cena to odpowiednio 249 zł netto i 286 zł netto. Wraz z wprowadzeniem nowej karty Orange obniżył także ceny wykorzystywanej dotychczas przez wielu klientów karty modemowej 3G/EDGE Option GlobeTrotter.

Więcej informacji na temat oferty usług w Orange na www.orange.pl lub pod numerem infolinii handlowej Orange 0-801 502 502.



Zintegrowany portal Grupy TP

orange™

Ruszyła wspólna strona internetowa Telekomunikacji Polskiej i PTK Centertel, operatora Orange. Teraz na jednej witrynie klienci Grupy TP w bardzo prosty sposób mogą znaleźć informacje na temat stacjonarnych i mobilnych usług telekomunikacyjnych.

Większość z nas posiada kilka urządzeń pozwalających komunikować się z osobami ze swojego otoczenia. Korzysta też z różnych źródeł informacji. O ile prościej byłoby, gdyby wszystko można było mieć w jednym miejscu. Orange i TP, tworząc wspólny portal internetowy, zrobiły kolejny krok na drodze do budowy tzw. operatora zintegrowanego, którego głównym zadaniem będzie dostarczanie klientom najbardziej korzystnych ofert telekomunikacyjnych łączących funkcjonalność usług stacjonarnych i mobilnych.

Zintegrowany portal internetowy, prezentuje pełną ofertę TP i Orange. Wraz z modyfikacją struktury strony zmieniona została również szata graficzna portalu, łącząca elementy charakterystyczne dla marek Orange i TP. Informacje o usługach telefonii stacjonarnej, komórkowej i dostępie do internetu (także na temat popularnej Neostrady) znajdują się teraz w jednym miejscu. Nowy portal nie tylko ułatwia dotarcie do dokładnych informacji na temat oferty Grupy TP, ale również umożliwia zakup wybranych produktów i usług poprzez serwis internetowy. – *Portal internetowy Grupy TP jest efektem strategii budowy operatora zintegrowanego. Wprowadzenie na polski rynek usług konwergentnych wymaga nowego sposobu prezentacji oferty. Dlatego stworzyliśmy narzędzie, które w wygodny dla klientów sposób łączy funkcjonujące dotychczas niezależnie serwisy TP i Orange* – mówi Marek Hancke, dyrektor Pionu Komunikacji Korporacyjnej TP. Wspólna prezentacja ofert to tylko początek większych zmian, które będą w przyszłości.

Nowy, zintegrowany portal oferuje osobom poszukującym najlepszych dla siebie usług telekomunikacyjnych informacje w trzech głównych kategoriach: telefon domowy, telefon komórkowy oraz internet. Wystarczy wpisać w wyszukiwarce internetowej jeden z adresów: **www.tp.pl**, **www.orange.pl** lub **www.neostrada.pl**. Zapoznając się z informacjami dotyczącymi telefonii stacjonarnej, komórkowej bądź internetu, w każ-

dej chwili można w intuicyjny i wygodny sposób przejść do dowolnego zakresu ofert Grupy TP wybierając interesującą nas zakładkę. Mając np. telefon w Orange możemy dokładnie zapoznać się i dostosować do naszych wyjątkowych potrzeb usługi dostępu do internetu, a także połączeń stacjonarnych.

Jeszcze w tym roku Grupa TP zaproponuje nowe możliwości, jakie portal daje swoim użytkownikom. Korzystający z usług TP, Orange i Neostrady będą mieli dostęp do wszystkich swoich kont na portalu za jednym logowaniem. Zintegrowany portal stanie się też narzędziem wspierającym funkcjonalność ofert wybranych przez klientów Grupy TP. Już niedługo klienci Telekomunikacji Polskiej otrzymają m.in. skrzynkę multimedialną MultiBox, obejmującą pakiet wiadomości e-mail, sms i mms, a także książkę adresową i kalendarz.

Podobne zintegrowane portale funkcjonują już w Grupie France Telecom, m.in. w Anglii (**www.orange.co.uk**) i Francji (**www.orange.fr**). Można się spodziewać, że – tak jak w przypadku Francji – integracja usług stacjonarnej części Grupy TP z mobilną będzie stopniowo postępowała także w przypadku Grupy TP. W połowie 2005 r. France Telecom uznało w swoim programie NExT, że należy wykorzystać konwergencję technologii w prowadzeniu nowoczesnego biznesu.

Od strony technologicznej oznacza to stworzenie pełnej sieci IP (tzw. Next Generation Network), na której bazuje internet szerokopasmowy, rozszerzenie bezprzewodowego dostępu do globalnej sieci oraz intensywne wprowadzanie innowacyjnych i wielofunkcyjnych terminali, które zastąpią dotychczas wykorzystywane w komunikacji słuchawki telefoniczne. FT jest obecnie w trakcie integrowania różnych sieci i opracowywania nowych, prostszych usług dla klientów.

Zyskają oni między innymi na uproszczeniu korzystania z usług, szczególnie jeśli chodzi o usługi szerokopasmowe.



K-PSI staje się rzeczywistością

Kiedy w listopadzie 2002 roku podpisano akt notarialny umowy spółki Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej (K-PSI), mało kto wierzył, że uda się zrealizować największe wyzwanie, jakie spółka postawiła sobie za cel, mianowicie budowę największej do tej pory teleinformatycznej sieci regionalnej w Polsce.



Aleksandrów Kujawski



Brodnica



Bydgoszcz



Chełmno

Trochę historii

Utworzenie podmiotu K-PSI nastąpiło w listopadzie 2002 r. Umowę spółki podpisało trzech udziałowców: Województwo Kujawsko-Pomorskie, Akademia Techniczno-Rolnicza z Bydgoszczy i Uniwersytet Mikołaja Kopernika z Torunia.

W ten sposób powstała spółka prawa handlowego non-profit.

W styczniu 2003 roku powołano zarząd K-PSI, a w czerwcu zakończył się proces rejestracji spółki w KRS i URTiP jako przedsiębiorcy telekomunikacyjnego.

W grudniu 2003 roku rozpoczęto realizację pierwszych projektów pilotażowych, a w styczniu 2004 roku powstał gotowy projekt całego przedsięwzięcia.

W czerwcu 2004 roku projekt wystartował w konkursie o przyznanie środków finansowych z funduszy Zintegrowanego Programu Rozwoju Regionalnego (ZPORR), a w listopadzie uzyskał aprobatę i przydział środków finansowych na realizację.

Niestety, ze względu na wiele błędów formalnych w procedurach ZPORR oraz wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach EFRR (Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego), które nie były przygotowane na przyjęcie tak dużego projektu z dziedziny ICT, podpisanie umowy nastąpiło dopiero w czerwcu 2005 roku.

Kiedy już wszystkie bariery formalne zostały pokonane, rozpoczęto realizację inwestycji.

W kwietniu br. został skonfigurowany szkielet światłowodowy łączący wszystkie miasta powiatowe (19) województwa kujawsko-pomorskiego.

Włókna światłowodowe zostały pozyskane od działających na terenie województwa operatorów: Netii, sieci Pionier oraz Koncernu Energetycznego „Energia” na zasadach Prawa niezbywalnego używania infrastruktury (ang. IRU – Indefeasible Right of Use).

Budowa sieci

Jak wspominałem wcześniej, projekt realizowany jest w ramach działania 1.5 ZPORR (Priorytet I – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów) i przewiduje budowę 19 węzłów dystrybucyjnych w każdym mieście powiatowym oraz 144 węzły dostępowe w każdej gminie województwa kujawsko-pomorskiego.

Obecnie realizowany jest przetarg na wykonawcę warstwy dostępowej. Zakończenie realizacji inwestycji przewidywane jest na pierwszy kwartał przyszłego roku, a całkowite rozliczenie ma nastąpić do grudnia 2007 roku.

Dostęp do węzłów będzie możliwy za pomocą lokalnych istniejących infrastruktur teleinformatycznych lub – tam, gdzie ich nie ma – za pomocą łączności bezprzewodowej, która jest przewidziana w ramach uzbrojenia węzłów dostępowych.

Kujawsko-Pomorska Sieć Informacyjna jest pierwszym w Polsce projektem ICT o charakterze regionalnym, który stawia przede wszystkim na zapewnienie powszechnego dostępu do szerokopasmowego internetu jako bazy do realizacji warstwy aplikacji i usług: e-government, e-learning, e-work, e-health.

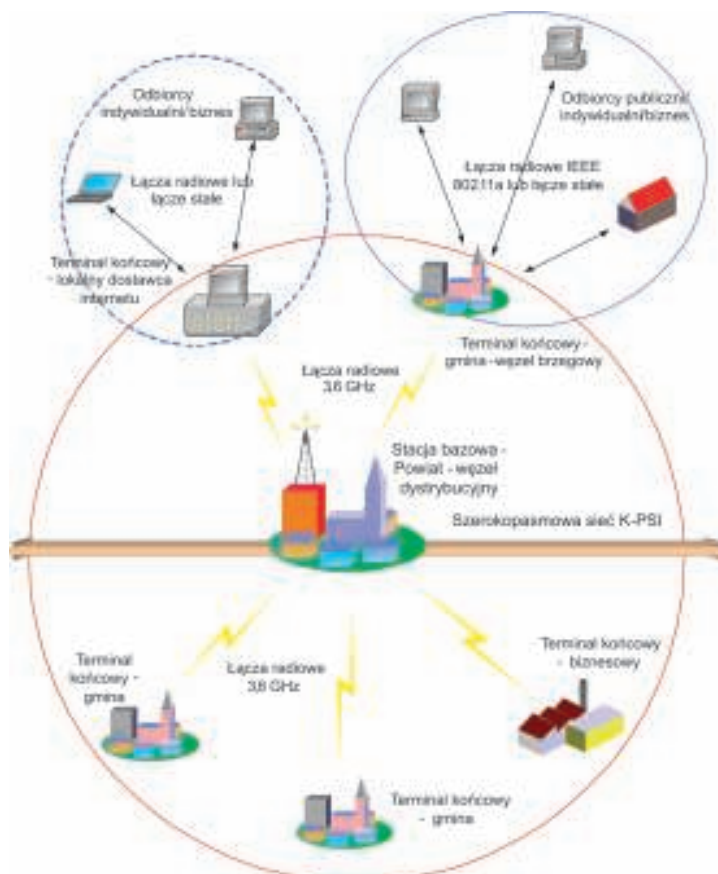
Szczególny nacisk położony jest na dostępność sieci oraz jej zawartości (ang. *content*) dla terenów słabo zurbanizowanych i wiejskich oraz jednostek pożytku publicznego.



Schemat szkieletu sieci K-PSI

K-PSI, jak wynika z działań podejmowanych i realizowanych w województwie, oprócz dostarczania infrastruktury szerokopasmowej sieci regionalnej zapewniającej wysokiej jakości dostęp do korzystania z multimedialnych zasobów informacji oraz usług świadczonych elektronicznie uczestniczy w wielu przedsięwzięciach aplikacyjno-usługowych, takich jak:

- **administracyjne** – zapewnienie szkieletu dla regionalnej sieci samorządowej, łączącej Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) jako element całościowego programu e-government w regionie,



Przykład dystrybucji sygnału łączności bezprzewodowej z węzła powiatowego



Golub-Dobrzyń



Grudziądz



Inowrocław



Lipno



Mogilno



Nakło



Radziejów



Rypin



Sępólno



Świecie

- **edukacyjne** – umożliwienie wdrożenia regionalnej sieci dydaktycznej nastawionej na usługi e-learning,
- **usprawnianie służby zdrowia** – zapewnienie infrastruktury dla wdrażanego programu budowy sieci telemedycznej jako część programu e-health dla województwa kujawsko-pomorskiego,
- **wspomaganie aktywizacji działalności gospodarczej** oraz stymulacji nowych form zatrudnienia.

Praca u podstaw

Równoległe z działaniami inwestycyjnymi K-PSI prowadzona jest szeroka kampania informacyjna.

Jest ona podstawą do osiągnięcia zamierzonego celu:

- po pierwsze – uświadomienie możliwości jakie niesie za sobą realizacja projektu,
- po drugie – pobudzenie inicjatyw lokalnych w celu wygenerowania własnych pomysłów na informatyzację oraz tworzenia projektów komplementarnych, które będą miały duże szanse na dofinansowanie ze środków unijnych w latach 2007 – 2013.

Aby dotrzeć jak najbliżej potencjalnych użytkowników sieci K-PSI, 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 (wydawca m.in. magazynu INFOTEL). W spotkaniach udział brali: Krystyna Nowak – dyrektor zarządzająca K-PSI, Adam Jakubowski – prezes K-PSI oraz Antoni Zabłudowski – zastępca prezesa K-PSI.

Program każdego spotkania obejmował:

1. Przedstawienie stanu realizacji budowy Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej (K-PSI).
2. Dostęp do infrastruktury i usług K-PSI w powiecie:
 - a) informacje o dostępie do sieci w powiecie i poszczególnych gminach;
 - b) dostępne usługi dla administracji, edukacji, służby zdrowia, służb komunalnych i biznesu.
3. Korzyści społeczne i biznesowe dla gmin i powiatów.
4. Możliwości praktycznej realizacji infrastruktury lokalnej w gminach i powiatach – dyskusja.

Jak wynikało z przeprowadzonej kampanii, spotkania te okazały się bardzo potrzebne.

Podczas dyskusji wyjaśniano wiele nieporozumień związanych z postrzeganiem roli K-PSI na rynku dostawców internetu i pozycji wobec konkurencji. Podkreślić należy, że K-PSI do tej pory postrzegane było jako tzw. ISP (detaliczny dostawca internetu). Nie wszyscy dostrzegali rolę K-PSI w realizacji wojewódzkich programów teleinformatycznych szczególnie zaawansowanych w dziedzinie telemedycyny oraz informacji przestrzennej GIS, które już funkcjonują w oparciu o połączenia pilotażowe na odcinkach Bydgoszcz – Toruń – Włocławek.

Uczestnicy spotkań czasami po raz pierwszy dowiadywali się o realizowanych równoległe projektach, dla których sieć K-PSI stanowi bazę infrastrukturalną. Projekty te 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-bibliotekarskiej.

Oczywistymi były również pytania na temat kosztów przyłączenia się do sieci K-PSI.

Jak się dowiedzieliśmy ponieważ nie został jeszcze (w momencie pisania artykułu) rozstrzygnięty przetarg na realizację warstwy dostępowej nie usłyszeliśmy jakiego rzędu

one będą. Na tym etapie przedstawiono model rozliczania kosztów utrzymania i eksploatacji węzłów dostępowych, które będą stanowiły podstawę do rozliczania z użytkownikami końcowymi.

Obok gmin i powiatów, które na dzień dzisiejszy nie są jeszcze przygotowane do wdrażania zaawansowanych usług szerokopasmowych, spotkaliśmy sporo jednostek organizacyjnych na różnych szczeblach – powiatowych i gminnych które wraz z budową sieci K-PSI wiążą bardzo duże nadzieje. Przykładem takim jest powiat nakielski gdzie z inicjatywy komendanta powiatowego straży pożarnej w Nakle powstał projekt „Zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem i administracją Powiatu Nakielskiego” - e-Powiat Nakielski. Celem projektu jest stworzenie zintegrowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem (ZSZBiA) na terenie powiatu nakielskiego obejmującego swoim zasięgiem miasta i gminy Kcynia, Mrocza, Nakło, Szubin i gminę Sadki. Ścisła współpraca z K-PSI zaowocowała przydziałem funduszy z Ministerstwa Rozwoju Regionalnego na wykonanie studium wykonalności i projekt ten będzie ubiegał się o dofinansowanie z funduszy unijnych w przyszłym roku. Jak poinformowano uczestników spotkań, projekt ten będzie dostępny jako wzór „dobrych praktyk” dla wszystkich zainteresowanych budową podobnego systemu na terenie własnego powiatu. Szczegółowe cele projektu obejmują:

- wykorzystanie infrastruktury regionalnej Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej dla wdrożenia projektu „e-Powiat Nakielski”,
- zintegrowanie aplikacji teleinformatycznych na terenie powiatu,
- usprawnienie administrowania i zarządzania na poziomie gminy (Gminne Centra Zarządzania),
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa (monitoring środowiska, zarządzanie kryzysowe, ratownictwo),
- wspomaganie rozwoju multimedialnego systemu edukacyjnego,
- podniesienie poziomu bezpieczeństwa w szkołach.

Jeszcze podczas prowadzonej kampanii dwa następne powiaty zgłosiły chęć przyłączenia się do tej inicjatywy i zaadoptowania tego projektu do własnych potrzeb.

Ku naszemu zadowoleniu również wiele gmin wyrażało nieraz wręcz entuzjastyczne nastawienie do budowanej sieci K-PSI. Szczególnie dotyczy to gmin które są tzw. białymi plamami teleinformatycznymi. Jest przecież wiele gmin w Polsce gdzie operatorzy komercyjni nie mają nawet zamiaru inwestować w szerokopasmowy dostęp do sieci.

Przedstawiciele tych gmin szeroko byli zainteresowani możliwościami sieci K-PSI oraz wypytywali o różne formy współpracy w celu udostępnienia wygodniejszego teleinformatycznie społeczności lokalnej w pierwszej kolejności podstawowego dostępu do szerokopasmowego internetu.

Przechodząc z poziomu gminnego na powiatowy na spotkaniu w Toruniu wyniknęła potrzeba zorganizowania koordynacji prac nad wspólną platformą informatyczną oraz organizacją wspólnych przetargów i zakupów w celach tworzenia zintegrowanego obiegu dokumentów elektronicznych w ramach całego województwa. Jest to bardzo cenna inicjatywa obniżająca bardzo znacząco koszty wdrażania systemów informatycznych dla administracji. Wymaga ona jednak porozumienia wszystkich powiatów i gmin oraz zdecydowanej woli w realizacji.

K-PSI już pod koniec 2004r. wyszło z inicjatywą budowy wspólnej regionalnej platformy informacyjnej ale na podstawie rozpisanej ankiety do wszystkich urzędów na terenie województwa nie uzyskało „masy krytycznej” czyli minimalnej liczby zainteresowanych urzędów we wdrażaniu takiego wojewódzkiego rozwiązania. Może obecny czas zweryfikował potrzeby urzędów i zgodnie z „Ustawą o informatyzacji” uaktywni większą liczbę zainteresowanych wdrażaniem e-Urzędu. Wdrażana infrastruktura sieci K-PSI stanowi doskonałą bazę dla zintegrowanej w skali województwa platformy e-Administracji. Zobaczymy co czas pokaże.

W sumie w spotkaniach udział wzięło ponad trzystu przedstawicieli regionalnych z całego województwa.

Następne spotkanie z przedstawicielami K-PSI – w ramach ogólnopolskiej części kampanii informacyjnej – będzie możliwe na konferencji podczas Krajowego Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki w Bydgoszczy dniach 13-15 września br.



Toruń



Tuchola



Wąbrzeźno



Włocławek



Żnin

Platforma VoIP dla wielu

Obserwując rynek telekomunikacyjny i zapotrzebowanie operatorów na kolejne oraz nowe usługi, firma iqCST nieustannie rozwija swój produkt – platformę komunikacyjną VoIP o nazwie iqSystem. Najnowsze realizowane przez iqCST wdrożenie polega na budowie systemu obsługującego wielu operatorów jednocześnie. Coraz powszechniejszym bowiem zjawiskiem jest realizowanie przez kilku lub nawet kilkunastu operatorów lub providerów wspólnej inwestycji i wspólna budowa systemu, który pozwoli im obsługiwać kilka sieci, często znajdujących się w różnych częściach kraju i różnych strefach numeracyjnych. iqSystem pozwala na prowadzenie indywidualnej obsługi wirtualnego podsystemu, na prowadzenie indywidualnych rozliczeń z abonentem i jednocześnie operatorem obsługującym punkt styku, a co najważniejsze – każdy z operatorów może prowadzić własną politykę wobec swoich abonentów.



Autor: Sławomir Jasnoch

iqCST realizując obecnie kilkanaście nowych instalacji platformy iqSystem prowadzi także ciągły rozwój produktu. Działania firmy prowadzone są w kilku kierunkach: obniżenia kosztów inwestowania w technologie VoIP, rozszerzenia gamy usług telekomunikacyjnych o nowe udogodnienia dla abonentów, podnoszenia poziomu bezpieczeństwa systemu poprzez redundancję sprzętową i programową oraz automatyzację procesów backup.

