MSG MEDIA

ISSN 1429-0200

INFOTEL

2/2010

INDEKS 345237

Cena 15 zł
(w tym 0% VAT)

kwartalnik – KWIECIEŃ/CZERWIEC NOWOCZESNA KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA

TELEKOMUNIKACJA • INFORMATYKA • TELEWIZJA

Pozwól klientom na szybki i bezpłatny kontakt z Twoją firmą!

VoiceLink
to innowacyjna forma kontaktu głosowego klientów
z Twojej strony internetowej

Klient skontaktuje się z Tobą:

- bez opłat
- bez konta
- bez logowania
- bez ryzyka

VOICELINK KLIKASZ – rozmawiasz

MSG MEDIA
ul. Chwytowo 2, 85-223 Bydgoszcz; tel. (52) 325 83 10; fax (52) 3737 52 43
e-mail: office@msgmedia.pl; www.techbox.pl

INFOTEL 1997
KWARTALNIK NOWOCZESNA KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA

INDEKS 345237
numer 2 (106), rok dziesiąty
kwiecień/czerwiec 2010
PL ISSN 1429-0200
Cena 15 zł (w tym 0% VAT)
Nakład: 10 000 egz.

Wydawca:

MSG MEDIA
MSG – Media s.c.
M. Kantowicz, G. Kantowicz
ul. Chwytowo 2, 85-223 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. 696 07 75 63
e-mail: mieczyslaw.borkowski@msgmedia.pl
msg.borkowski@wp.pl

Korekta
Ewa Winiecka
Marketing
Janusz Fornalik
tel. 052 325 83 17; kom. 501 081 200
fax 052 325 83 29
e-mail: janusz.fornalik@msgmedia.pl
DTP:
Czesław Winiecki
tel. 052 325 83 14; kom. 728 496 599
e-mail: czeslaw.winiecki@msgmedia.pl

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

SPIS TREŚCI

Regulacje

Poradnik dla użytkowników usług telekomunikacyjnych

Z uwagi na regularnie sygnalizowane problemy związane z prawami i obowiązkami konsumentów na rynku telekomunikacyjnym Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej opublikował na stronie Urzędu (http://www.uke.gov.pl) „Poradnik dla użytkowników publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych". Intencją publikacji Poradnika jest wyjście naprzeciw potrzebom osób, które zamierzają podjąć decyzję o skorzystaniu z określonych usług telekomunikacyjnych, jak i tych, które już wykorzystują różne formy komunikacji elektronicznej. Przedstawiane przez dostawców usług oferty stają się coraz bardziej złożone, w szczególności poprzez stwarzanie konsumentom możliwości korzystania z różnorodnych pakietów usług. Dlatego też celem Poradnika jest przedstawienie w sposób przejrzysty praw i obowiązków konsumenta związanych z zawarciem umowy i korzystaniem z usług telekomunikacyjnych.

UKE będzie ścigać podmioty działające bez wpisu do RPT

Działalność telekomunikacyjna będąca działalnością gospodarczą jest działalnością regulowaną i podlega wpisowi do rejestru przedsiębiorców telekomunikacyjnych (RPT). Z obserwacji rynku telekomunikacyjnego oraz z informacji przeka-zywanych przez przedsiębiorców wynika jednak, iż działalność telekomunikacyjną wykonują również nielegalnie podmioty nieposiadające wpisu do rejestru. W związku z tym UKE przypomina, iż prowadzenie działalności telekomunikacyjnej bez złożenia wniosku o wpis do rejestru stanowi wykroczenie przewidziane w art. 63 Kodeksu wykroczeń. W przypadku stwierdzenia prowadzenia przez przedsiębiorcę działalności telekomunikacyjnej bez złożenia wniosku o wpis, Prezes UKE działając jako oskarżyciel publiczny będzie składał wniosek o ukaranie do właściwego sądu grodzkiego. W sytuacji gdy podmiot zakończy wykonywanie działalności telekomunikacyjnej, ma obowiązek niezwłocznego złożenia pisemnego wniosku do Prezesa UKE o dokonanie zmiany wpisu w rejestrze.

Ceny Internetu w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej

Jak wynika z opublikowanej przez UKE analizy, ceny dostępu do Internetu w Polsce są nawet 54 proc. niższe niż w UE. Bardzo korzystnie, według badań OECD, na tle operatorów europejskich i światowych wypadła średnia miesięczna cena detaliczna za dostęp do Internetu w Polsce wyznaczona na podstawie uśrednionych cen detalicznych 15 polskich operatorów telekomunikacyjnych. Pod uwagę wziętych zostało 30 krajów świata, w tym takich jak USA, Kanada, Meksyk, Australia czy Nowa Zelandia. Polska zajęła przedostatnią pozycję ze średnią ceną miesięczną wynoszącą około 20 euro, gdy tymczasem konsument niemiecki w tym samym okresie płacił za dostęp do Internetu średnio około 33 euro, natomiast konsument z Luksemburga średnio nawet 86 euro. Stosunkowo korzystnie na tle krajów europejskich i niektórych krajów z innych rejonów świata wypadła średnia miesięczna cena za usługi szerokopasmowe wyznaczona w oparciu o parytet siły nabywczej. Wśród tych samych 30 krajów świata – według danych OECD – Polska zajmowała 17. miejsce wśród krajów o najwyższym koszcie dostępu do Internetu wziętych pod uwagę w zestawieniu OECD. Polskę znacząco wyprzedziły między innymi takie kraje, jak Turcja, Portugalia, Czechy, USA, Słowacja czy Hiszpania.

UKE przegrywa w ETS

W dniu 6 maja 2010 r. ETS orzekł, że regulując detaliczne taryfy za usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu bez uprzedniej analizy rynkowej Rzeczpospolita Polska uchybiła zobowiązaniom, które na niej ciążą na mocy przepisów Parlamentu Europejskiego: *dyrektywy o usłudze powszechnej* oraz *dyrektywy ramowej*. Sprawa dotyczy opłat za utrzymanie łącza przez TP dla usługi neostrada tp i usługi telefonicznej. Zdaniem UKE, zastosowane przez TP SA w przypadku ustalania opłaty za usługę utrzymania łącza kryteria nie stanowiły realizacji ciążących na Operatorze ustawowych obowiązków w tym zakresie. Działania TP zmierzały w kierunku zniechęcenia abonentów do skorzystania z usługi neostrada tp bez równoczesnego korzystania z usług telefonicznych, stanowiąc tego typu ofertę zniechęcającą/niekorzystną dla klienta. W dniu 6 maja 2010 r. Trybunał Sprawiedliwości orzekł, że regu lując detaliczne taryfy za usługi szerokopasmowego dostępu do Internetu bez uprzedniej analizy rynkowej Rzeczpospolita Polska uchybiła zobowiązaniom, które na niej ciążą na mocy dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady.

Telekomunikacja

TP pomaga powodzianom

Grupa TP umożliwia poszkodowanym przez powódź klientom TP i Orange opłacenie rachunków w dłuższym okresie czasu bądź na raty. Obie firmy w indywidualnych przypadkach będą podejmować decyzje o umorzeniu należności za usługi szczególnie poszkodowanym. Orange nieodpłatnie przekaże powodzianom 5 tysięcy telefonów Motorola WX395, każdy razem ze starterem o nominale 20 złotych. Grupa TP w ramach współpracy z pozarządową inicjatywą Razem Powodzianom (www.powodz.ngo.pl) udostępniła łącza na specjalną infolinię dla poszkodowanych i chcących pomagać. Przekazała też 10 darmowych numerów komórkowych dla osób koordynujących pomoc w terenie. Pomaga stworzyć i wdrożyć serwis alertów SMS-owych.