Topologia i budowa platformy iqSystem pozwala wynosić jego części w teren, co daje możliwość zamykania ruchu telekomunikacyjnego w ramach sieci pojedynczego operatora. System przy pomocy pojedynczego elementu, jakim jest iqGateway, pozyskał nową możliwość jednoczesnej obsługi terminali w trzech sygnalizacjach VoIP: MGCP, SIP, SPAccess. Jest to wyjątkowa cecha systemu, dzięki której inwestor na starcie usługi nie musi decydować się na określony rodzaj terminali VoIP, czy modemów kablowych. Operator uzyskuje gwarancję właściwej obsługi różnorodnych terminali, nie tylko tych, które dzisiaj są dostępne na rynku, ale i tych, które dopiero się pojawiają.

Podstawowym i wspólnym elementem systemu jest zestaw urządzeń: iqManager, iqMediaGateway do obsługi ruchu telekomunikacyjnego do/z sieci PSTN oraz poczta głosowa iqVoiceMail, wspólna dla wszystkich abonentów sieci kablowych i sieci LAN/WAN.

Dla zapewnienia minimalnej zajętości sieci szkieletowej IP, łączącej poszczególne sieci kablowe w różnych lokalizacjach, zaprojektowano lokalne iqGateway'e z łączami E1 z sygnalizacją DSS1, do ewentualnego alternatywnego połączenia ich z lokalnymi operatorami telekomunikacyjnymi w obsługiwanych strefach numeracyjnych. Każdy z iqGateway'ów obsługuje abonentów w sygnalizacjach SIP, MGCP oraz SPAccess dla obsługi aplikacji iqSoftPhone. Moduły iqGateway obsługują jednocześnie wszystkie dostępne na rynku polskim modemy kablowe zarówno w sygnalizacji SIP, jak i MGCP. Obsługują także większość terminali i bramek z sygnalizacją SIP, takich producentów jak: Linksys, Sipura, Grandstream, AudioCodes, Cisco itd., a także aplikację iqSoftPhone, która zwykle zostaje przygotowana indywidualnie dla każdego operatora. Aplikacja iqSoftPhone zaopatrzona jest w logo operatora, które dzie-

ki temu staje się naturalną reklamą usługi. iqGateway'e obsługują zarówno terminale o stałych adresach IP, jak również terminale znajdujące się za NAT.

Funkcjonalność iqSystem jest zrealizowana w ten sposób, że pozwala zarządzać całą platformą z wszystkimi jej wyniesionymi elementami bez powiązania z miejscem instalacji. Natomiast każdy z lokalnych operatorów może zarządzać swoją wirtualną częścią systemu odrębnie, bez przenikania się różnych części wirtualnych platformy iqSystem, obsługiwanych przez poszczególnych współoperatorów. Taka funkcjonalność obniża koszty inwestycji, gdyż pozwala rozłożyć koszty pomiędzy kilku lub nawet kilkudziesięciu operatorów. Stanowi to wyjątkową i innowacyjną właściwość, niespotykaną w większości systemów telekomunikacyjnych. To rozwiązanie pozwala sumować ruch telekomunikacyjny wszystkich współużytkowników platformy, co stanowi znaczącą pozycję negocyjacyjną wobec operatorów realizujących międzysieciowe punkty styku, a także bardziej efektywnie wykorzystywać łącza do sieci PSTN.

Cecha podziału systemu na wiele niezależnie sterowanych, wirtualnych podsystemów, pozwala zindywidualizować ofertę poszczególnych operatorów dla własnych abonentów. Każdy z operatorów ma pełną swobodę w realizowaniu swojej oferty i udostępnianiu dodatkowych usług. Dzięki tej właściwości operatorzy mogą wybrać indywidualnie odrębne systemy billingowe lub zakupić jeden wspólny system dla obsługi poszczególnych sieci. iqSystem będzie segregował rekordy billingowe pochodzące z poszczególnych podsieci, tak jakby każda z nich była indywidualną centralą telefoniczną, jednocześnie będzie gromadził wszystkie rekordy w module iqManager w celu rozliczeń wspólnych punktów styku z operatorami nadrzędnymi, a także w celu archiwizacji danych przez okres naznaczony prawem telekomunikacyjnym.

Platforma iqSystem stanowi kompleksowe opracowanie systemu telekomunikacyjnego, który realizuje wiele usług dodatkowych, dedykowanych dla abonenta, np.: przekierowania połączeń – CFU, CFB, CF, blokada połączeń przychodzących – DND, prezentacja i blokada prezentacji numeru abonenta – CLIP/CLIR, połączenia oczekujące – CW, dynamiczny dyskryminator – OCB, ze zmianą indywidualnego hasła – PASS, budzenie – ACC, poczta głosowa. System posiada możliwość realizacji wirtualnych central abonenckich – centrex z funkcją DISA i IVR.

Platforma iqSystem jest dojrzałym technologicznie produktem, a z jego możliwości korzysta dziś wielu operatorów telekomunikacyjnych, a także TVK i ISP. System pracuje komercyjnie, między innymi u takich operatorów jak: Exatel SA, NASK, Spray SA, TELGAM Sp. z o.o. w Jaśle, Gawex Media Sp. z o.o. w Szczecinku i Koszalinie, Asta-Net Sj. w Pile, Petrus Sp. z o.o. w Chojnicach i Toruniu, ZICOM Sp. z o.o. w Tarnowie. Testowany i prezentowany był w wielu instytucjach, np.: Wojsko Polskie, SKOK, Politechnika Warszawska, CSM Sp. z o.o. w Stalowej Woli, a także w trakcie imprez technicznych i promocyjnych, jak Intertelecom w Łodzi, konferencja FORUM w Pułtusku, konferencje OIGKK i PIKE.



INTERTELECOM

XVIII Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej
18th International Fair of Electronic Communications

17 – 19.04.2007

Łódź / Poland



- 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 Elektroniczne Sp. z o.o.
ul. Wolności 191, 90 – 137 Łódź, Polska

tel: +4822 637 29 00, 638 64 60
fax: +4822 637 20 00

Partnerzy medialni



Rynek komunikacji elektronicznej w Polsce

W czerwcu 2006 roku Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) opublikował coroczny „Raport o stanie rynku telekomunikacyjnego”. Poniżej przedstawiamy wybrane fragmenty opracowania bazującego na owym raporcie, które zostało zamieszczone w nowym wydaniu katalogu KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA 2007.

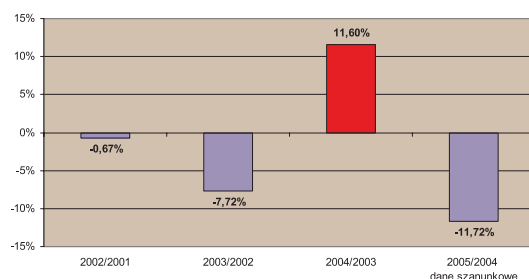
Telefonia stacjonarna

W ramach detalicznego rynku telefonii stacjonarnej przedsiębiorcy telekomunikacyjni zapewniają użytkownikom końcowym usługi dostępu do stacjonarnej sieci oraz usługi połączeń telefonicznych.

Wielkość rynku usług telefonii stacjonarnej

Wielkość rynku telefonii stacjonarnej, mierzona sumą przychodów z usług telefonii stacjonarnej generowanych przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych, wykazuje od kilku lat tendencję spadkową. Jest to spowodowane rozwojem rynku telefonii ruchomej i znacznym upowszechnieniem się tych usług wśród społeczeństwa. W roku 2002 spadek ten był jeszcze niewielki, przychody były mniejsze o 0,67% w stosunku do roku 2001. W roku 2003 w stosunku do roku 2002 spadek przychodów był większy – wynosił już 7,72%.

Rozwijająca się działalność przedsiębiorstw telekomunikacyjnych (zwłaszcza tych, które posiadają własny numer dostępowy) spowodowała, że przychody z rynku telefonii stacjonarnej w roku 2004 były wyższe niż w roku 2003. Oferta cenowa operatorów alternatywnych okazała się konkurencyjna w stosunku do oferty operatora zasiedziałego.



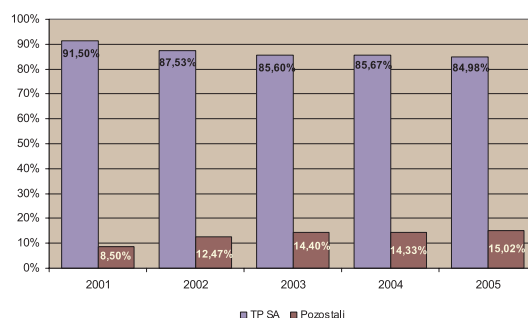
Wykres 1. Zmiany w wielkości przychodów na rynku usług w sieci stacjonarnej w stosunku do roku poprzedniego

ródło: Opracowanie UKE na podstawie formularzy informacyjnych (na podstawie danych uzyskanych do dnia 26.04.2006 r.)

W roku 2004 przychody z rynku wzrosły o 10,18% w stosunku do roku 2003.

W roku 2005 przychody z usług świadczonych w sieciach stacjonarnych spadły jednak ponownie o 11,72%. Wśród głównych przyczyn spadku należy wymienić wzrastającą popularność połączeń świadczonych w sieciach ruchomych oraz w technologii IP, w szczególności usług świadczonych nieodpłatnie użytkownikom dostępu do internetu za pomocą tzw. komunikatorów głosowych.

W roku 2005 ponownie największe przychody z usług na rynku stacjonarnym osiągnęła Telekomunikacja Polska SA, zwiększył się jednak, choć w niewielkim stopniu udział w rynku tzw. operatorów alternatywnych. Udziały te pokazuje wykres 2.



Wykres 2. Udziały procentowe TP SA i operatorów alternatywnych na rynku telefonii stacjonarnej pod względem przychodów w latach 2001-2005

ródło: Opracowanie UKE na podstawie formularzy informacyjnych (na podstawie danych uzyskanych do dnia 26.04.2006 r.)

Pomimo liberalizacji rynku telekomunikacyjnego i pojawienia się konkurencji, udziały Telekomunikacji Polskiej SA na polskim rynku telefonii stacjonarnej nadal utrzymują się na wysokim poziomie 84,98% pod względem przychodów. Wieloletnia działalność TP SA, posiadana infrastruktura obejmująca obszar całego kraju oraz prowadzona przez TP SA polityka międzyoperatorska ugruntowały jej pozycję na rynku, stwarzając warunki do konstruowania ofert, które powstrzymują migrację użytkowników końcowych do innych dostawców usług.

Dostęp do usług telekomunikacyjnych

Przez dostęp abonentki w niniejszym raporcie rozumiemy infrastrukturę telekomunikacyjną¹ obejmującą medium transmisyjne i sposób dostępu abo-

nenta do sieci telekomunikacyjnej analogowej lub cyfrowej z uwzględnieniem różnorodnych potrzeb klienta sieci. Dostęp abonencki ma umożliwić osobom indywidualnym i pozostałym klientom zaspokojenie własnych potrzeb telekomunikacyjnych.

Przepisy ustawy z dnia 21 lipca 2000 r. *Prawo telekomunikacyjne* (Dz. U. Nr 73, poz. 852) określały warunki wyznaczania operatora o pozycji znaczącej na rynku telefonii stacjonarnej, traktując łącznie usługi dostępu i połączeń telefonicznych, w zakresie poszczególnych usług nie wydzielając grup abonentów. Obecnie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia rynków właściwych podlegających analizie przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, w zakresie rynków detalicznych telefonii stacjonarnej wyodrębniono między innymi rynek świadczenia usług przyłączania (dostępu) do stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej i utrzymania jej w gotowości do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla konsumentów oraz taki sam rynek dla użytkowników końcowych z wyłączeniem konsumentów. Nastąpiło zatem prawne i regulacyjne rozdzielanie dostępu abonenckiego od samego świadczenia usług przyłączonym do sieci abonentom.

Na rynku telekomunikacyjnym często dostęp i usługi telefoniczne są nierozdzielnie związane, dostarczane przez tego samego operatora jako jeden pakiet zawierający zarazem usługę dostępu jak i korzystania z usług telekomunikacyjnych. Optymalna dla użytkownika końcowego jest sytuacja, w której on sam decyduje o tym, od jakiego przedsiębiorcy używa usługę dostępu i niezależnie od tego może zdecydować, kto będzie dostawcą usług połączeń.

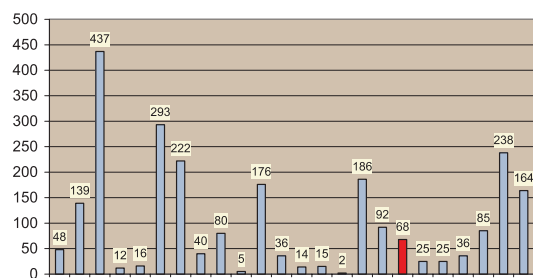
Operatorzy świadczący usługi dostępu

Liberalizacja polskiego lokalnego rynku telekomunikacyjnego w latach 90. doprowadziła do powstania operatorów alternatywnych, którzy zbudowali swoje sieci lokalne. Liczba zarejestrowanych operatorów alternatywnych w 2005 r. wynosiła 68. Są to przedsiębiorcy, którzy stworzyli własną sieć telekomunikacyjną na wybranych obszarach kraju.

Na wykresie 3 przedstawiono liczbę operatorów telefonii stacjonarnej posiadających własne sieci telekomunikacyjne w poszczególnych krajach Unii Europejskiej wg stanu na październik 2005 r.

Łączy abonenckie

Z analizy formularzy informacyjnych (przekazanych Prezesowi UKE do dnia 20 kwietnia 2006 r.) wynika,



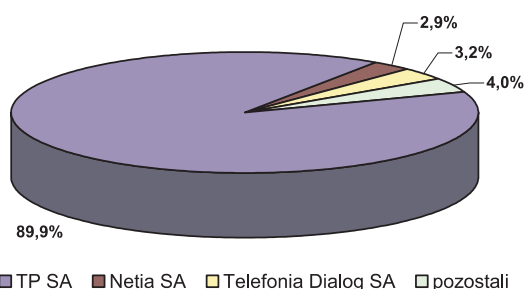
Wykres 3. Liczba operatorów sieciowych telefonii stacjonarnej w Polsce na tle pozostałych krajów UE

ródło: opracowanie własne UKE na podstawie 11 Raportu Implementacyjnego KE

że w 2005 r. liczba łączy abonenckich ogółem wyniosła 11 803 tys.

Ponownie największy udział w liczbie łączy zanotowała Telekomunikacja Polska SA, wynosił on ok. 89,9%. Jednak liczba łączy abonenckich tego operatora spadła w porównaniu do 2004 r. o ponad 6,65% i wynosiła na koniec 2005 r. 10 606 tys. Dane te wskazują, że na polskim rynku telekomunikacyjnym dominującym operatorem telefonii stacjonarnej jest nadal Telekomunikacja Polska SA i wielkość jej udziałów w rynku nie pozwala przypuszczać, iż w najbliższym czasie sytuacja ta może ulec zmianie.

W 2005 r. operatorzy alternatywni przejęli 10% rynku mierzonego liczbą łączy abonenckich. Największy udział pod tym względem, wynoszący ponad 3,2%, miała analogicznie do 2004 r. Telefonia Dialog.



Wykres 4. Udział przedsiębiorców telekomunikacyjnych pod względem liczby linii abonenckich w 2005 r.
ródło: formularze informacyjne UKE za rok 2005

Rynek telefonii stacjonarnej – zarówno pod względem wartości, jak i pod względem liczby łączy – od kilku lat wykazuje tendencję spadkową. Jest to spowodowane rozwojem rynku telefonii ruchomej i znacznym upowszechnieniem się tych usług wśród społeczeństwa. Od roku 2003 zmienia się struktura przychodów, zwiększa się udział przychodów z abonamentu i instalacji linii telefonicznej. W roku 2005 r. wzrosły one w stosunku do roku poprzedniego o ok.15,2% i stanowiły prawie 49% przychodów osiąganych przez operatorów.

Wybór alternatywnego dostawcy usług

Abonenci przyłączeni do sieci operatora zasiadłego mają obecnie możliwość wyboru dowolnego dostawcy usług telefonicznych, którego usługi dostępne są w połączonych sieciach. Wg stanu na 31 grudnia 2005 r. 47 operatorów miało uprawnienia do świadczenia usług poprzez wybór numeru dostępu do sieci (NDS), jednak nie wszyscy z nich rozpoczęli już działalność. Należy także zwrócić uwagę, iż w *Prawie telekomunikacyjnym* z 2004 roku znajdują się przepisy, które wprowadzone w życie powinny w najbliższym czasie znacznie ułatwić działalność podmiotów zamierzających świadczyć usługi telekomunikacyjne użytkownikom przyłączonym do sieci innego operatora. Są to przede wszystkim regulacje dotyczące swobodnego dostępu do lokalnej pętli abonenckiej oraz usługi dostępu do strumienia bitów (Bitstream Acces)².

Prezes Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty decyzją z 9 sierpnia 2005 r. uchylił w całości decy-





zję częściową z dnia 28 lutego 2005 r. i wprowadził z urzędu ofertę określającą ramowe warunki umów o dostępie do lokalnej pętli abonenckiej i związanych z nim udogodnień, w zakresie dostępu pełnego i współdzielonego do stosowania przez Telekomunikację Polską SA.

Opłaty za dostęp do usług telekomunikacyjnych

Opłata instalacyjna i abonamentowa

Z tytułu przyłączenia do sieci dostawcy usług telekomunikacyjnych pobierają jednorazowe opłaty. Wysokość opłat instalacyjnych wynikająca z cenników poszczególnych operatorów na przestrzeni ostatnich lat pozostaje praktycznie na niezmiennym poziomie wynosząc ok. 300 PLN (+VAT). Zarówno TP SA, jak i inni dostawcy usług stale stosują akcje promocyjne, które powodują, iż realny koszt przyłączenia do sieci, ponoszony przez nowych abonentów, jest znacznie niższy od publikowanego w cennikach.

Istotnym elementem w opłatach za usługi telekomunikacyjne jest opłata abonamentowa. Jest to opłata pobierana przez dostawcę usług w związku z utrzymaniem łącza w gotowości do świadczenia usług telekomunikacyjnych. Obecnie przedsiębiorcy telekomunikacyjni oferują całą gamę planów taryfowych, w których opłaty abonamentowe kształtują się na zróżnicowanym poziomie.

W 2005 r. ceny najniższego i najwyższego abonamentu Telekomunikacji Polskiej SA nie zmieniły się w porównaniu do roku ubiegłego, natomiast w Netii SA ceny abonamentu w 2005 r. wahały się od 19,00 zł bez VAT – Taryfa Spokojna do 69,67 zł bez VAT – Taryfa Darmowe Rozmowy – Wieczory i Weekendy i Taryfa Darmowe Rozmowy – Pakiet 240. W Telefonii Dialog SA ceny abonamentu w 2005 r. kształtowały się od 19,00 zł bez VAT – Plan taryfowy abonament w dobrej cenie Taryfa Atut do 49,18 bez VAT – Plan taryfowy Rachunek w normie – Taryfa Darmowe Rozmowy – 120 minut.

Podsumowując, w 2005 r. u operatorów Netia SA i Telefonii Dialog SA w porównaniu do roku ubiegłego zmianie uległy ceny najwyższych abonamentów nowych planów taryfowych. Należy zauważyć, iż wyższe opłaty abonamentowe wiążą się z możliwością korzystania z tańszych lub darmowych połączeń. U pozostałych analizowanych operatorów ceny zarówno najtańszych, jak i najdroższych abonamentów nie uległy zmianie.

Usługi połączeń w sieciach stacjonarnych

Rynek połączeń telefonicznych w telefonii stacjonarnej jest rynkiem zliberalizowanym. W roku 2005 nie istniały żadne ograniczenia natury prawnej, które uniemożliwiałyby świadczenie przedsiębiorcom telekomunikacyjnym usług na tym rynku. Na mocy przepisów przejściowych *Prawa telekomunikacyjnego* z 2004 r. Telekomunikacja Polska SA posiada znaczącą pozycję w zakresie świadczenia usług w publicznych stacjonarnych sieciach telefonicznych, co skutkuje określonymi w ustawie obowiązkami. Obowiązki te dotyczą zarówno szczebla hurtowego, jak i detalicznego, z czego najistotniejszym obowiązkiem w zakresie rynku detalicznego jest obo-

wiązek świadczenia usługi powszechnej, a więc zestawu usług telekomunikacyjnych, które powinny być dostępne dla wszystkich użytkowników z zachowaniem wymaganej jakości i po przystępnej cenie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2004 r. w sprawie określania rynków właściwych podlegających analizie przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (Dz. U. Nr 242, Poz. 2419 i 2420) na rynku telefonii stacjonarnej w zakresie rynków detalicznych, czyli usług świadczonych użytkownikom końcowym, wyznaczono następujące rynki:

- świadczenia usług krajowych połączeń telefonicznych w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej dla konsumentów,
- świadczenia usług międzynarodowych połączeń telefonicznych w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej dla konsumentów,
- świadczenia usług krajowych połączeń telefonicznych w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej dla użytkowników końcowych z wyłączeniem konsumentów,
- świadczenia usług międzynarodowych połączeń telefonicznych w stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej dla użytkowników końcowych z wyłączeniem konsumentów.

Wskazane rynki będą poddane regulacji w stopniu zależnym od wyników analiz rynkowych prowadzonych w zakresie konkurencyjności.

Struktura przychodów osiągniętych z poszczególnych rodzajów połączeń

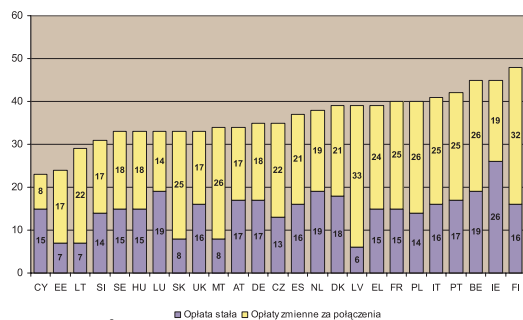
Najwyższe przychody na rynku usług świadczonych w sieciach stacjonarnych przedsiębiorcy generują z połączeń lokalnych. Wynika to z tego, że ceny połączeń lokalnych są nadal niższe niż połączenia w sieciach ruchomych. W ciągu ostatnich trzech lat najbardziej znacząco wzrósł procentowy udział połączeń wykonywanych z sieci stacjonarnych do sieci ruchomych. Wzrost był spowodowany wzrostem penetracji telefonii ruchomej. Coraz większa liczba użytkowników telefonii ruchomej nie posiada w ogóle aparatów stacjonarnych w swoich domach, przez co abonenci sieci stacjonarnych coraz częściej wykonują połączenia do sieci ruchomych.

Struktura rynku telefonii stacjonarnej przedstawiała się w 2005 roku następująco: Telekomunikacja Polska SA pozostała niewątpliwym liderem rynku pod względem przychodów ze sprzedaży usług telefonii stacjonarnej, natomiast podmioty, których udział w rynku przekroczył 3% to Netia SA, Dialog SA i Tele2.

Ceny koszyka usług w telefonii stacjonarnej

Wartość średnich miesięcznych wydatków na telefonię stacjonarną uzyskano definiując koszyk usług telefonii stacjonarnej, z których korzysta hipotetyczny, najbardziej „typowy” abonent indywidualny.

Na podstawie analizy danych z ostatnich 5 lat ustalono założenia koszyka dla abonentów indywidualnych, które pozwoliły na międzynarodowe zestawienie umożliwiający porównanie kosztów usług stacjonarnych ponoszonych przez abonentów indywidualnych w różnych krajach.



Wykres 5. Średnie miesięczne wydatki na telefonię stacjonarną abonentów indywidualnych, w euro z VAT

ródło: 11 Raport Implementacyjny, Teligen-HI Europe

Na podstawie powyższych wyliczeń można stwierdzić, że średnie miesięczne wydatki na usługi telefonii stacjonarnej w Polsce w 2005 roku należały do jednych z wyższych w Unii Europejskiej. Interpretując powyższy wykres należy mieć także na uwadze, że dane te nie uwzględniają parytetu siły nabywczej, co w przypadku Polski oznacza, że usługi te są w ujęciu relatywnym jeszcze droższe dla abonentów indywidualnych z uwagi na niższy poziom zamożności społeczeństwa.

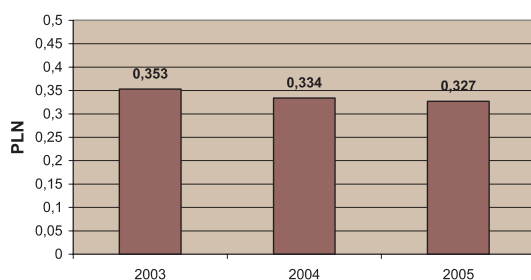
Połączenia lokalne i strefowe

Analizując rynek w rozbiciu na poszczególne usługi telefonii stacjonarnej, zwłaszcza badając udziały przedsiębiorców w rynku raport bierze pod uwagę udziały procentowe pod względem czasu trwania połączeń w ramach poszczególnych usług jako bardziej porównywalne od udziałów pod względem przychodów.

Telekomunikacja Polska SA zachowała największy udział w czasie trwania połączeń na rynku połączeń lokalnych i strefowych. Po raz pierwszy udział ten spadł poniżej 90%. Spadek udziału operatora zasiadającego do poziomu 85% był możliwy dzięki przedsiębiorcom telekomunikacyjnym, którzy rozpoczęli świadczenie usług połączeń lokalnych osiągniętych poprzez wybór numeru dostępu do sieci (NDS). Zaważalny wzrost udziałów odnotowała spółka Tele2 Polska, która świadczenie połączeń lokalnych rozpoczęła pod koniec 2004 roku. W ciągu 12 miesięcy udział w czasie trwania tych połączeń osiągnął poziom 4% i przewyższył udziały Dialogu i Netii.

Ceny połączeń lokalnych

Wykres 6 przedstawia zmianę cen za 3-minutowe połączenia lokalne w szczycie w latach 2003-2005.



Wykres 6. Cena 3-minutowego połączenia lokalnego w szczycie (PLN)

ródło: UKE na podstawie dostępnych cenników operatorów

Średnie ceny połączeń lokalnych w ostatnim roku obniżyły się nieznacznie. Zmiany cen wynikają z wprowadzania nowych planów taryfowych, a nie z generalnej obniżki cen w istniejących ofertach. W analizie wykorzystano następujące plany taryfowe dostępne dla użytkowników sieci abonenckich: TP Standardowy, Netia Praktyczna, Dialog Efekt i TP 60 minut oraz Tele2 (połączenia realizowane za pomocą numeru NDS). Wybór operatorów został dokonany na podstawie ich wyróżniającego się udziału w rynku połączeń lokalnych obliczonego na podstawie czasu połączeń.

W tabeli 1 zostały ujęte opłaty za połączenia lokalne w podziale na opłaty pobierane przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych w ramach planów abonamentowych, jak i w ramach połączeń realizowanych za pomocą numerów NDS. Z uwagi na to, że techniczna możliwość świadczenia usług połączeń lokalnych realizowanych za pomocą numerów NDS nastąpiła dopiero w drugiej połowie 2004 roku, nie wszyscy operatorzy rozpoczęli świadczenie połączeń lokalnych w ten sposób w roku 2005 lub świadczyli te połączenia w wybranych strefach numeracyjnych.

Tabela 1.

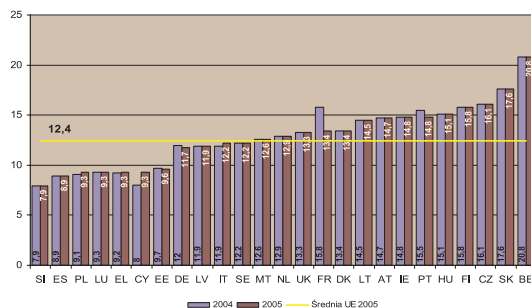
Cena brutto za 3-minutowe połączenie lokalne w szczycie (w PLN)			
Operator	Nazwa usługi	Operator NDS	Operator sieciowy
Telekomunikacja Polska SA	Plan Standardowy 60 minut za darmo	Nie dotyczy	0,35
		Nie dotyczy	0,36
Netia SA	Darmowe Rozmowy – pakiet 45	Nie dotyczy	0,36
	Praktyczna	Nie dotyczy	0,37
Telefonia Dialog SA	Efekt (4 min.)	Nie dotyczy	0,35
	Taryfa 30	0,54	Nie dotyczy
Tele2 Polska Sp. z o.o.	Preselekcja Tele2	0,29	Nie dotyczy
	Sekundowy Tele2	0,30	Nie dotyczy
NOM Sp. z o.o.	SOLO	0,32	Nie dotyczy

Ceny połączeń lokalnych w roku 2005 świadczonych w ramach planów abonamentowych były wyrównane. Wahały się pomiędzy 0,35 a 0,37 zł brutto. W przypadku planu Efekt Telefonii Dialog SA taryfikacja następowała co 4 minuty.

Opłaty za połączenia lokalne świadczone przez operatorów za pomocą numerów NDS nie są połączone z opłatą abonamentową (stałą). Jedynie w przypadku Taryfy 30 Telefonii Dialog SA pobierana jest tzw. opłata minimalna w wysokości 36,60 PLN, która w całości przeznaczana jest opłaty za realizowane połączenia. Opłata w tej właśnie taryfie jest najwyższa i nie wydaje się być konkurencyjna nawet w stosunku do opłat pobieranych za połączenia lokalne w ramach taryf abonamentowych.

Taryfy oferowane przez Tele2 i NOM są niższe niż plany abonamentowe oferowane przez TP SA, Netię i Dialog. W przypadku taryfy Netii SA (Praktyczna) i taryfy Tele2 Sp. z o.o. (Preselekcja) różnica jest największa i wynosi 8 groszy, co może przynosić abonentom wymierne korzyści.





Wykres 7. Opłaty za 3-minutowe połączenia lokalne w szczycie dla abonentów indywidualnych, w Eurocentach z VAT

ródło: 11 Raport Implementacyjny, Teligen-HI Europe

Tabela 2

Cena brutto za 1-minutowe połączenie międzystrefowe w szczycie (w PLN)			
Operator	Nazwa usługi	Operator NDS	Operator sieciowy
Telekomunikacja Polska SA	Plan Standardowy	Nie dotyczy	0,49
	60 minut za darmo	Nie dotyczy	0,49
Netia SA	Darmowe Rozmowy – Pakiet 45	Nie dotyczy	0,37
	Praktyczna	Nie dotyczy	0,40
	Specjalna 1055	0,22	Nie dotyczy
Telefonia Dialog SA	Efekt	Nie dotyczy	0,44
	Taryfa 30	0,32	Nie dotyczy
Tele2 Polska Sp. z o.o.	Preselekcja Tele2	0,35	Nie dotyczy
	Sekundowy Tele2	0,40	Nie dotyczy
NOM Sp. z o.o.	SOLO	0,35	Nie dotyczy
Polkomtel SA	Prefiks 1069 indywidualny	0,22	Nie dotyczy

Wykres 7 zawiera porównanie opłat za połączenia lokalne w Polsce na tle pozostałych krajów UE.

Opłata za 3-minutowe połączenia lokalne w szczycie w Polsce wynosiła 9,3 eurocenta w roku 2005 i plasowała się poniżej średniej europejskiej (12,4 eurocentu), dając Polsce trzecie miejsce pod względem wysokości ceny. W zestawieniu nie uwzględniono jednak parytetu siły nabywczej, przez co, w przypadku Polski, cena usługi stanowi w ujęciu relatywnym wyższe obciążenie dla abonentów indywidualnych, z uwagi na niższy poziom zamożności społeczeństwa.

Przeciętna opłata za 3-minutowe połączenie dla wszystkich krajów Unii Europejskiej została obliczona jako średnia ważona, przyjmując za wagi liczebność populacji poszczególnych krajów.

Połączenia międzystrefowe

Z formularzy otrzymanych od przedsiębiorców telekomunikacyjnych za rok 2005 ponownie widać wyraźny podział rynku połączeń międzystrefowych na usługi świadczone przez operatora zasiedziałego i w znacznie mniejszej skali przez pozostałych przedsiębiorców, którzy w sumie posiadają nieco ponad 23% rynku.

W roku 2005 udział TP SA w czasie trwania połączeń międzystrefowych spadł do poziomu 76,63%. Udziały TP SA maleją (co prawda w niewielkim stopniu) dzięki pomalemu rosnącej popularności usług operatorów alternatywnych, szczególnie tych oferujących usługi połączeń poprzez preselekcję i selekcję. Ponownie największym konkurentem operatora zasiedziałego jest Tele2 – operator ten na koniec 2005 roku przejął około 8% ruchu między-

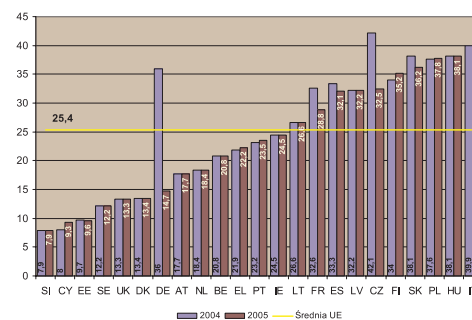
strefowego. Również w tym segmencie rynku telefonii stacjonarnej pojawiają się tacy operatorzy, jak Dialog SA i Netia SA

Ceny połączeń międzystrefowych

W tabeli 2 zostały ujęte opłaty za połączenia międzystrefowe pobierane przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Usługa połączeń międzystrefowych świadczona jest zarówno w planach taryfowych, które łączą w sobie usługę dostępu do publicznej sieci telekomunikacyjnej, jak również za pomocą numerów dostępowych NDS. Różnice w opłacie za połączenia międzystrefowe są znaczne. Najtańsze połączenia międzystrefowe oferują

Polkomtel SA oraz Netia SA, jednak oferta Netii zawiązana jest z wysoką opłatą minimalną (549 zł brutto), co dla abonentów indywidualnych jest kwotą bardzo wysoką.

Na wykresie 8 przedstawiono zestawienie cen połączeń międzystrefowych oferowanych w krajach UE.



Wykres 8. Opłaty za 3-minutowe połączenia międzystrefowe w szczycie dla abonentów indywidualnych, w eurocentach z VAT

ródło: 11 Raport Implementacyjny, Teligen-HI Europe

Opłata za 3-minutowe połączenie międzystrefowe pobierana od abonentów indywidualnych w Polsce w roku 2005 wynosiła około 37,8 eurocentów. Wartość ta znacznie przewyższa średnią europejską, która wynosiła 25,4 eurocenta. Jak widać z powyższego wykresu, Polska ma w 2005 roku nadal znacznie droższe połączenia niż większość krajów unijnych.

Połączenia międzynarodowe

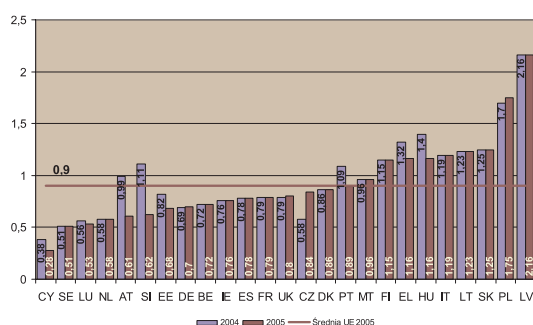
Telekomunikacja Polska SA utrzymuje największy udział pod względem trwania połączeń międzynarodowych.

dowych, osiągając w 2005 r. około 66,95%, pozostali operatorzy posiadają około 33,05% udziałów w tych połączeniach. Należy zauważyć, że w tym segmencie połączeń konkurencja jest najbardziej rozwinięta, coraz więcej połączeń realizowanych jest poza siecią operatora zasiedziałego. W dużej mierze wynika to z wysokich cen tych połączeń oferowanych przez TP SA i konieczności poszukiwania przez użytkowników końcowych alternatywnych sieci realizujących takie połączenia.

Telekomunikacja Polska SA zachowała nadal największy udział w czasie trwania połączeń na rynku połączeń międzynarodowych. Udział ten jednak spadł do poziomu około 67%. Spadek w stosunku do poziomu z lat poprzednich był między innymi wynikiem rosnącej popularności innych operatorów, którzy powoli przejmują udziały na tym rynku poprzez korzystniejsze cenowo oferty. Zauważalny wzrost udziałów odnotowała Tele2 Polska, która świadczenie połączeń międzynarodowych rozpoczęła w roku 2003. W 2005, spółka osiągnęła poziom około 12,78% przewyższając udziały Netii czy Dialogu. Spadek udziału TP SA pod względem minut ruchu w sieci tego operatora wywołany jest również coraz bardziej zauważalną popularnością kart telefonicznych i innych rodzajów połączeń wykorzystujących połączenia w technologii VoIP.

Ceny połączeń międzynarodowych

Ceny połączeń międzynarodowych kształtują się na bardzo zróżnicowanym poziomie w zależności od kraju, z którym przeprowadzana jest rozmowa. Cenniki wszystkich dostawców usług telekomunikacyjnych przewidują różne opcje taryfowe w zależności od kraju lub strefy krajów, z którymi następuje połączenie. Wraz z uwolnieniem rynku połączeń międzynarodowych nastąpił wyraźny spadek cen w tym segmencie rynku telekomunikacyjnego, jednakże kształtują się one na bardzo wysokim poziomie w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej.



Wykres 9. Średnie ceny połączeń międzynarodowych dla abonentów indywidualnych, w euro z VAT

ródło: 11 Raport Implementacyjny, Teligen-HI Europe

Jak widać z wykresu 9, tak oszacowane średnie ceny w Polsce kształtowały się na zdecydowanie wysokim poziomie w porównaniu z innymi krajami, Polska zajmuje przedostatnie miejsce w tym rankingu. Wartości te nawet minimalnie wzrosły w roku 2005 w stosunku do 2004 roku, choć z analizy cenników operatorów wynika, że w ciągu ostatniego roku nie podwyższali oni cen połączeń międzynarodowych. Wzrost średniego kosztu wynikać może za-

tem ze zmiany struktury połączeń. Zwiększenie liczby połączeń do krajów o wyższej opłacie skutkować będzie wyższym przeciętnym kosztem. Wzrost kosztów wynikać także może ze zmiany kursu euro, każde wzmocnienie polskiego złotego powoduje bowiem wzrost cen usług podawanych w tej walucie.

Połączenia do sieci ruchomych (F2M)

Z uwagi na wzrost penetracji telefonii ruchomej, wzrosło znaczenie połączeń wykonywanych z sieci stacjonarnych do sieci ruchomych. Atrakcyjność tego rynku przyczyniła się do wzmocnienia działań operatorów alternatywnych o udziały na nim.

W roku 2005 Telekomunikacja Polska SA straciła kolejne udziały, ponownie najwięcej na rzecz Tele2 Polska, która w roku ubiegłym realizowała ponad 8,84% połączeń typu F2M. Podobnie również pozostali konkurenci, tacy jak Dialog SA, Netia SA czy NOM zwiększają powoli swój udział w tym rynku.

Ceny połączeń do sieci ruchomych

Ceny połączeń do sieci ruchomych w 2005 r. spadły w stosunku do roku 2001 o 19,33 %, przy czym spadek cen zaczął następować od roku 2003. Średnia cena 1-minutowego połączenia w szczycie wynosi 96 groszy z VAT. Operatorzy stacjonarni zdecydowali się na obniżenie cen, ponieważ w ciągu ostatnich lat znacznie wzrósł wolumen minut połączeń

Tabela 3

Cena brutto za 1-minutowe połączenie do sieci ruchomych w szczycie (w PLN)			
Operator	Nazwa usługi	Operator NDS	Operator sieciowy
Telekomunikacja Polska SA	Plan Standardowy 60 minut za darmo	Nie dotyczy	1,10
		Nie dotyczy	1,10
Netia SA	Darmowe Rozmowy – Pakiet 45 Praktyczna Specjalna 1055	Nie dotyczy	1,28
		Nie dotyczy 1,06	1,28 Nie dotyczy
Telefonia Dialog SA	Efekt Taryfa 30	Nie dotyczy 1,21	1,16 Nie dotyczy
Tele2 Polska Sp. z o.o.	Preselekcja Tele2 Sekundowy Tele2	1,06	Nie dotyczy
		1,06	Nie dotyczy
NOM Sp. z o.o.	SOLO	1,07	Nie dotyczy

F2M. Nie bez znaczenia była obniżka opłat za zakończenie połączenia w sieciach ruchomych, która uzależniona była od obniżenia cen detalicznych do sieci ruchomych przez TP SA

W tabeli 3 zostały ujęte opłaty za połączenia do krajowych sieci komórkowych pobierane przez przedsiębiorców telekomunikacyjnych. Usługa tych połączeń świadczona jest zarówno w planach taryfowych skierowanych do użytkowników sieci abonentowych, które łączą w sobie usługę dostępu do publicznej sieci telekomunikacyjnej, jak również za pomocą numerów dostępowych NDS.

W przypadku opłat za połączenia do sieci komórkowych oferowane przez operatorów w porównywalnych planach abonamentowych najniższe ceny oferuje w swoich cennikach Telekomunikacja Polska SA. Opłaty te są nawet o 18 groszy niższe niż w przypadku oferty Netii SA w tym zakresie.





Abonenci w celu obniżenia kosztu połączeń do sieci ruchomych mają możliwość wyboru oferty przedsiębiorców, którzy realizują te połączenia za pomocą numerów NDS.

Oferta operatorów świadczących usługi połączeń za pomocą numerów NDS jest konkurencyjna w stosunku do oferty planów abonamentowych. Ceny za połączenia do sieci ruchomych są niższe przeciętnie o 9 groszy. Najniższe ceny oferuje Polkomtel SA, który – jak wiadomo – jest również operatorem sieci komórkowej.

Telefonia ruchoma

Rynek telefonii ruchomej jest rynkiem zliberalizowanym pod względem prawnym, charakteryzuje się on jednak wysokimi barierami wejścia. Działalność w tym zakresie wiąże się bowiem z koniecznością dysponowania częstotliwościami, które są dobrem rzadkim, prawnie reglamentowanym oraz z budową sieci.

Jedynym operatorem, który w 2005 r. miał stwierdzoną pozycję znaczącą, był PTK Centertel Sp. z o.o. Pozycję tę posiadał na podstawie przepisów nieobowiązującej już ustawy *Prawo telekomunikacyjne* z 21 lipca 2000 r. Fakt ten powodował, iż na spółce tej spoczywały określone w ww. ustawie obowiązki, a mianowicie:

- zapewnianie przedsiębiorcom telekomunikacyjnym dostępu do budynków i infrastruktury telekomunikacyjnej,
- spełnianie wszystkich uzasadnionych żądań związanych z dostępem do jego sieci, włącznie z żądaniem zapewnienia dostępu do swojej sieci w każdym technicznie uzasadnionym jej punkcie niebędącym zakończeniem sieci, jeśli sieć przyłączana została wybudowana zgodnie z przepisami prawa, przy czym opłaty z tego tytułu powinny być ustalane na podstawie przejrzystych i obiektywnych kryteriów zapewniających równe traktowanie użytkowników – w zakresie połączenia sieci lub urządzeń telekomunikacyjnych oraz udogodnień z nimi związanych,
- prowadzenie negocjacji w sprawie dostępu telekomunikacyjnego w dobrej wierze oraz utrzymywanie uprzednio ustanowionego dostępu telekomunikacyjnego do określonych sieci telekomunikacyjnych, urządzeń lub udogodnień towarzyszących,
- równe traktowanie przedsiębiorców telekomunikacyjnych w zakresie połączenia sieci,
- udzielanie przedsiębiorcom telekomunikacyjnym zamierzającym zawrzeć z nim umowę o połączeniu sieci informacji niezbędnych do przygotowania takiej umowy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2004 r. w sprawie określania rynków właściwych podlegających analizie przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty określa obecnie w zakresie telefonii ruchomej trzy rynki właściwe:

- świadczenie usługi dostępu i rozpoczynania połączeń w ruchomych publicznych sieciach telefonicznych,

- świadczenie usługi zakańczania połączeń głosowych w poszczególnych ruchomych publicznych sieciach telefonicznych,
- świadczenie usługi roamingu międzynarodowego w ruchomych publicznych sieciach telefonicznych.

Rozporządzenie to nie przewiduje regulacji na szczeblu detalicznym. Na rynku telefonii ruchomej w 2005 r., podobnie jak w roku poprzednim, działali trzech operatorzy, tj:

- Polkomtel SA (PLUS GSM, Simplus, Sami Swoi);
- Polska Telefonia Komórkowa Centertel Sp. z o.o. (Orange, Orange Go, PoP). We wrześniu 2005 r. spółka zmieniła nazwę marki Idea na Orange;
- Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o. (Era, Era TAK TAK oraz Era BIZNES, Heyah).

W dniu 9 maja 2005 r. zakończono postępowanie przetargowe na rezerwację częstotliwości w systemie UMTS. Zwycięzcą przetargu została spółka Netia Mobile Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie (działająca od października 2005 r. pod nazwą P4 Sp. z o.o.). W dniu 23 sierpnia 2005 r. Prezes URTiP dokonał na rzecz tej spółki rezerwacji częstotliwości, co pozwoli P4 na rozpoczęcie działalności opartej na ruchomej publicznej sieci telefonicznej, funkcjonującej w standardzie UMTS. Termin rozpoczęcia wykorzystywania częstotliwości został określony na dzień 1 lipca 2006 r.

Jednocześnie zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2005 r. w rejestrze przedsiębiorców telekomunikacyjnych prowadzonym przez Prezesa UKE zarejestrowanych było 58 MVNO³. Żaden z tych podmiotów nie rozpoczął działalności. Do podmiotów posiadających wpis do rejestru jako MVNO zaliczają się między innymi działające już w innych segmentach polskiego rynku telekomunikacyjnego takie przedsiębiorstwa, jak Tele2 Sp. z o.o., Dialog SA czy Niezależny Operator Międzysietkowy Sp. z o.o. Również żaden dostawca usług (SP) nie rozpoczął działalności wykorzystującej pojemność sieci MNO⁴ lub hurtowy czas połączeń.

Działający na rynku operatorzy świadczyli usługi w szczególności w oparciu o częstotliwości GSM 900 i 1800. W 2004 r. Polkomtel i PTC próbnie uruchomiły usługi UMTS, PTK Centertel zrobił to w 2005 r.

Struktura rynku

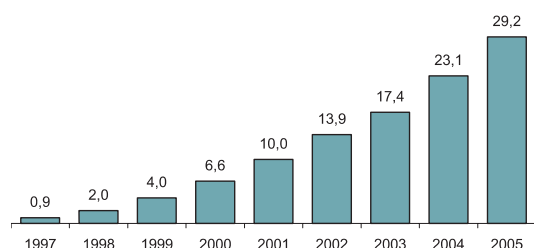
Udziały w rynku pod względem czasu połączeń głosowych inicjowanych w sieci poszczególnych operatorów były bardzo zbliżone. Największy udział – 34,38% posiadał PTK Centertel, najmniejszy zaś 32,18% PTC. Podobnie pod względem posiadanej liczby użytkowników udziały rynkowe operatorów telefonii ruchomej na przestrzeni lat wykazują względną stabilność, również w 2005 roku nie odnotowano istotnych zmian tych udziałów.

Podobnie jak w latach ubiegłych, na polskim rynku telefonii komórkowej panuje względna równowaga posiadanych udziałów rynkowych.

Liczba abonentów i stopień penetracji

W roku 2005 liczba użytkowników telefonii ruchomej w Polsce nadal rosła, podobnie jak w latach ubiegłych. Tempo przyrostu w latach 2005-2004 wy-

niosło 26,4% i było mniejsze niż w latach 2004/2003 kiedy to wynosiło 32,7%.

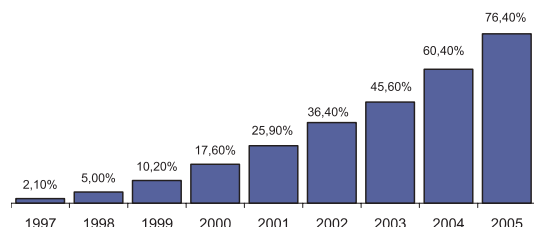


Wykres 10. Liczba użytkowników (w mln) w latach 1997-2005

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie danych MNO

Penetracja rynku

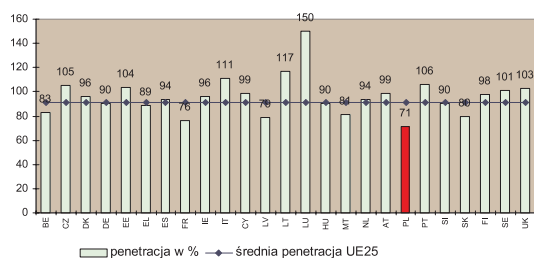
W 2005 roku penetracja usług telefonii ruchomej, analogicznie do liczby jej abonentów, nadal rosła i wynosiła 76,40%.



Wykres 11. Penetracja polskiego rynku telefonii ruchomej w latach 1997-2005

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie danych MNO

Wielkość stopnia penetracji usług telefonii ruchomej w Polsce na tle innych państw UE można nadal określić jako najniższą (według stanu na październik 2005 roku). Kształtuje się ona znacznie poniżej średniej wynoszącej 91%.



Wykres 12. Penetracja rynku telefonii ruchomej w UE 25, stan na październik 2005 r.

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie 11 Raportu Implementacyjnego KE

Ceny na rynku telefonii ruchomej

Oplaty aktywacyjne i abonamentowe

Podstawowa wysokość opłat aktywacyjnych na przestrzeni lat 2001-2005 nie ulegała istotnym zmianom. W zależności od operatora wynosi ona od 100 do 300 PLN, z reguły jednak operatorzy decydują się na czasowe obniżki opłaty aktywacyjnej i w ten sposób wielu użytkowników korzysta z promocyjnej wysokości opłaty aktywacyjnej, która nierzadko wynosi nawet 1 PLN + VAT. Opłaty abonamentowe u poszczególnych operatorów telefonii ruchomej również nie ulegają znacznym zmianom. Prze-

kształceniu ulega za to struktura abonamentów, dostosowywana przez operatorów do potrzeb użytkowników. W cenie abonamentów w chwili obecnej zawierają się najczęściej pakiety bezpłatnych minut lub określona liczba wiadomości SMS lub odpowiednie połączenie obu tych usług.

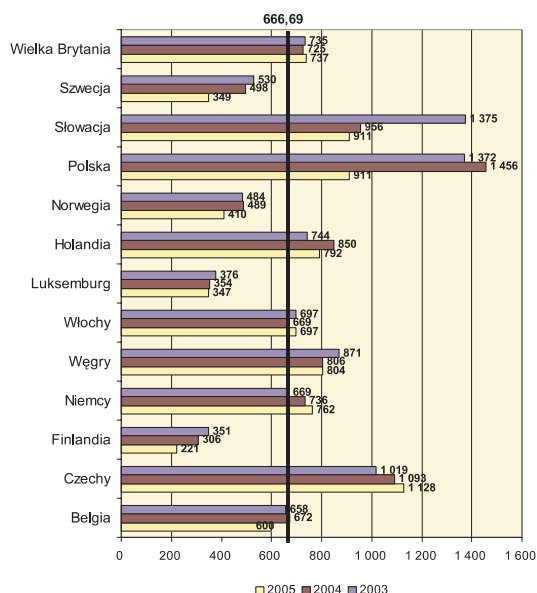
Oplaty za połączenia

Średnie ceny w telefonii ruchomej obliczane na podstawie wysokości wskaźnika ARPU oraz wolumenu minut przypadających na użytkownika spadły w 2005 roku w stosunku do roku 2001 o 18,68%.

Połączenia w systemie abonamentowym

W 2005 r. – podobnie jak na przestrzeni ostatnich lat – można zaobserwować spadki cen w systemie abonamentowym. Były one przede wszystkim wynikiem wprowadzania nowych planów taryfowych, a nie obniżek w już obowiązujących planach. Obniżki były stosowane przez wszystkich działających na rynku operatorów i doprowadziły do ukształtowania się w 2005 r. u wszystkich trzech operatorów podobnej ceny za minutę połączenia kształtującej się na poziomie 0,65-0,69 zł.

Średni roczny koszt korzystania z telefonu komórkowego w systemie post-paid w Polsce w roku 2005 wynosił 911 euro. W Europie koszt ten kształtował się średnio na poziomie 666,69 euro. Średni roczny koszt korzystania z telefonu komórkowego w systemie post-paid w Polsce był niższy w porównaniu do 2004 r. o 545 euro. Koszt ten staje się jeszcze niższy, kiedy w obliczeniach nie uwzględnia się parytetu siły nabywczej. Według takiej metodologii, koszt



Wykres 13. Średnie roczne koszty korzystania z telefonu komórkowego w systemie post-paid (w euro z VAT, z PPP)

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie danych Teligen T-Basket

Koszyk Teligen dla średniej intensywności korzystania z usług zdefiniowany według trzech grup:

Rodzaj połączenia: lokalne – 24%; krajowe – 12%; do własnej sieci ruchomej – 43%; do sieci innego operatora – 21%

Pora połączenia: w szczycie – 24%; poza szczytem – 12%; weekend – 64%

Ruch: minuty – 900; SMS-y – 420



korzystania z telefonu komórkowego w systemie post-paid w listopadzie 2005 wynosił w Polsce 509 euro i znalazł się nawet poniżej tak wyliczonej średniej, jednak przyjęcie takiej metodologii nie pokazuje prawdziwego obciążenia abonenta telefonii ruchomej w Polsce. Stąd zestawienie na wykresie 13 pokazuje jedynie koszt korzystania z telefonu komórkowego z uwzględnieniem parytetu siły nabywczej.

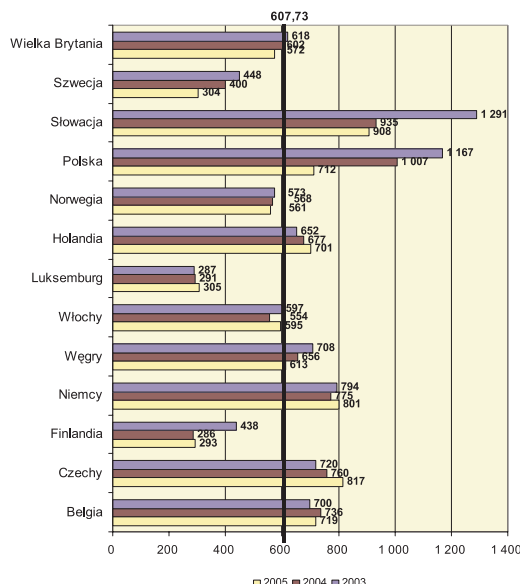
Połączenia w systemie przedpłaconym (pre-paid)

W roku 2004 nastąpił również istotny spadek cen połączeń w systemie pre-paid. Operatorzy zdecydowali się także na uproszczenie tych taryf. Zostały zlikwidowane różnice w cenach połączeń w szczycie i poza szczytem. W roku 2005 zmiany cen nie były już tak zauważalne, ale tendencja spadkowa została zachowana.

Średnie ceny za minutę połączenia w systemie pre-paid od roku 2001 zostały obniżone o 55%. W październiku 2005 roku średnia cena połączenia (obliczona jako średnia ważona liczbą użytkowników) wynosiła 71 groszy.

Średni roczny koszt korzystania z telefonu komórkowego w systemie pre-paid w Polsce w roku 2005 wynosił 712 Euro. W Europie koszt ten kształtował się średnio na poziomie 607,73 euro. Średni roczny koszt korzystania z telefonu komórkowego w systemie pre-paid w Polsce był niższy w porównaniu do 2004 r. o ponad 295 euro. Koszty te były niższe w porównaniu do systemu post-paid o 199 euro.

Nadal jednak polski użytkownik telefonu komórkowego zmuszony jest ponosić znacznie wyższe koszty jego posiadania niż użytkownicy w innych krajach europejskich.



Wykres 14. Średnie roczne koszty korzystania z telefonu komórkowego w systemie pre-paid (w euro z VAT, z PPP)
ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie danych Teligen T-Basket

Koszyk Teligen dla średniej intensywności korzystania z usług zdefiniowany według trzech grup:

Rodzaj połączenia: lokalne – 24%; krajowe – 12%; do własnej sieci ruchomej – 43%; do sieci innego operatora – 21%

Pora połączenia: w szczycie – 24%; poza szczytem – 12%; weekend – 64%

Ruch: minuty – 900; SMS-y – 420

Dostęp do internetu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2004 r. w sprawie określania rynków właściwych podlegających analizie przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, rynek dostępu do internetu został określony jedynie w zakresie wyrobów i usług telekomunikacyjnych koniecznych dla przedsiębiorców telekomunikacyjnych do świadczenia usług na rzecz użytkowników końcowych, a więc wyłącznie na szczeblu hurtowym. Rozporządzenie wskazuje w tym zakresie rynek świadczenia usługi dostępu szerokopasmowego, w tym usługi szerokopasmowej transmisji danych i tak określony rynek będzie podlegał regulacji Prezesa UKE.

Działania takie powinny przynieść wymierne korzyści dla użytkowników internetu, przede wszystkim poprzez spadek cen i wzrost liczby konkurujących ze sobą przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Dane zawarte w tej części raportu pochodzą głównie z opracowania „The telecommunications market in Poland 2005-2008” przygotowanego przez PMR.

Użytkownicy internetu w Polsce

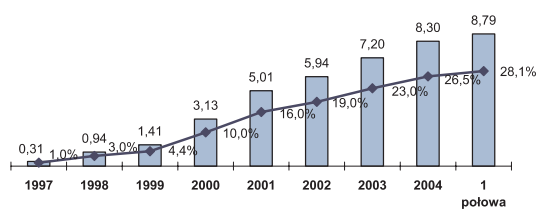
Liczba użytkowników internetu, w zależności od instytucji badawczej, waha się od 8 do ponad 10 milionów użytkowników powyżej 15 roku życia. Według większości definicji użytkownik, internetu to osoba, która korzysta z niego przynajmniej od czasu do czasu, tylko TNS OBOP przyjął, że użytkownik internetu to osoba, która korzysta z zasobów sieci przynajmniej raz w miesiącu.

Zgodnie z podanymi danymi szacunkowymi na koniec 1 połowy 2005 roku około 8,8 mln osób powyżej 15 roku życia korzystało z internetu od czasu do czasu, co stanowi odpowiednio 28% populacji w tym przedziale wiekowym w Polsce. W porównaniu z okresem analogicznym 2004 roku liczba użytkowników internetu wzrosła o około 0,5 mln, co daje wzrost penetracji o 3%. Wzrost liczby internautów niewątpliwie związany jest z rozwijaniem się choć powolnym – rynku dostępu do internetu w Polsce w ostatnich latach.

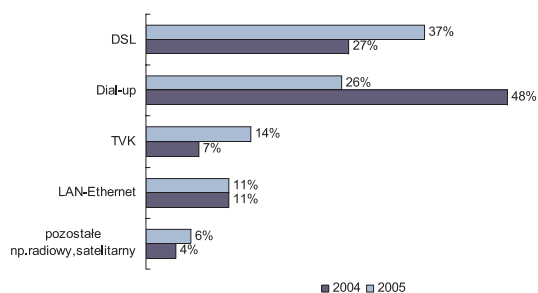
Technologie dostępu do internetu w Polsce

W Polsce usługi dostępu do internetu są świadczone głównie za pomocą technologii DSL, dial-up, modemów telewizji kablowej TVK oraz sieci LAN.

W ostatnim roku coraz więcej użytkowników internetu korzysta w domu z dostępu szerokopasmowego świadczonego za pomocą modemów DSL oraz modemów telewizji kablowej (TVK). Popularność tych



Wykres 15. Liczba użytkowników internetu (w mln) oraz penetracja korzystania z internetu (w %) w Polsce, od 1997 do 1 połowy 2005 r.
ródło: Na podstawie opracowania „The telecommunications market in Poland 2005-2008” przygotowanego przez PMR



Wykres 16. Technologie dostępu do internetu gospodarstw domowych w latach 2004-2005, odsetek wszystkich osób korzystających w domu
 źródło: Na podstawie opracowania „The telecommunications market in Poland 2005-2008” przygotowanego przez PMR

technologii zwiększyła się znacznie w ciągu ostatniego roku. W 2005 roku 37% osób korzystało z internetu w domu za pomocą łączy DSL przy 27% w poprzednim roku, z kolei 14% internautów miało połączenie internetowe w technologii TVK przy 7% w roku 2004. Udział dostępu do internetu za pomocą sieci LAN nie zmienił się i wyniósł 11%.

W tym samym czasie odsetek osób korzystających z internetu za pomocą dial-up spadł drastycznie z 48% w 2004 r. do zaledwie 26% w 2005 r.

Wdzwaniany dostęp do internetu (dial-up)

Dostęp wdzwaniany, mimo widocznego spadku udziału w rynku, nadal stanowi dla co czwartego internauty sposób na połączenie się z siecią. Wartość rynku dial-up w Polsce wyniosła w 2004 roku ok. 480 mln PLN, podczas gdy w roku 2003 wartość tego rynku wynosiła jeszcze 600 mln PLN, co oznacza spadek o prawie 20%.

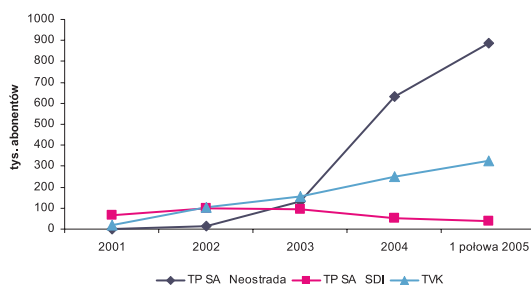
W pierwszej połowie 2005 roku udział TP SA w rynku połączeń wdzwanianych wyniósł 94%. Usługi dial-up oferuje jeszcze kilku większych alternatywnych operatorów (np. Netia, Dialog, NOM) oraz kilku mniejszych dostawców, jednakże całkowity ich udział w rynku na koniec półrocza 2005 wyniósł zaledwie 6%.

Dla osób potrzebujących sporadycznego dostępu do internetu lub na krótki czas (np. skorzystanie z poczty) dial-up nadal będzie godnym uwagi rozwiązaniem. Poza tym na niektórych obszarach, nieposiadających jeszcze technicznych możliwości realizacji dostępu w innych technologiach, dial-up jest jedyną metodą skorzystania z zasobów internetu.

Broadband – internet szerokopasmowy

Dla celów niniejszej analizy za broadband przyjęto połączenie z internetem w sposób stały o przepływności większej lub równej 128 kbit/s, głównie ze względu na popularność usługi Neostreda 128 oferowanej przez TP SA. Warto pamiętać jednak, że Komisja Europejska przyjęła jako dostęp szerokopasmowy dostęp o przepływności w stronę abonenta powyżej 144 kbit/s.

Pierwsze usługi szybkiego dostępu do internetu pojawiły się w Polsce w 1999 r. Była to oferowana przez Telekomunikację Polską SA usługa SDI, czyli tzw. usługa (S)zybkiego (D)ostępu do (I)nternetu. Używane obecnie systemy dostępu wykorzystujące modemy analogowe lub ISDN oparte są na sieciach



Wykres 17. Użytkownicy internetu szerokopasmowego w latach 2004 – I połowa 2005 r.
 źródło: Na podstawie opracowania „The telecommunications market in Poland 2005-2008” przygotowanego przez PMR

komutowanych, nieoptymalizowanych pod kątem przesyłania danych, gwarantują przy tym przepustowość do 115 kbit/s. W usłudze SDI zastosowano unikatową metodę rozdziału kanałów pomiędzy usługi telefoniczne i transmisję danych. Dzięki temu, jeśli nie rozmawia się przez telefon, obydwa kanały wykorzystywane są do przesyłania danych. Gdy nawiązane zostanie połączenie telefoniczne, transmisja danych zostaje automatycznie ograniczona do jednego kanału. Dzięki temu SDI nie ingeruje w usługi telefoniczne.

W roku 2002 w ofercie TP SA pojawiła się nowa usługa dostępu do internetu za pomocą modemów ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). Technologia ta oprócz dużej szybkości umożliwia jednocześnie prowadzenie rozmów telefonicznych i przesyłanie danych.

Możliwe jest to dzięki temu, że sygnały ADSL w odróżnieniu od zwykłej rozmowy telefonicznej wykorzystują obszar znacznie wyższych częstotliwości, przez co oba sygnały nie wchodziły sobie wzajemnie w drogę.

Ostatnie lata spowodowały znaczne rozbudowanie oferty dostępu szerokopasmowego. Przyczyniły się do tego dwa czynniki: cyfryzacja sieci TP, która zakończyła się w 2005 roku oraz wzmożona aktywność operatorów TVK, którzy oprócz transmisji programów TV proponują również usługi szerokopasmowego dostępu do internetu.

Z powodu początkowych problemów technicznych TP SA w roku 2003 miała 134 000 klientów Neostredy nie osiągając zakładanych wcześniej celów sprzedażowych, natomiast w roku 2004 nastąpił gwałtowny wzrost użytkowników o ok. 370%, a ich liczba przekroczyła 630 000. W tym samym czasie udział połączeń typu SDI zmniejszył się o połowę, osiągając liczbę 53 000 łączy w roku 2004. W sumie oznacza to wzrost liczby użytkowników dostępu szerokopasmowego o prawie 200% w porównaniu z rokiem 2003. Tempo wzrostu linii dostępowych zmalało i wyniosło ok. 50%. W pierwszym półroczu 2005 roku nastąpił przyrost użytkowników Neostredy w stosunku do roku 2004 o 40% do liczby ponad 880 000. W tym samym okresie spadła liczba linii SDI o prawie 30% i wyniosła 39 000.

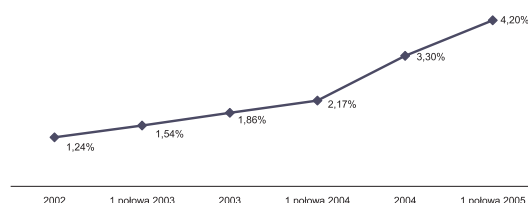
Liczba abonentów korzystających z dostępu do internetu za pomocą modemów kablowych na przełomie 2001 i 2004 roku wzrosła z początkowych 18 000 do 250 000. Oznacza to wzrost o ok.





1300%, jednakże – tak jak w przypadku Neostrady obserwuje się spadek tempa wzrostu w roku 2005. Na koniec 1 połowy ubiegłego roku liczba linii TVK wykorzystywanych w celu świadczenia dostępu szerokopasmowego wyniosła ponad 325 000, co oznacza wzrost rzędu 130% w porównaniu z rokiem 2004. Pierwsze 6 miesięcy 2005 roku przyniosło wzrost użytkowników modemów kablowych o 30%, a liczba abonentów wzrosła do ponad 320 000.

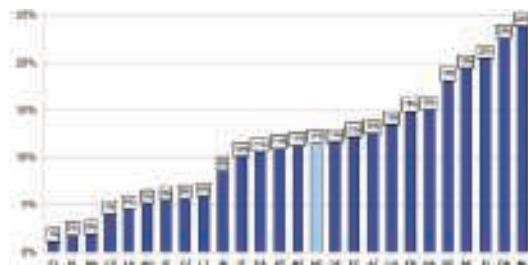
W pierwszej połowie 2005 roku struktura polskiego rynku dostępu szerokopasmowego w technologii TVK nie uległa zmianie w porównaniu z analogicznym okresem w roku 2004. Multimedia Polska zwiększyła liczbę abonentów korzystających z usług dostępu do internetu do ponad 80 000, co pozwoliło firmie osiągnąć 25% udziału w rynku. Drugą pozycję wśród operatorów zajęła firma Aster City Cable, która z 72 000 użytkowników uzyskała 22% udziału, za nimi uplasowała się UPC, która na koniec półrocza 2005 zyskała 61 000 użytkowników usługi dostępu do internetu – Chello.



Wykres 18. Wskaźnik penetracji dostępu szerokopasmowego w Polsce w latach 2002 – I połowa 2005 r.

ródło: Na podstawie opracowania „The telecommunications market in Poland 2005-2008” przygotowanego przez PMR

Biorąc pod uwagę powyższe dane można podsumować, iż wskaźnik penetracji dostępu szerokopasmowego w Polsce – rozumiany jako procentowy udział abonentów dostępu szerokopasmowego w całej populacji – wzrósł z 2,2% w I połowie 2004 roku do 4,2% na koniec półrocza 2005 r. Oznacza to wzrost tego wskaźnika prawie o 100%. Należy jednak podkreślić, że dane obejmują również przepływności większe lub równe 128 kbit/s.



Wykres 19. Wskaźnik penetracji rynku linii szerokopasmowych w UE, 1 października 2005 r.
Źródło: Służby Komisji w oparciu o dane COCOM

Dane dotyczące penetracji rynku linii szerokopasmowych w UE dotyczą, zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej, tylko połączeń o przepływności powyżej 144 kbit/s, a więc nie obejmują tak popularnej w Polsce Neostrady 128.

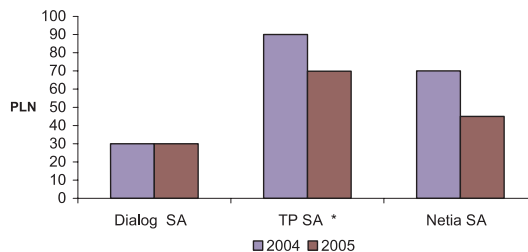
Wskaźnik penetracji linii szerokopasmowych w poszczególnych krajach wykazuje duże zróżnicowanie

i waha się od 1% do 24%. Średnia wartość dla UE wynosi 11%, jednak poniżej tej wartości znajduje się aż 11 krajów, z czego Polska ze wskaźnikiem penetracji 2% zajmuje przedostatnie miejsce.

Ceny dostępu do internetu

Dostęp komutowany (wdzwaniany)

W roku 2005 ceny pakietów na dostęp dial-up do sieci spadły u dwóch spośród trzech największych operatorów telefonii stacjonarnej. Tylko cena Telefonii Dialog SA pozostała taka sama, lecz w porównaniu do ceny Netii czy TP SA operator ten oferuje



Wykres 20. Ceny (bez VAT) pakietu 50h za dostęp do internetu poprzez dial-up największych operatorów telefonii stacjonarnej w latach 2004-2005

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie oferty TP SA

* – TP SA nie oferuje pakietu 50h, dlatego cena została uśredniona dla Pakietu 40h i 10h

najniższą cenę za 50-godzinny pakiet dostępu wdzwianego do internetu.

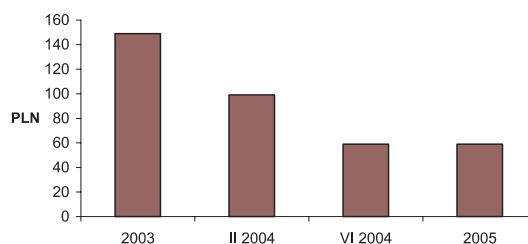
W porównaniu z 2004 rokiem ceny (bez VAT) dostępu dial-up do internetu w formie opłaty zryczałtowanej, niezależnej od czasu połączenia z siecią nie zmieniły się. Netia SA oraz Telefonii Dialog SA pozostawiły swe oferty niezmiennione, jedynie TP SA wprowadziła tego rodzaju usługę do swej oferty, ponieważ w 2004 roku nie była ona dostępna u tego operatora.

Dostęp stały – operatorzy telefonii stacjonarnej

Głównymi firmami działającymi na tym rynku są Telekomunikacja Polska SA, Telefonii Dialog SA oraz Netia SA. Do końca 2005 roku wszyscy operatorzy telefonii stacjonarnej oferowali usługi dostępu do internetu tylko tym abonentom, którzy korzystali z ich usług telefonicznych.

Na wykresie 21 zaprezentowano zmianę ceny netto pomiędzy rokiem 2003 a 2005 dla jednego z najpopularniejszych rodzajów dostępu stałego – usługi Neostrada (128 kbit/s) oferowanej przez TP SA.

Ceny netto dostępu do internetu w 2005 r. pozostały na poziomie z II poł. 2004 r. Ceny brutto dostępu do



Wykres 21. Ceny (bez VAT) dostępu do internetu (usługa Neostrada TP SA 128 kbit/s)

ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie oferty TP SA

sieci w porównaniu z 2004 rokiem wzrosły w 2005 roku, ponieważ usługi internetowe zostały opodatkowane 22-procentowym podatkiem VAT, jednak koszty usługi dostępu do internetu można odliczyć od podstawy opodatkowania. Mimo to niektórzy operatorzy wprowadzają oferty promocyjne, których cena brutto jest na poziomie ceny netto znajdującej się w oficjalnym cenniku.

Ponadto TP SA, posiadająca największą liczbę abonentów dostępu szerokopasmowego, na przestrzeni lat 2004-2005 obniżyła ceny za świadczenie usługi Neostrada TP, która jest najbardziej popularną usługą świadczenia stałego dostępu do internetu. Obniżka cen przejawiała się we wprowadzeniu nowych szybkości w usłudze Neostrada TP, a wycofaniu z oferty droższych szybkości, które obowiązywały w 2004 roku.

Dostęp stały – operatorzy telewizji kablowej

W 2005 roku operatorzy telewizji kablowych rozszerzyli swe oferty w zakresie stałego dostępu do internetu, powiększając tym samym wachlarz oferowanych szybkości łączy internetowych oraz zwiększając możliwości do zaoferowania szybkości. Przykładem może tu być telewizja kablowa UPC, która oferuje stałe łącze do sieci z szybkością do 12 Mbit/s już za cenę 249 złotych brutto miesięcznie.

Na wykresie 23 i 24 zostały przedstawione ceny największych operatorów telewizji kablowej za stały dostęp do internetu w zależności od wybranych szybkości łączy. Poza przedstawionymi powyżej szybkościami stałego dostępu do internetu operatorzy telewizji kablowych często oferują takie szybkości jak: 256 kbit/s, 512 kbit/s, 768 kbit/s, 1,5 Mbit/s oraz 2 Mbit/s. Z zamieszczonych obok wykresów widać, że ceny za stały dostęp do sieci oferowany przez operatorów telefonii stacjonarnej są nieco wyższe od cen operatorów telewizji kablowej, czym tłumaczyć należy stale rosnące zainteresowanie usługami świadczonymi przez dostawców telewizji kablowej.

Podsumowanie

W roku 2005 nie zaszły zmiany, które można by uznać za bardzo istotne dla ogólnego obrazu rynku telekomunikacyjnego. Patrząc na ogólnie ujęty rynek telefonii stacjonarnej nadal wyraźnie prowadzi na nim pod względem udziałów Telekomunikacja Polska SA i chociaż nadal utrzymuje się tendencja do powolnego wzrostu udziału innych operatorów, zarówno pod względem osiąganych przychodów jak i pod względem takich kryteriów jak posiadane linie abonenckie czy czas trwania połączeń, pozycja operatora zasiadającego jest nadal bardzo silna. Wprowadzenie odpowiednich regulacji w wyniku prowadzonych przez Prezesa UKE postępowań w celu ustalenia, czy na wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury rynkach występuje skuteczna konkurencja w przypadku wyznaczenia przedsiębiorcy o znaczącej pozycji rynkowej, powinno doprowadzić do zrównoważenia siły rynkowej operatora dominującego. Rok 2005 nie przyniósł również znaczących obniżek cen za usługi telefonii stacjonarnej, choć pojawiły się nowe oferty, dostosowane do potrzeb użytkowników.

Rynek telefonii ruchomej w 2005 roku również nie zmienił się w istotny sposób, zapewne dopiero

przyszły rok pokaże, czy i jaki wpływ na ten sektor rynku będzie miało wejście na rynek nowego przedsiębiorcy telekomunikacyjnego P4. Struktura udziałów, czy to pod względem czasu trwania czy liczby korzystających z usług operatora wyrównała się jeszcze bardziej w stosunku do roku 2004. Stopień penetracji nadal jednak rośnie i tendencja ta zapewne utrzyma się jeszcze przez kilka następnych lat, zwłaszcza jeśli ceny tych usług ulegną dalszemu obniżeniu. W roku 2005 ceny typowego koszyka usług telefonii ruchomej nadal były powyżej wartości średniej europejskiej.

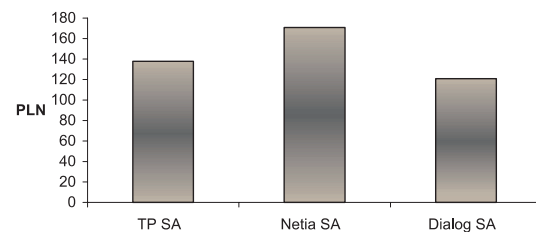
Dostęp do sieci internet to również część rynku, której stymulacja wymaga wprowadzenia odpowiednich regulacji na poziomie hurtowym. Rok 2005 nie przyniósł istotnego wzrostu dostępności tych usług, niemniej j polski rynek odnotował wzrost stopnia penetracji korzystania z internetu.

Telekomunikacja Polska SA w 2005 roku nadal posiadała bardzo silną pozycję w segmencie rynku dzierżawy łączy. Nadal widoczna jest też znaczna przewaga spółki nad pozostałymi przedsiębiorcami telekomunikacyjnymi działającymi na tym rynku, zarówno pod względem udziałów w przychodach z łączy dzierżawionych, jak i udziałów w liczbie łączy dzierżawionych.

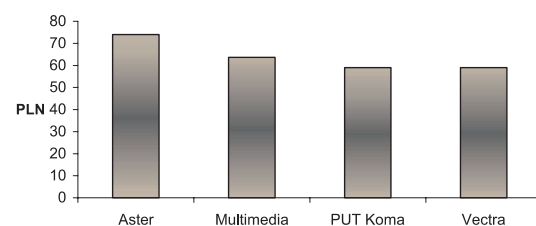
Podsumowując rok 2005 należy zwrócić uwagę na występujący jeszcze w wielu segmentach polskiego rynku telekomunikacyjnego brak wykształconego mechanizmu konkurencji. Nadal niezbędna jest ingerencja regulatora w przypadku tworzenia ofert, zarówno hurtowych jak i detalicznych, przez działających na rynku przedsiębiorców telekomunikacyjnych.

Literatura

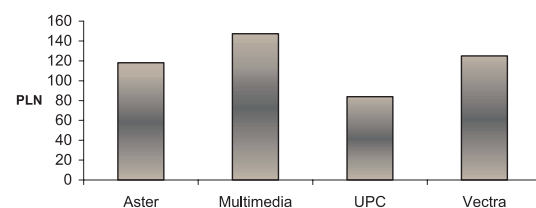
- Adam Urbanek „Ilustrowany leksykon teleinformatyka” Net World, str. 55.
- 10 maja 2006 Prezes UKE podpisał decyzję wprowadzającą ofertę hurtową TP w zakresie szerokopasmowego internetu (Bit Stream Access) i decyzję wprowadzającą ramową ofertę określającą warunki zawierania przez TP SA z innymi operatorami umów dzierżawy łączy telekomunikacyjnych (RLLO).
- Mobile Virtual Network Operator – operator wirtualny.
- Mobile Network Operator – operator posiadający infrastrukturę sieciową.



Wykres 22. Ceny stałego dostępu do internetu z szybkością 1024 kbit/s największych operatorów telefonii stacjonarnej w 2005 roku, z VAT, w PLN
ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie oferty operatorów



Wykres 23. Ceny stałego dostępu do internetu z szybkością do 128 kbit/s największych operatorów telewizji kablowej w 2005 roku, z VAT, w PLN
ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie oferty operatorów



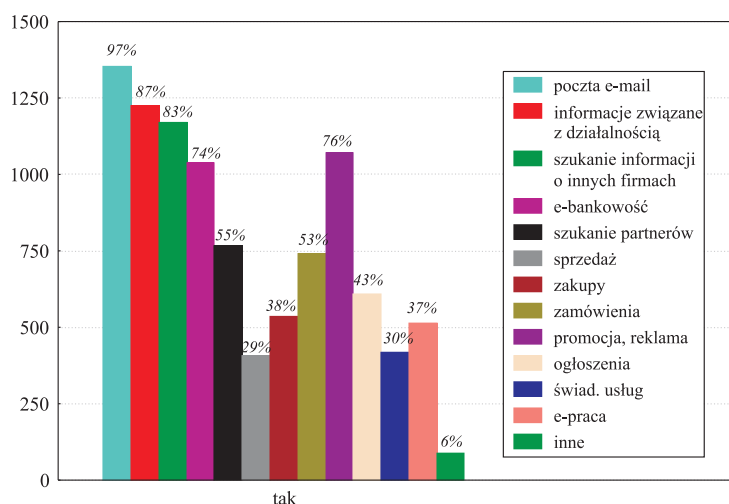
Wykres 24. Cena stałego dostępu do internetu z szybkością 1024 kbit/s największych operatorów telewizji kablowej w 2005 roku, z VAT, w PLN
ródło: Opracowanie własne UKE na podstawie oferty operatorów

Firmowi użytkownicy internetu w Polsce

W 2005 roku Instytut Łączności przeprowadził ogólnopolską ankietę firmowych użytkowników internetu. Było to już z kolei trzecie badanie podporządkowane zagadnieniom społeczeństwa informacyjnego („Badania sondażowe społeczeństwa Trójmiasta w zakresie znajomości i zastosowań teleinformatycznych”, 2003 r.; „Badania firmowych użytkowników internetu w Polsce”, 2004 r.). Przedmiotem badania w roku 2004 były firmy z miast wojewódzkich, zaś w roku 2005 – firmy z całej Polski, niezależnie od miejsca ich siedziby. Jego celem było poznanie, w jakim stopniu polskie firmy posiadające już dostęp do internetu korzystają z nowych technologii. Sondaż przeprowadzono drogą internetową, a obszarem badania objęte zostały miejscowości o różnym statusie. Problematyka badań koncentrowała się wokół czterech zasadniczych tematów:

1. Sposoby korzystania z komputerów w firmach, dostęp zatrudnionych do firmowych komputerów oraz wpływ komputeryzacji na funkcjonowanie firm.
2. Sposoby korzystania z internetu w firmach, dostęp zatrudnionych do internetu, wpływ wprowadzenia internetu do firm na ich funkcjonowanie, firmowe strony internetowe oraz indywidualny dostęp zatrudnionych do poczty elektronicznej.
3. Korzystanie w firmach z telefonii komórkowej i sposoby komunikacji z klientami.
4. Zapotrzebowanie na publiczne usługi dla firm świadczone elektronicznie, korzystanie z tych usług oraz ocena jakości ich świadczenia.

Ogółem zrealizowano 4563 ankiety, w tym w województwie mazowieckim – 1403. Niniejszy fragment raportu prezentuje statystyki dla tego województwa w zakresie **sposobów korzystania z internetu**.



Rys. 1. Sposoby korzystania z internetu

W badanej próbie dla województwa mazowieckiego najczęściej znalazło się firm z zatrudnieniem do 5 i od 6 do 20 osób (34 proc. i 32 proc.). Drugą dużą grupę tworzą firmy średnie, z zatrudnieniem od 21 do 50 i od 51 do 100 osób (15 proc. i 7 proc.). Firm dużych, z zatrudnieniem od 101 do 250 osób i więcej jest najmniej (po 5 proc.). Reprezentowane są wszystkie obszary działalności gospodarczej (według klasyfikacji Roczника Statystycznego); najczęściej jest firm, które zajmują się usługami i handlem (20 proc. i 17 proc.). Większość to firmy prywatne; firm państwowych jest 5 proc. Analiza porównawcza struktury podmiotów gospodarczych w rejestrze KRUPGN-REGON wg sektorów (www.stat.gov.pl/urzedz) dla populacji i próby pozwala stwierdzić, że próba objęta badaniem zbliżona jest do rzeczywistości, w której wyraźną przewagę w tym województwie mają firmy prywatne, zajmujące się usługami i handlem oraz zatrudniające niewiele osób.

Wśród respondentów dominują firmy cieszące się dobrą i średnią kondycją finansową (42 proc. i 32 proc.). Firm o bardzo dobrej kondycji finansowej jest prawie tyle samo, co osiągających słabe wyniki ekonomiczne (w przybliżeniu po 10 proc.).

Badane firmy działają w Warszawie (76 proc.); w innych miastach (17 proc.) lub na wsi (5 proc.).

Sposoby korzystania z internetu

Wszystkie badane firmy posiadają dostęp do internetu, korzystają jednak z niego w różny sposób. Najczęściej jest on używany do takich czynności, jak: prowadzenie korespondencji za pomocą poczty elektronicznej (97 proc.), wyszukiwanie informacji związanych z działalnością firmy (87 proc.) lub o innych firmach (83 proc.), e-bankowość (74 proc.), promowanie firmy (76 proc.). Najrzadziej firmy korzystają z internetu w celu prowadzenia sprzedaży (29 proc.) i świadczenia usług (30 proc.). Częstsze używanie internetu do składania zamówień (53 proc.) i dokonywania zakupów (38 proc.) świadczy o tym, że większość firm uczestniczy w e-biznesie biernie – tylko w roli klienta. Stosunkowo niezbyt często realizowana też jest inna idea związana ze społeczeństwem informacyjnym – zdalna praca (37 proc.).

Niektóre firmy (6 proc.) wybierając opcję: *Inne* wskazały na takie zastosowania internetu, jak:

1. kontakt z klientami, e-learning,
2. prowadzenie zdalnych rejestrów,
3. prowadzenie badań naukowych,
4. usługi hostingowe,
5. dostęp do czasopism w wersji elektronicznej.

Stwierdzono, że:

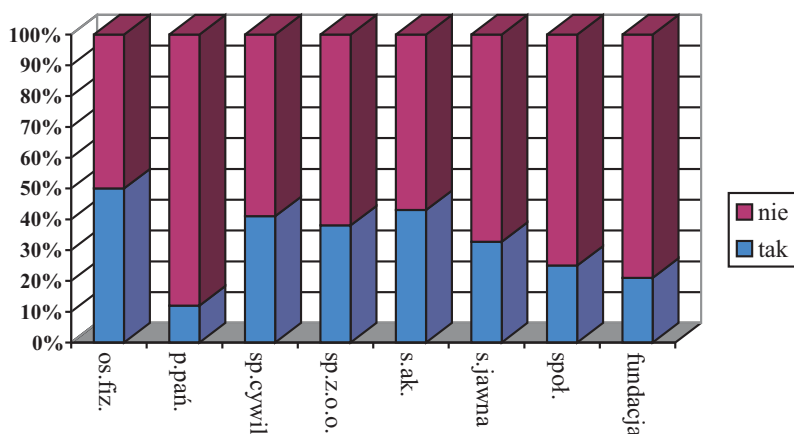
1. wielkość firmy w istotny sposób wpływa na korzystanie z internetu w celu prowadzenia bankowości elektronicznej, sprzedaży, dokonywania zakupów, zamieszczania ogłoszeń i innych;
2. dziedzina działalności w istotny sposób wpływa na szukanie w internecie informacji o innych firmach, prowadzenie bankowości elektronicznej, szukanie partnerów do prowadzenia interesów, prowadzenie sprzedaży, dokonywanie zakupów, dokonywanie zamówień i używanie internetu do promowania firmy i jej wyrobów,
3. status prawny firm w istotny sposób wpływa na korzystanie z internetu w celu prowadzenia bankowości elektronicznej, szukania partnerów, sprzedaży, dokonywania zakupów, dokonywania zamówień, reklamy oraz świadczenia usług,
4. kondycja finansowa firm ma istotny wpływ na używanie internetu do korespondencji, prowadzenia bankowości elektronicznej, szukania partnerów, dokonywania sprzedaży i zakupów, składania zamówień, reklamy i świadczenia usług,
5. status miejscowości, w której firmy mają siedzibę pozostaje w istotnym związku z takimi sposobami wykorzystywania internetu, jak: prowadzenie elektronicznej korespondencji, poszukiwanie informacji związanych z działalnością i o innych firmach, reklamowanie, świadczenie usług oraz zdalna praca,
6. wielkość miejscowości, w której firmy działają, w istotny sposób skorelowana jest z używaniem internetu do prowadzenia korespondencji elektronicznej, zdobywania informacji związanych z działalnością oraz o innych firmach, dokonywania sprzedaży bądź zakupów, świadczenia usług i zdalnej pracy.

Widać, że ostateczne różnice w korzystaniu przez firmy z internetu wynikają jednocześnie z kilku ich charakterystyk. Podobne zjawisko zaobserwowano także w przypadku korzystania z komputerów, jednak występuje tam ono w mniejszym zakresie i zależności są słabsze.

Przeprowadzona analiza wartości współczynników korelacji wykazała, że atrybuty firmowe słabiej wpływają na najpopularniejsze sposoby korzystania z internetu (np. poczta elektroniczna) niż na te rzadziej używane (np. zdalna praca). Najsilniejsze (statystycznie) istotne związki występują między:

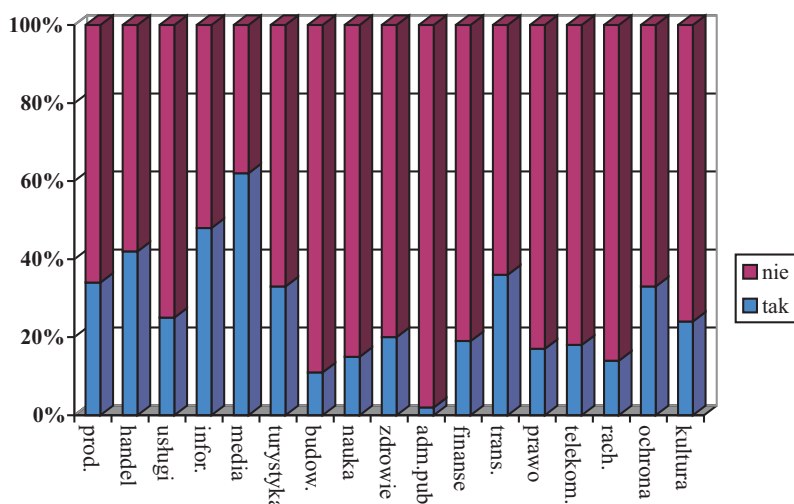
1. dokonywaniem zakupów i statusem prawnym firm,
2. prowadzeniem sprzedaży i dziedziną działalności,
3. prowadzeniem sprzedaży i statusem prawnym,
4. e-pracą i wielkością miejscowości działania,
5. dokonywaniem zakupów i wielkością firmy.

Dokonywanie zakupów przez internet najczęściej występuje wśród firm, które prawnie funkcjonują jako osoba fizyczna. Połowa takich firm korzysta w ten sposób z internetu. Najrzadziej zakupy internetowe realizowane są w przedsiębiorstwach państwowych (12,3 proc.).



Rys. 2. Zakupy przez internet i status prawny firm

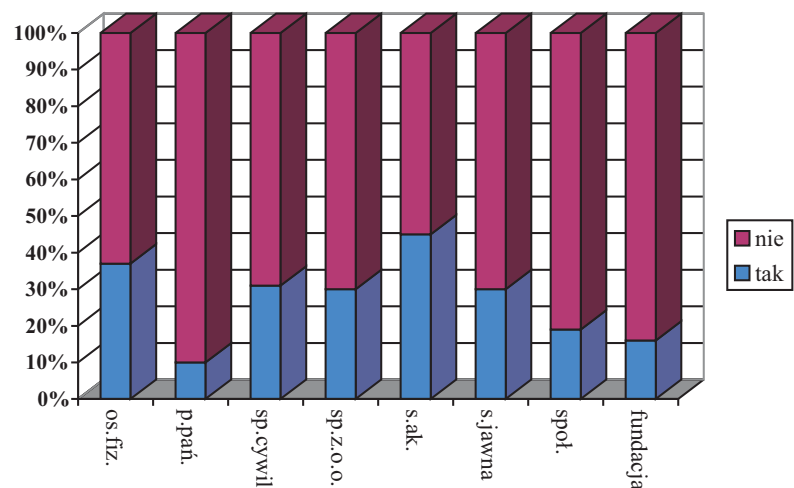
Sprzedaż przez internet najczęściej realizowana jest przez przedsiębiorstwa zajmujące się mediami (62 proc.). Stosunkowo często tego rodzaju korzystanie z internetu występuje wśród firm informatycznych



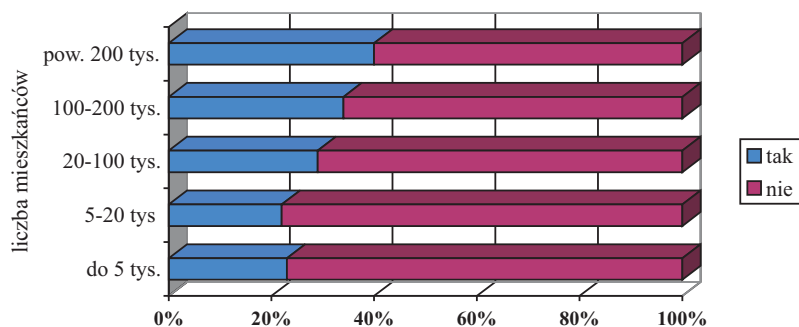
Rys. 3. Sprzedaż przez internet i dziedzina działalności firm

(48 proc.) oraz handlowych (42 proc.). Najrzadziej działania takie podejmują organa administracji publicznej (2 proc.).

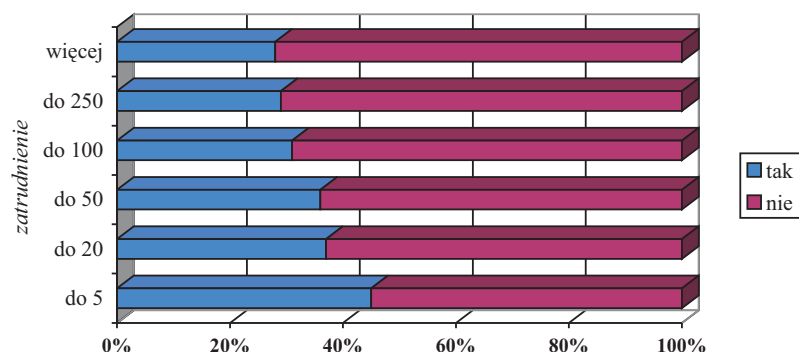
Sprzedaż swoich produktów i/lub usług przez internet najczęściej prowadzą firmy zarejestrowane jako



Rys. 4. Sprzedaż przez internet wg statusu prawnego firm



Rys. 5. Praca na odległość i wielkość miejscowości



Rys. 6. Zakupy przez internet i wielkość firm

spółki akcyjne (44,9 proc.), a najrzadziej przedsiębiorstwa państwowe (10 proc.). Dla przypomnienia: przedsiębiorstwa państwowe również znacznie rzadziej niż firmy sektora prywatnego dokonują zakupów przez internet.

Firmy działające w dużych miejscowościach wyrażają częściej niż te z mniejszych wykorzystują internet do realizowania pracy na odległość. Najczęściej zjawisko takie ma miejsce w dużych miejscowościach, liczących sobie ponad 200 tysięcy mieszkańców (40 proc.). Najrzadziej tego typu korzystanie z internetu potwierdzali respondenci, którzy funkcjonują w miejscowościach liczących od 5 do 20 tysięcy mieszkańców (21,8 proc.).

Firmy mniejsze są bardziej skłonne niż te większe do dokonywania zakupów przez internet. Najczęściej takie używanie internetu ma miejsce w firmach małych, z zatrudnieniem do 5 osób (45,3 proc.), a najrzadziej – w dużych, z zatrudnieniem powyżej 250 osób (27,6 proc.).

Pełne wersje raportów
dostępne są
w Instytucie Łączności
[http://www.itl.waw.pl/
oferta/raporty/Internet/](http://www.itl.waw.pl/oferta/raporty/Internet/)

pamiętaj o prenumeracie...

stały i pewny dostęp
do wiedzy i informacji
na temat szeroko pojętej
telekomunikacji i teleinformatyki

MSG – Media s.c.

ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz

tel. (+48 52) 325 83 16; fax (+48 52) 585 27 46

e-mail: prenumerata@msgmedia.pl; www.msgmedia.pl



W konferencji udział biorą:

Instytut Łączności

Audytel

NASK

Netia SA

SferaNET

Intel

Alvarion

Motorola Networks

Rotel

Przedsiębiorstwo
Techniczno
Innowacyjne ALGO

Lucent Technologies

Crowley Data Poland

12-13 października 2006
Hotel Polonia Palace
Warszawa

Konferencja

WiMAX 2007

Standard stacjonarny i mobilny: strategie wdrożenia i migracji

- Perspektywy migracji do standardu mobilnego 802.16e
- Przykłady wdrożeń w Polsce
- Strategie tworzenia i rozwoju portfolio usługowego
- Procedura przetargowa w UAE
- Modele współpracy z jednostkami samorządowymi

Więcej informacji: Izabela Jałocha, Informedia Polska, tel. 022-256 72 05,
e-mail: izabela.jalocha@informedia-polska.pl, www.informedia-polska.pl

Zagrożenia z sieci

Przez pierwszych sześć miesięcy roku 2006, wydawałoby się, panował spokój. W rzeczywistości to pozory – w tym okresie powstało wiele nowych złośliwych kodów i miały miejsce kolejne ataki, mniej jednak o tym mówiono. Nowe zagrożenia mają o wiele jaśniej zdefiniowany cel, ataki są naprawdę dobrze zamaskowane, a przestępcy ciągle znajdują sposoby na przerwanie linii obrony.

- **185 tysięcy wirusów** istnieje obecnie, ale ich liczba gwałtownie rośnie;
- **8057 – eBay, 1634 – PayPal, 497 – Citibank** tyle jest domen z nazwami tych i innych instytucji finansowych oraz banków w sieci. Tylko niektóre z nich są prawdziwe. Tymczasem, jak wykazują badania, aż **90 proc.** uczestników **dało się oszukać** przez fałszywą witrynę;
- **60 sekund** – tyle potrzebują złodzieje, aby przy pomocy laptopa przejąć kontrolę nad samochodem z systemem bezkluczkowego zapłonu.

Największa zmiana, jaka zaszła w ciągu ostatnich dwudziestu lat, nie dotyczy typów wirusów czy liczby „złośliwego oprogramowania” (*malware*), lecz motywacji, jaką kierują się twórcy wirusów. Najbardziej istotna jest ewolucja autorów wirusów – od osób traktujących ich pisanie jako hobby, do grup przestępczych tworzących złośliwe aplikacje w celu uzyskania korzyści finansowych. Tendencja ta utrzymuje się. Większość przypadków tworzenia nowych niszczyielskich kodów ma podłoże finansowe, a ich celem jest przekształcenie zarażonego komputera w bota wykorzystywanego do rozsyłania spamu lub phishingu bądź wykradania informacji prywatnych i danych finansowych.

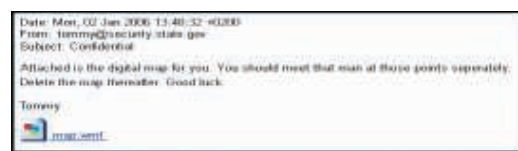
W marcu 2005 roku F-Secure wprowadziła na rynek technologię Blacklight, wykrywającą rootkity. Rootkity skutecznie ukrywają narzędzia pozwalające autorom złośliwych aplikacji włamać się do komputera i „robić swoje” w sposób zupełnie niezauważony. Od tego czasu obserwujemy stały wzrost liczby różnego rodzaju niebezpiecznych programów wykorzystujących technologię rootkit. Co ciekawe, większość dostawców rozwiązań z dziedziny ochrony danych wciąż nie oferuje narzędzi wykrywających rootkity, nawet pomimo głośnej w ubiegłym roku sprawy firmy Sony. A stawka jest coraz wyższa. W maju 2006 roku stwierdzono, że poprzez internetowy serwis hazardowy wykorzystywano używający rootkita backdoor, czyli „tylne wejście”, do potajemnego rejestrowania i kradzieży informacji o graczach korzystających z internetowych serwisów pokerowych. Gracze instalowali na swoich maszynach pozornie tylko przydane narzędzie. Tylne wejście, pozwalające nielegalnie uzyskać zdalny dostęp do komputera, zostało w tym przypadku utworzone poprzez umieszczenie na komputerze użytkownika niebezpiecznych plików, a sterownik pakietu rootkit posłużył do ukrycia całej operacji. Następnie włamywacz uzyskiwał dostęp do przechowywanych w ma-

szynie informacji służących do logowania w internetowych serwisach pokerowych, takich jak Partypoker, Empirepoker, Eurobetpoker czy Pokernow. Wówczas podszywając się pod innych graczy haker mógł umyślnie przegrywać partie z samym sobą, zgarniając w ten sposób wygrane.

W roku 2006 liczba złośliwych programów atakujących telefony komórkowe przekroczyła 200. W porównaniu z sytuacją w świecie komputerów PC, nie można jeszcze mówić o stanie zagrożenia, ale z pewnością ten trend się rozwija. W miarę upodabniania się telefonów komórkowych do komputerów i pojawiania się możliwości realizowania przez nie transakcji finansowych należy się spodziewać nowych ataków ze strony autorów m-wirusów.

Gorączkowy początek roku

Początek roku 2006 był szczególnie gorący, nastąpił wtedy bowiem atak (*zero-day exploit*) na Windows Graphic Rendering i pliki WMF (Windows Metafile) – w którym pod koniec 2005 roku wykryto „dziurę”. W ciągu kilku kolejnych dni stwierdzono mnóstwo złośliwych plików wykorzystujących „dziurę” do ataku. Ponieważ nie była dostępna łąta producenta oprogramowania, tymczasową pierwszą łątę opracował Ilfak Guilfanov z DataRescue. Firma Microsoft musiała zmienić dotychczasowy zwyczaj publikowania aktualizacji raz w miesiącu i kolejną łątkę udostępniła 5 stycznia. Jednym z najczęstszych celów ataku był brytyjski parlament. Na kilkadziesiąt bardzo ważnych adresów poczty elektronicznej przychodziły listy wysyłane z komputera zlokalizowanego w Korei Południowej. W mailu znajdowała się zachęta do otworzenia załącznika z mapą, który w rzeczywistości otwierał tylne drzwi do systemu i umożliwiał pełen dostęp do danych zgromadzonych w maszynie. Najbardziej interesujące w tym przypadku jest wykorzystanie socjotechniki – odbiorca otrzymywał wiadomość rodem z filmów szpiegowskich i... otwierał ją.



Wiele się wydarzyło w ciągu pierwszego miesiąca 2006 roku. 17 stycznia pojawił się kolejny, niezwykle agresywnie rozprzestrzeniający się robak. Robak ten, nazwany Nyxem.E (inne nazwy to: MyWife, Blackworm i Blackmal), był interesujący z dwóch powodów: po pierwsze, wykorzystywał licznik odwiedzin w celu ustalenia liczby zainfekowanych komputerów; po drugie, określonego dnia co miesiąc miał niszczyć dokumenty Word i arkusze Excela na komputerze. W czasach cyberprzestępczości nieczęsto ma się do czynienia z kodem o działaniu

destrukcyjnym. Jak wspomniano, ciekawą cechą tego robaka było wykorzystanie licznika odwiedzin. Nie był to wprawdzie pierwszy taki przypadek, tym razem jednak mogliśmy uzyskać od firmy udostępniającej licznik dane statystyczne pozwalające ustalić wszystkie adresy IP, z których odwiedzano licznik. Adresy te zidentyfikowaliśmy przy pomocy narzędzia F-Secure Worldmap, tworząc w ten sposób mapę rozmieszczenia zaatakowanych komputerów na całym świecie.

Wirus na Macintosha

Lata odporności komputerów Macintosh na wirusy przeszły do historii. W lutym wykryto po raz pierwszy wirusa przeznaczonego dla systemu Mac OS X o nazwie Leap A. Pierwotnie został on wysłany na forum dyskusyjne MacRumors. W ślad za rozprzestrzeniającym się poprzez iChat i infekującym pliki lokalne wirusem pojawiły się kolejne, atakujące tę platformę, m.in. wirus typu „proof of concept” OSX/Inqtana.A, wykorzystujący lukę w mechanizmie Bluetooth OBEX Push do rozprzestrzeniania się na inne komputery.

Rootkity – nierozwiązany problem

Pod koniec 2005 roku odkryto nową wersję konia trojańskiego Breplibot. Złośliwa aplikacja dostawała się do systemu poprzez wykorzystanie funkcji Sony DRM, która umożliwia ukrywanie własnej obecności za pomocą techniki zbliżonej do rootkit. System Sony DRM jednocześnie zapewniał niewidzialność wszystkim programom o nazwie zaczynającej się od ciągu znaków „sys”. Ten mechanizm wykorzystał Trojan Breplibot, który instalował się w systemie pod nazwą „sysdrv.exe”. Był on niewidoczny zarówno dla mechanizmów zabezpieczających Windows, jak i standardowych programów antywirusowych. Celem firmy Sony było uniemożliwienie nielegalnego kopiowania płyt, jednak ostatecznie umożliwiono, bez zgody użytkowników, dostęp do ich maszyn, co wywołało liczne protesty.

Nasze przesłanie do producentów dowolnego rodzaju oprogramowania (nie tylko programów zabezpieczających przed kopiowaniem) jest proste. Powinniście zawsze unikać prób ukrycia czegokolwiek przed użytkownikiem, w szczególności przed administratorem. Rzadko kiedy odpowiada to potrzebom użytkownika, a w wielu przypadkach bardzo ułatwia powstanie luki w systemie bezpieczeństwa.

Dwa z najbardziej rozpowszechnionych robaków instalujących klienty-boty korzystały z technologii rootkit. W marcu wykryto warianty rodzin Bagle i Mydoom wykorzystujące rootkit do ukrywania plików, procesów i wpisów w rejestrze dokonywanych przez robaki. Najbardziej interesujące w odmianach Bagle jest to, że pokazują ewolucję wirusów i współpracę ich autorów. Dwa lata temu Bagle był prostym wirusem, plikiem wykonywalnym z rozszerzeniem *.exe rozsyłającym się przez pocztę e-mail. Już tak nie jest. Autorzy Bagle nadzorują złożoną sieć i opracowali cały pakiet współpracujących ze sobą programów. Ilustruje to wykres 1.

W obu wymienionych przypadkach zastosowano technikę rootkita. W takim przypadku rootkit ma bezpośredni dostęp do wszystkich funkcji systemo-

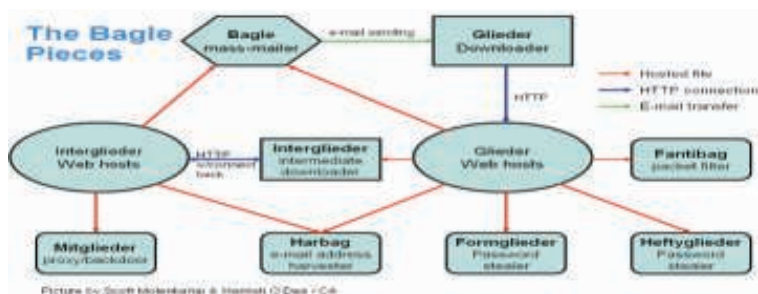


wych, przez co wykrycie go staje się jeszcze trudniejsze. Jeżeli autorzy Bagle unowocześniają swój pakiet w oparciu o rootkity, pozwala to sądzić, że ten krok jest groźny i warto bacznie obserwować ich poczynania.

Wirus w komórce dla każdego

Pierwszy m-wirus pojawił się w telefonach komórkowych w czerwcu 2004 roku, ale zakres wyrządzonych przez niego szkód był ograniczony. Pierwsze złośliwe oprogramowanie na Javę lub J2ME wykryto pod koniec lutego, kiedy to pojawił się koń trojański Redbrowser. Trojan ten, reklamujący się użytkownikowi jako sposób na darmowe korzystanie z serwisów WAP, wykorzystywany był do kradzieży pieniędzy. W przypadku uruchomienia wysyłał na numer w Rosji SMS Premium Rate w cenie ok. 5 USD za każdą wysłaną wiadomość. Na szczęście, skala ataku była ograniczona ze względu na użycie języka rosyjskiego. Spodziewamy się jednak, że w przyszłości będzie dochodzić do podobnych ataków również w innych językach.

W marcu 2006 roku wykryto pierwszy w telefonie komórkowym program typu spyware – Flexispy. Jest to aplikacja komercyjna. Klient loguje się do portalu, a oprogramowanie po zainstalowaniu na telefonie komórkowym monitoruje wszystkie wykonane połączenia, wysłane wiadomości SMS oraz MMS, i przekazuje te informacje na portal. Rozwiązanie F-Secure Mobile Anti-Virus potrafi wykryć i usunąć taki spyware, kiedy instaluje się, nie informując o swej funkcjonalności. Wykres 2 przedstawia dynamikę przyrostu złośliwych aplikacji atakujących telefony.



Wykres 1. Scott Molenkamp i Hamish O'Dea/CA

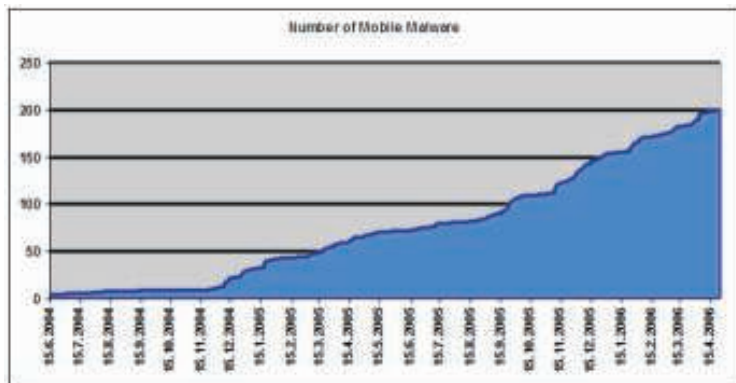
Popularny phishing

F-Secure przeprowadził proste wyszukiwanie w domenach com/net/org/us/biz/info pod kątem popularnych nazw banków i innych instytucji finansowych. Rezultaty tego działania pokazują, że mają one nader liczną reprezentację w sieci www – z pewnością niektóre z nich są prawdziwe, ale większość ma zwykle na celu kradzież pieniędzy nie dość ostroż-





nym osobom. Z przeprowadzonego niedawno badania dotyczącego technik phishingu wynika, że fałszywa witryna najbardziej przypominająca prawdziwą pod względem wizualnym była w stanie oszukać 90 proc. uczestników badania. W liczbie tej znaleźli się zaawansowani technicznie użytkownicy. Podstawową rolę odegrał tu wygląd, nie zaś podrobienie funkcji bezpieczeństwa.



Wykres 2

W tej sytuacji można przytoczyć podsumowanie artykułu opublikowanego latem ubiegłego roku w magazynie Neuron: „Jeżeli nie widzisz czegoś często, często nie będziesz tego zauważał”. Można także powiedzieć: „Jeżeli nie widzisz podróbek często, często nie będziesz zauważał podróbek”. Dlatego też wielu twórców wizualnie ludzających stron internetowych służących do phishingu w mniejszym stopniu polega na sprytnych wybiegach technicznych, a w znacznie większym na niedoskonałości możliwości percepcyjnych ludzkiego mózgu. Jeżeli coś wygląda jak to, czego oczekuje mózg, często nie będzie on w stanie zauważyć, że to coś innego.

Dlaczego zatem banki nie umożliwiają personalizowania interfejsu internetowego konta bankowego przy pomocy wybranego przez siebie zdjęcia? Np. własnej twarzy użytkownika? Jego zwierzątka? Jego dziewczyny lub chłopaka? Czegoś, co związane byłoby wyłącznie z nim – czegoś, czego brakowałoby wyrażnie, gdyby nie było obecne na stronie. Niektóre firmy pracują już nad technologią personalizacji wizualnej. Zespół F-Secure uważa takie rozwiązanie za dobry pomysł, mogący przyczynić się do ograniczenia skali phishingu.

Nowocześni złodzieje samochodów

Nowocześni złodzieje samochodów nie używają łomów czy zaimprovizowanych wytrychów. Żeby włamać się do samochodu, korzystają z laptopów. Jeżeli w drogim modelu zastosowano system bezkluczkowego zapłonu, oparty na uwierzytelnianiu przy pomocy szyfrowania 40-bitowego, właściciel może stracić możliwość korzystania z auta w ciągu 60 sekund.

Robert Vamosi napisał artykuł na temat systemów zapłonu bezkluczkowego bazujący na wynikach badań przeprowadzonych przez Johns Hopkins University i RSA. We wnioskach Vamosi zwrócił uwagę, że producenci systemów RFID wydają się nie dostrzegać problemu. Może powinni porozmawiać z Davidem Beckhamem, któremu w Hiszpanii ukradziono BMW X5 wyposażone w taki właśnie system.

Firma F-Secure radzi owijanie kluczyka folią aluminiową, dopóki obecna sytuacja nie ulegnie zmianie.

Artykuł dostępny jest na stronie:

http://reviews.cnet.com/4520-3513_7-6516433.html?tag=tx.

Co to za dokument?

Pod koniec maja wiele mówiono o nowej „dziurze” w programie Word. Jak informują niektóre źródła, jedna z amerykańskich firm otrzymała e-maile wysłane z zewnątrz, ale spreparowane w taki sposób, że wyglądały jak wewnętrzne e-maile firmy. Zawierały one załącznik – dokument w formacie *.doc. Po otwarciu plik uruchamiał backdoor ukryty przy pomocy rootkita, pozwalający na nieograniczony dostęp atakującego do komputera z hosta zarejestrowanego w chińskiej domenie 3322.org. Pliki w formacie *.doc stanowią cel ataku z wielu przyczyn. Kilka lat temu, kiedy problemem nr 1 były makrowirusy, w wielu firmach bramki poczty elektronicznej odrzucały załączniki w formacie *.doc. Obecnie jednak pliki *.doc zwykle się przepuszcza. Problemem o większym znaczeniu jest to, że w programie Word są luki, a użytkownicy zwykle nie instalują łat do Worda, podobnie jak łat do systemu Windows.

3322.org jest działającym w Chinach darmowym serwisem oferującym bounce hosta. Każdy może zarejestrować dowolną nazwę hosta w domenie 3322.org (o postaci NAZWA.3322.org), a serwis powiąże taką nazwę hosta z dowolnym adresem IP. W chwili obecnej działa kilka takich serwisów, m.in. 8866.org, 2288.org, 6600.org, 8800.org i 9966.org. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do pochodzenia pliku Word, załączonego do e-maila, firma F-Secure zaleca, aby przynajmniej sprawdzić logi firmowego gateway’a, pozwalające określić ruch między firmą a takimi serwisami.

Wirus Da Vinci Code – prawda czy fałsz?

Pod koniec maja wiele dyskusji wywołała pogłoska o pojawieniu się nowego wirusa o nazwie Da Vinci Code. Na wyświetlaczu zainfekowanego aparatu miał się pokazywać obrazek z okiem i krzyżem w źrenicy. Firma F-Secure nie otrzymała do tej pory żadnej informacji dotyczącej chociażby jednego przypadku zainfekowanego telefonu. Być może pogłoska była jeszcze jednym z marketingowych zabiegów towarzyszących wprowadzaniu filmu na ekrany...



TOP 10 wirusów w okresie styczeń–czerwiec 2006

1.	Email-Worm.Win32.Nyxem.e	17,3 %
2.	Net-Worm.Win32.Mytob.x	11,2 %
3.	Email-Worm.Win32.NetSky.q	11,2 %
4.	Net-Worm.Win32.Mytob.az	11 %
5.	Email-Worm.Win32.Sober.y	5,7 %
6.	Email-Worm.Win32.Bagle.fj	4,3 %
7.	Email-Worm.Win32.Mydoom.m	3,3 %
8.	Email-Worm.Win32.Doombot.g	2,4 %
9.	Net-Worm.Win32.Mytob.c	2,2 %
10.	Net-Worm.Win32.Mytob.bi	2,2 %

KST 2005

Bydgoszcz, 7-9 września 2005 r.

NOWA FORMUŁA

W tym roku Krajowe Sympozjum Telekomunikacji odbędzie się według nowej formuły.

W dniu poprzedzającym KST (6.IX.2005 - wtorek) będą prowadzone tutoriale poruszające aktualne problemy telekomunikacji.

Szczegóły na stronie www.kst.bydgoszcz.pl



NOWA STRUKTURA ORGANIZACYJNA



Powstał Komitet Sterujący, w skład którego wchodzią przedstawiciele wiodących uczelni technicznych kształcących w dziedzinie telekomunikacji.

Powołano Radę Patronacką w skład której wchodzią przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury, Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty oraz operatorów i producentów.

Szczegóły na stronie www.kst.bydgoszcz.pl



Patronat prasowy:



Patronat medialny nad KST'2005 objęła Telewizja Polska S.A. oddział w Bydgoszczy

ZAPRASZAMY

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-796 Bydgoszcz

wystawa_kst@atr.bydgoszcz.pl
tel. (052) 340 83 31, 509 720 610
fax (052) 340 83 10

biuro_kst@atr.bydgoszcz.pl
tel. (052) 340 83 64, 509 600 031
fax (052) 340 83 41

Rozwiązania usługowe Alcatela

Router 7750 SR i przełącznik 7450 ESS należą do najnowszych rozwiązań firmy Alcatel w zakresie usług. Router 7750 SR (Service Router) jest pierwszym komercyjnie dostępnym urządzeniem klasy operatorskiej zaprojektowanym pod kątem optymalnego świadczenia usług z zakresu transmisji danych, głosu i wideo. Produkowany jest w trzech wersjach: 1-słotowej, 7-słotowej oraz 12-słotowej. W każdej wersji dostępnych jest wiele interfejsów o bardzo wysokiej gęstości upakowania oraz wydajności usługowej. W platformie Alcatel 7750 SR zastosowano dedykowane oprogramowanie o wysokiej dostępności, a jej architektura umożliwia pracę zawsze w pobliżu optymalnej konfiguracji sprzętowej: niewielkiej na początku, lecz z potencjałem rozbudowy w bardzo szerokim zakresie. Tym samym operator uzyskuje skalowalność instancji usługowych, liczby klientów oraz pasma. Alcatel 7750 SR sprawdza się zarówno jako wydajny router, jak i elastyczna platforma świadczenia usług.

Podstawowe cechy:

- **podstawa infrastruktury o wysokiej dostępności:** rodzina Alcatel 7750 SR została zaprojektowana z ambitnym zamiarem przekroczenia wysokich wymagań dostawców usług w zakresie dostępności sprzętowej i programowej. Alcatel 7750 SR jest platformą w pełni redundantną (tj. nie ma niezabezpieczonych komponentów), na której pracuje modułarny system operacyjny czasu rzeczywistego, sprawdzony i udoskonalony na podstawie doświadczeń zdobytych przy ponad 50 dużych wdrożeniach na całym świecie;



- **routing o dużej wydajności:** Alcatel 7750 SR stanowi bazę umożliwiającą świadczenie skalowalnych i dostępnych usług nowej generacji;
- **wbudowane funkcjonalności usługowe:** rodzina routerów Alcatel 7750 SR zapewnia wielowymiarową skalowalność usług przy utrzymaniu gwarantowanych poziomów jakości usług bez konieczności inwestowania w kosztowne karty liniowe i mnożenia platform;
- **unikatowe parametry systemu oraz hierarchiczny QoS(H-QoS), którego implementacja jest**

nastawiona na usługi triple play nowej generacji;

- **skalowalne usługi warstwy 2 i 3 w jednej platformie:** możliwość jednoczesnej obsługi ponad 11.000 aktywnych instancji usług;
- **skalowalność w zakresie liczby klientów i pasma:** usługi do dziesiątków tysięcy połączeń szerokopasmowych bez wpływu na jakość;
- **ogromna przestrzeń usługowa:** możliwość przetwarzania pakietów Alcatel 7750 SR pozwala dostawcom usług na tworzenie nowych usług o coraz większym paśmie (np. 40 Gbit/s na szczylinie) bez konieczności zmiany architektury systemu i wykładniczego wzrostu obu składników kosztowych (CAPEX/OPEX).

Najważniejsze korzyści:

- dzięki dedykowanej platformie możliwe jest efektywne i tanie świadczenie usług nowej generacji klasy operatorskiej w zakresie transmisji danych, wideo i głosu;
- wymiennosc zespołów w ramach całej rodziny SR obniża koszty inwestycyjne (CAPEX) oraz wydłuża okres deprecjacji zasobów;
- unikatowe możliwości przetwarzania pakietów oraz przestrzeni usługowa oznaczają maksymalizację wartości zasobów sieciowych bez ukrytych kosztów CAPEX związanych z kartami liniowymi i koniecznością tworzenia wielu platform;
- zmniejszone koszty operacyjne (OPEX) oraz skrócony czas wprowadzania usług na rynek dzięki zaawansowanym narzędziom OA&M;
- wyższe poziomy jakości usług możliwe do oferowania dzięki spójnej współpracy sprzętu i oprogramowania o wysokiej dostępności, wydajności i bezpieczeństwie.

Drugim urządzeniem jest przełącznik usługowy Alcatel 7450 ESS (Ethernet Service Switch). Wyznacza on nowy standard rynkowy umożliwiając świadczenie dochodowych usług w metropolitalnych sieciach Ethernet oraz agregację usług Ethernet w sieciach IP/MPLS (tj. agregacja zorientowana na usługi). W przełączniku 7450 ESS przełamano ograniczenia tradycyjnych przełączników Ethernet projektowanych pod kątem świadczenia usług typu *best effort*, gdzie nie są istotne zagadnienia związane ze skalowalnością, niezawodnością oraz orientacją na usługi, tak ważne w środowiskach typowo operatorskich. Alcatel 7450 ESS został zaprojektowany z naciskiem na te właśnie obszary funkcjonalne. Przełącznik ten wyposażono w funkcjonalności typowe dla urządzeń klasy operatorskiej, takie jak architektura zorientowana na usługi, szeroka gama interfejsów o bardzo wysokim stopniu upakowania oraz wydajności, a także możliwość obsługi wielogigabitowych strumieni Ethernet

(włączając 10 GbE) – to wszystko z przepływnością liniową (rzeczywistą).

Podstawowe cechy:

- architektura zorientowana na usługi Ethernet z gwarantowanymi poziomami jakości (SLA), wyposażona w możliwość filtracji, kształtowania ruchu oraz QoS indywidualnie nie tylko dla każdego portu, ale nawet dla każdej usługi, ze skalowalnością do dziesiątków tysięcy klientów;
- wsparcie zaleceń IETF (wersji roboczych) dotyczących implementacji wirtualnych łączy dzierżawionych (VLL) oraz usług wirtualnych prywatnych sieci LAN (VPLS);
- wsparcie różnorodnych opcji billingowych umożliwiających operatorom obciążanie użytkowników opłatami stałymi, opłatami za rzeczywiste korzystanie z usług oraz opłatami kombinowanymi;
- niezwykle wysoka gęstość upakowania – ok. 2-3-krotnie większa (w przeliczeniu na stojak) w stosunku do konkurencyjnych przełączników Ethernet warstwy 2/3 10 Gbit/s dostępnych obecnie na rynku;
- reprogramowalność systemu umożliwia szybkie i proste adaptacje oraz rozbudowy w miarę ewolucji i pojawiania się nowych standardów.

Najważniejsze korzyści:

- elastyczne zarządzanie hierarchicznym poziomem jakości (H-QoS) umożliwia operatorom efektywną obsługę klientów wymagających różnych klas usług;

- urządzenie pozwala na oferowanie nowych dochodowych usług Ethernet klientom wymagającym porozumień o jakości (SLA), z możliwością taryfikowania za korzystanie z usług (a nie za port);
- wykorzystanie technologii MPLS w połączeniu z *bridgingiem* Ethernet, nakładkowymi sieciami VLAN oraz protokołem *spanning tree* radykalnie zwiększa stabilność, dostępność i wydajność sieci w porównaniu z tradycyjnymi przełącznikami Ethernet warstwy 2/3;
- skalowalność produktu oraz programowalna architektura zapewnia proste uaktualnienia urządzeń, możliwość zdalnego zarządzania i zmniejszenie liczby wyjazdów personelu serwisowego (nie jest konieczna obecność techników na obiektach);
- wbudowane funkcjonalności OA&M w układzie end-to-end umożliwiają szybkie reakcje serwisowe, diagnostykę i mirroring;
- najwyższej jakości narzędzia służące do udostępniania usług zwiększają szybkość uruchamiania usług w odpowiedzi na zapotrzebowanie ze strony klientów.

(Tekst został przygotowany na podstawie materiałów prasowych firmy Alcatel)

BIBLIOTEKA INFOTELA

- Źródłem informacji

KONVERGENCJA WIRTUALIZACJI

KONVERGENCJA ELEKTRONOWA DLA ENERGII

KONVERGENCJA SERWISÓW I PROJEKTÓW

10 LAT INTERNETU W POLSCE

TELEFONIA STACJONARNA W POLSCE

POTĘŻNA MEDIKA - TRIPLE-PLAY

OKAZJONARNE SPRZĘTOWANIE

MSG – Media s.c.

ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz, tel. (+48 52) 325 62 10, fax (+48 52) 373 62 43

e-mail: office@msgmedia.pl; www.msgmedia.pl

Nowe osiągnięcie w łączności bezprzewodowej

HP prezentuje rewolucyjny układ bezprzewodowy

Hewlett-Packard poinformował o zakończeniu badań nad produkcją miniaturowego układu bezprzewodowego, który może stać się przełomem w udostępnianiu informacji cyfrowej w świecie rzeczywistym.

Układ ten, nie mający sobie równych pod względem kombinacji rozmiarów, pojemności pamięci i szybkości dostępu do danych, można przykleić lub przymocować do niemal dowolnego przedmiotu. Pozwala udostępniać informacje i treści przechowywane dotychczas głównie w internecie czy urządzeniach elektronicznych.

Wśród możliwych zastosowań wymienia się przechowywanie istotnych danych medycznych na nadgarstku pacjenta, uzupełnianie zdjęć i kartek pocztowych o treści audiowizualne, poprawę zabezpieczeń przeciwko podróbkom leków w przemyśle farmaceutycznym, zabezpieczeń stosowanych w paszportach i dowodach osobistych czy wreszcie dołączanie dodatkowych informacji do dokumentów papierowych.

Eksperymentalny układ, opracowany w laboratoriach HP przez grupę badawczą „Punkt Pamięci” (*„Memory Spot”*), to urządzenie oparte na pamięci CMOS (popularny rodzaj układu scalonego o niskim poborze mocy), wielkości ziarenka ryżu, a nawet mniejsze (prostokąt o wymiarach 2 mm x 4 mm), z wbudowaną anteną. Można je przykleić do kartki papieru lub dowolnej innej powierzchni czy nawet umieścić w broszurze jako kropkę samoprzylepną.

– Układ „Punkt Pamięci” wyzwala treści cyfrowe z węzłów komputerów i internetu, czyniąc je powszechnie dostępnymi w świecie rzeczywistym – powiedział **Ed McDonnell**, kierownik projektu „Punkt Pamięci” w HP Labs.

Szybkość przesyłania danych wynosi 10 megabitów na sekundę – 10 razy szybciej niż w technologii bezprzewodowej Bluetooth™ i porównywalnie do prędkości transferu w technologii Wi-Fi – zapewniając natychmiastowy dostęp do informacji w postaci dokumentów, zdjęć, nagrań czy filmów. Pojemność pa-

mieci – wznosząca od 256 kilobitów do 4 megabitów w działających prototypach – pozwala na przechowywanie krótkiego filmu, kilku obrazów czy kilkudziesięciu stron tekstu. Planowane jest wyposażenie przyszłych wersji układów w większą pamięć.

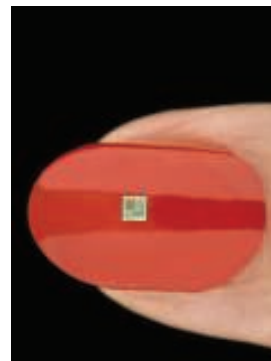
Dostęp do przechowywanych informacji zapewnia specjalny czytnik, który można wbudować np. w telefon komórkowy, cyfrowy asystent osobisty (PDA), aparat fotograficzny czy drukarkę. Aby odczytać przechowywane dane, należy zbliżyć czytnik do układu. Ten ostatni jest w ten sposób zasilany, a informacje są błyskawicznie przesyłane na ekran telefonu, aparatu czy PDA lub też drukowane. W ten sam sposób można też modyfikować zawartość pamięci układu.

– Intensywnie poszukujemy kolejnych obiecujących zastosowań dla naszych „Punktów Pamięci”. Wiemy, że będą one miały znaczący wpływ na sektor konsumencki, od drukowania po obróbkę zdjęć, a także znajdą szerokie zastosowanie na wielu rynkach branżowych – powiedział **Howard Taub**, wiceprezes HP i dyrektor HP Labs.

Układ posiada wbudowaną antenę i jest całkowicie samowystarczalny, nie wymaga baterii czy dodatkowych urządzeń elektronicznych. Zasilany jest metodą indukcji elektromagnetycznej przez specjalne urządzenie, będące jednocześnie czytnikiem pamięci. Zjawisko indukcji elektromagnetycznej pozwala przesyłać energię z jednego elementu obwodu do drugiego przy pomocy pola elektromagnetycznego. Zmiana kierunku przepływu prądu w jednym z urządzeń indukuje przepływ prądu w drugim.

„Punkt Pamięci” może znaleźć szereg zastosowań dla firm i konsumentów. Poniżej kilka przykładów:

- **kartoteki medyczne:** „Punkt Pamięci” przymocowany do opaski na nadgarstku pacjenta zapewnia szybki dostęp do historii choroby czy informacji o zażywanych przez pacjenta lekach;
- **grające zdjęcia:** przymocowanie układu do wydrukowanych zdjęć umożliwia dodanie muzyki, komentarza czy też odpowiednich dźwięków zwiększających przyjemność oglądania;





- **cyfrowe pocztówki:** w układzie przyklejonym do tradycyjnej pocztówki z wakacji można będzie dołączyć zdjęcia w postaci cyfrowej, nagrania czy nawet filmy wideo;
- **informacje o dokumencie:** w „Punkcie Pamięci” przyklejonym do dokumentów w wersji papierowej można przechowywać takie dane, jak historia wprowadzanych zmian, wykresy lub grafiki czy też nagrywać własne uwagi;
- **idealne fotokopie:** w „Punkcie Pamięci” przyklejonym do okładki dokumentu można przechowywać jego elektroniczną wersję, umożliwiającą robienie kopii oryginału. Przesłanie wersji cyfrowej do kopiarki zapewnia idealną jakość każdej odbitki, bez względu na ich liczbę, zapobiega też ewentualnemu uszkodzeniu oryginału czy jego utknięciu w podajniku papieru;
- **przepustki:** umieszczenie układu na identyfikatorze czy przepustce pozwala połączyć najlepsze elementy dwóch światów – wygodną kartę zawierającą bezpieczne, istotne informacje w postaci cyfrowej;
- **zabezpieczenia przed podrobieniem:** fałszywe leki to obecnie problem powszechny. W „Punkcie Pamięci” można bezpiecznie przechowywać informacje na temat producenta i jakości leku. Umieszczony na opakowaniu pozwala sprawdzić, czy mamy do czynienia z oryginalnym produktem. W podobny sposób można kontrolować kosztowne elementy służące do budowy samolotów czy innych konstrukcji inżynierskich.

*Opracowano na podstawie materiałów
Hewlett-Packard Polska*

Kujawsko-Pomorska Sieć Informacyjna oraz MSG Media
zaprasza na konferencję pt.



„Informatyzacja regionów”



w ramach kampanii informacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Sieci Informacyjnej.

Konferencja odbędzie się 13 września 2006 r. w godz. 13.00 – 15.30
podczas Krajowego Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki (KSTIT) w Bydgoszczy
przy ul. S. Kaliskiego 7, aula nr 1 w budynku głównym ATR.

Program konferencji

1. Podsumowanie regionalnej kampanii informacyjnej
 - a. Omówienie przebiegu spotkań regionalnych oraz przedstawienie wniosków
– Grzegorz Kantowicz (MSG Media),
 - b. Najnowsze informacje o realizacji projektu K-PSI
– Krystyna Nowak (K-PSI).
2. Modelowa infrastruktura teleinformatyczna na przykładzie założeń informatycznych jednej z gmin woj. kujawsko-pomorskiego – budowa infrastruktury, koszty, korzyści
– Grzegorz Kantowicz (MSG Media).
3. E-powiat – prezentacja zaawansowanych platform usługowych na poziomie powiatu i województwa realizowanych na bazie sieci K-PSI
– Krystyna Nowak (K-PSI).
4. Lokalny ISP w gminie, powszechny dostęp do internetu – dyskusja.

Konferencja przeznaczona jest przede wszystkim dla przedstawicieli samorządów lokalnych, służb komunalnych, edukacji, służby zdrowia oraz życia gospodarczego województwa kujawsko-pomorskiego.

Udział w konferencji oraz całym sympozjum jest bezpłatny

Zapraszamy



Obudowy teleinformatyczne 19" i 21"



VOIP VD master



Moduł telemetryczny GPRS



Patchcordy



Panele krosowe



Sieci pakietowe – NetPerformer



TELE-EKG – EHO6

Platforma **NetAdmin**[®] 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 | tel.623-23-54, fax.657-29-57 | email: biuro@extranet.pl





www.espnclassic.pl



...DUCH JE DZIECTWA

Serial dokumentalny, sponsorowany przez firmę Rolex, przedstawia styl życia i duchową stronę świata jeździectwa konnego, w tym zawody oraz wiadomości sportowe.

W programie:

- **Rodrigo Pessoa: sobota, 2 września od godz. 22.00 oraz niedziela, 3 września od godz. 13.00**

Program o brazylijskim mistrzu skoków pokazowych Pessoa, zdobywcy sześciu Grand Prix oraz ponad 590,000 tysięcy euro w nagrodach.

- **Pippa Funnell: sobota, 9 września od godz. 22.00 oraz niedziela, 10 września od 13.00**
Pippa Funnell MBE, urodzona 7 października, 1968 r. w Crowborough, East Sussex, jest światowej klasy amazonką. Bierze udział w imprezach trzydniowych.
- **Nadine Capellmann: sobota, 16 września od godz. 22.00 oraz niedziela, 17 września od 13.00**
Nadine Capellmann poświęciła całe życie koniom. Dzięki talentowi oraz poświęceniu dotarła na szczyty swojego sportu.
- **FEI World 2006: poniedziałek, 18 września od godz. 22.30 oraz wtorek, 19 września od 13.30**
Przegląd wszystkich najważniejszych chwil ze świata jeździectwa w 2006 roku.
- **Aachen: sobota, 23 września od godz. 22.00 oraz niedziela, 24 września od 13.00**
Ostatni pokaz w Aachen – Wimbledonie jeździectwa. Grand Prix Aachen jest świętem dla każdego miłośnika jeździectwa.



...WIELKIE SPORTOWE POJEDYNKI

Sport jest kluczowym elementem współczesnej kultury, nowoczesny rytuał, który napędza pasję milionów kibiców na całym świecie. Nieśamowite wyczyny mistrzów sportu, historyczny kontekst wydarzeń oraz ostra konkurencja, często motywowana pieniędzmi, są kluczowymi czynnikami sprawiającymi, iż historia sportu jest pełna emocji, wyzwani oraz konfliktów. W ESPN Classic pokażemy najbardziej dramatyczne oraz ekscytujące pojedynki sportowe.

Poprzez adorowanych herosów, czy to indywidualnych czy też drużynowych, każdy odcinek bada kulturalny oraz historyczny kontekst, dzięki czemu możemy jeszcze raz przeżyć niezapomniane wrażenia i emocje.



W programie:

- **Wyścigi samochodowe: Ferrari – Mercedes środa, 6 września od 20.00.**
- **Gimnastyka Kobiet: Rumunia – ZSRR czwartek, 7 września od 20.00.**
- **Łyżwiarstwo Szybkie: Norwegia – Holandia środa, 13 września od 20.00.**
- **Kolarstwo Torowe: Francja – Niemcy**

czwartek, 14 września od 20.00.

- **Boks: Kuba – USA piątek, 15 września od 20.00.**
- **Kolarstwo: Eddy Merckx – Luis Ocana czwartek, 21 września od 20.00.**
- **Triathlon: Mark Allen – Dave Scott piątek, 29 września od 20.00.**

Seria ukaże atmosferę poprzez wykorzystanie archiwalnych materiałów oraz specjalnie nakręconych fragmentów współczesnych widowisk. Wywiady z bohaterami oraz świadkami tych niesamowitych wydarzeń rzucą światło na przeszłość oraz ujawnią prawdę stojącą za mitem.

Obejrzyj tę serię w tygodniu od 20.00–21.00



...FURIA ESPAÑOLA!

W celu uczczenia uruchomienia ESPN Classic w Hiszpanii, pokażemy serię gorących, hiszpańskich wydarzeń sportowych. Program o tematyce hiszpańskiej będzie transmitowany, co wieczór pomiędzy 1–15 Września o 19.00, a następnie o 23.00. Pierwszy tydzień poświęcony będzie różnym sukcesom olimpijskim oraz tenisowym Hiszpanów, a drugi poświęcony będzie w pełni piłce nożnej, w rolach głównych Real Madryt oraz FC Barcelona.



W programie:

- **Letnie Igrzyska Olimpijskie: Barcelona 1992 piątek, 1 września od 19.00.**
- **French Open: Finał Kobiet 1989 Sanchez – Graf sobota, 2 września od 19.00.**
- **Moto GP 1995: Grand Prix Hiszpanii, Jerez niedziela, 3 września od 19.00.**
- **Puchar Davisa: Najlepsze chwile Pucharu Davisa, 2000 poniedziałek, 4 września od 19.00.**
- **Tour de France 1994: Etap 18: Moûtiers – Cluses wtorek, 5 września od 19.00.**
- **French Open: Finał Mężczyzn 1993, Courier – Bruguera środa, 6 września od 19.00**
- **Wimbledon: Oficjalny Film 1994 czwartek, 7 września od 19.00**
- **Golf: Open: Najlepsze Rundy Open – Ballesteros piątek, 8 września od 19.00**
- **Puchary Europejskie UEFA: Puchar Klubowych Mistrzów Europy: Real Madryt – Eintracht Frankfurt, Glasgow 1960 sobota, 9 września od 19.00.**
- **Szczyt Pasji: Hiszpania: Real Madryt – Barcelona niedziela, 10 września od 19.00.**
- **Olimpijska Piłka Nożna: Finał, Barcelona 1992 Hiszpania – Polska poniedziałek, 11 września od 19.00.**
- **Puchary Europejskie UEFA: Puchar Klubowych Mistrzów Europy: FC Barcelona – Paris Saint-Germain, 1997 wtorek, 12 września od 19.00**
- **Puchary Europejskie UEFA: Puchar Klubowych Mistrzów Europy: Real Madryt CF – Stade De Reims Champagne, 1959 środa, 13 września od 19.00.**
- **Wspaniałe Sportowe Pojedynki: Football: Real Madryt – FC Barcelona czwartek, 14 września od 19.00.**
- **Puchary Europejskie UEFA: Puchar Zdobywców Pucharów: FC Barcelona – UC Sampdoria, 1989 piątek, 15 września od 19.00.**



...GOODWOOD REVIVAL

ESPN Classic z dumą prezentuje specjalny dokument o „Goodwood Revival”, najpopularniejszy zlot samochodowy świata, jedyny odbywający się w romantycznej kapsule czasowej lat 50. i 60.

Oprócz odtworzenia złotej ery sportów motorowych, Revival oferuje wyjątkowe wyścigi po klasycznym torze, nietkniętym nowoczesnością.

Revival przywraca czas chwały Goodwood Motor Circuit, który wraz z brytyjskim Silverstone był wiodącym torem Wielkiej Brytanii w latach 1948–1966. W tym czasie gościł on wyścigi Formuły 1, słynny wyścig Goodwood Nine Hours oraz Tourist Trophy. **Oglądajcie ESPN Classic, tu dowiecie się, o co chodzi!**

Premiera: **niedziela, 3 września od godz. 18.00.**

Powtórka: **poniedziałek, 4 września od godz. 13.00**



CLASSIC

KLASYKA SPORTU

Relacje z największych wydarzeń sportowych,
piłka nożna, koszykówka, hokej,
wyścigi samochodowe, łyżwiarstwo, kolarstwo, box !



Wszystkie prawa do zdjęć zastrzeżone.

Dystrybucja:

Dorota Gałązka, Darek Wasilewski, Marek Karaś
Program Sp. z o.o., ul. Bobrowiecka 1A,
00-728 Warszawa
tel. +48 22 488 43 68
office@programpl.biz

PR & Marketing:

Dorota Cepryńska, Agnieszka Wójcik
Shi events, ul. Spokojna 7,
01-044 Warszawa
tel. +48 22 636 90 49
shievents@shievents.pl

www.espnclassic.pl

Prenumerata

Zachęcamy do prenumeraty miesięcznika
„INFOTEL”.

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

Cena prenumeraty rocznej wynosi
72 zł

Koszty wysyłki pocztowej
pokrywa redakcja.

Zasady prenumeraty

1. Prenumerata jest przyjmowana na taką liczbę numerów, jaka została zaznaczona na kuponie wpłaty.
2. Opłaty za prenumeratę można dokonywać w urzędach pocztowych, przelewem na wskazane konto lub w siedzibie wydawnictwa.
3. Prenumerata przyjmowana jest od najbliższego numeru po otrzymaniu potwierdzenia wpłaty.
4. Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego wypełnienia kuponu.
5. Pytania i wątpliwości należy kierować pod numerami telefonów: (52) 325 83 10 oraz 325 83 16.

Katalog firm telekomunikacyjnych „Komunikacja Elektroniczna 2006”

**SIÓDMA EDYCJA
KATALOGU**

JUŻ W SPRZEDAŻY

Szczegółowych informacji udziela:

Janusz Fornalik

tel. (52) 325 83 17

fax (52) 325 83 29

janusz.fornalik@msgmedia.pl

www.msgmedia.pl



**Zapraszamy firmy
do corocznej prezentacji
w katalogu**

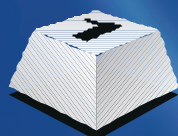
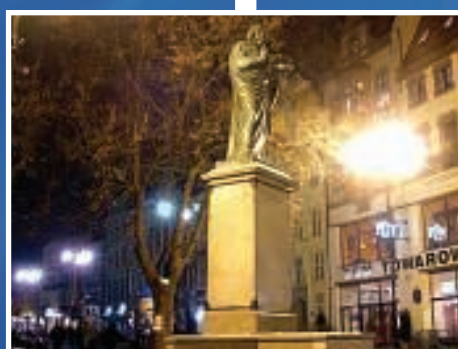
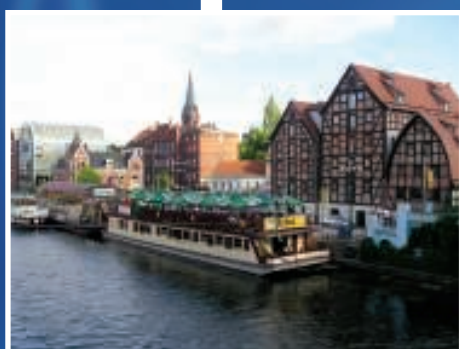
Agencja promocyjna do zadań specjalnych

Zmieniamy wizję w rzeczywistość

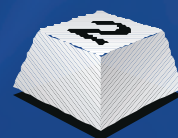
Dystrybucja / PR / Marketing / Eventy

Kontakt: Dagmara Iwańczuk tel +48 (0) 506 029 329
email: d.iwanczuk@post.pl

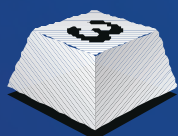




e-government



e-learning



e-health



Kujawsko-Pomorska Sieć Informatyczna Sp. z o.o.
ul. Szosa Chełmińska 26 87-100 Toruń
tel.: +48 56 655 00 79; fax: +48 56 655 00 78;
e-mail: biuro@kpsi.pl; sip: biuro@voip.kpsi.pl



www.kpsi.pl