Pierwsze komercyjne rozwiązanie 100G

Firma Alcatel-Lucent zaprezentowała pierwsze komercyjne rozwiązanie umożliwiające transmisję 100 gigabitów danych na sekundę (100G) na jednej długości fali, dzięki nowatorskiemu wykorzystaniu technologii detekcji koherentnej nowej generacji. W ten sposób Alcatel-Lucent wprowadza rynek w nową erę komercyjnych rozwiązań 100G opartych na tej technologii. Technologia detekcji koherentnej nowej generacji z jedną nośną oferuje także znacznie lepszą integrację i większy zasięg transmisji przy dużo mniejszej złożoności sieci, niższych kosztach operacyjnych i mniejszym zużyciu energii. Zapewnia ona również doskonałą zgodność infrastruktury transportowej 100G z sieciami o mniejszej szybkości transmisji (takimi jak 10G i 40G).

Powstaje nowa marka VoIP w Polsce

Rozmowy między użytkownikami FreecoNet i Tlenofonu są już bezpłatne. To kolejny etap ogłoszonej w lutym br. fuzji dwóch głównych graczy na krajowym rynku VoIP. Zapewnienie użytkownikom obu platform darmowych połączeń to ważna część integracji technicznej. Operator pracuje obecnie głównie nad strategią nowej marki i uatrakcyjnieniem obecnej oferty. W najbliższych miesiącach FreecoNet Tlenofon SA będzie pracował przede wszystkim nad przygotowaniem nowej oferty pod wspólną marką, która ma pojawić się na rynku do końca bieżącego roku. Fuzja FreecoNet i Tlenofonu została ogłoszona w lutym tego roku. Spółkę stworzyło dwóch dotychczasowych konkurentów. W najbliższych 2-3 latach planuje ona aktywnie uczestniczyć w dalszej konsolidacji rynku i stać się pierwszym operatorem VoIP, który będzie mógł konkurować z największymi telekomami w Polsce.

LTE
– Kolejny krok w ewolucji systemów telefonii komórkowej

Urząd Komunikacji Elektronicznej (http://www.uke.gov.pl) opublikował raport o LTE, który jest systemem przejściowym do 4G, następcy UMTS/HSPA oraz ma spowodować całkowite przejście na ruch pakietowy oparty na protokole IP. Rynek usług telekomunikacyjnych podlega obecnie szybkiej ewolucji, znacznie szybszej niż jeszcze kilka czy kilkanaście lat temu. Powodem jest nie tylko lepszy dostęp do wiedzy czy rosnące wymagania użytkowników, ale też konieczność po-

siadania konkurencyjnych i interesujących ofert w portfolio każdego dostawcy usług. W opracowanym dokumencie został przedstawiony pokrótce rozwój telefonii ruchomej od GSM, przez UMTS, a kończąc na technologii LTE, na której skupiono główną uwagę. Opisane zostały jej zalety, możliwości oraz plany operatorów dotyczących tego systemu. Celem dokumentu jest również uświadomienie sobie roli, jaką może odegrać technologia LTE w niedalekiej przyszłości.

Największy kontrakt w historii EXATEL – numer alarmowy 112

EXATEL SA zapewni część łączy telekomunikacyjnych w ramach realizowanego przez ATM SA rządowego projektu budowy Ogólnopolskiej Sieci Teleinformatycznej dla obsługi numeru alarmowego 112. W dniu 13 maja br. została zawarta pomiędzy EXATEL SA i ATM SA umowa w tej sprawie – o łącznej wartości 71 780 092,00 zł netto. Obsługa numeru alarmowego 112 w ramach Ogólnopolskiej Sieci Teleinformatycznej wiąże się z realizacją zaleceń unijnych, wynikających z Dyrektywy 2002/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 7 marca 2002 r. Całościowy projekt OST 112 ma na celu poprawę jakości współdziałania jednostek organizacyjnych: Policji, Państwowej Straży Pożarnej i Państwowego Ratownictwa Medycznego, w zakresie obsługi wywołań na numery alarmowe, umożliwiając sprawną realizację zadań związanych z ratownictwem i zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego.

Alcatel-Lucent rozbudowuje GNOC w Bydgoszczy

Alcatel-Lucent rozbudowuje Globalne Centrum Zarządzania Sieciami w Bydgoszczy (GNOC – *Global Network Operations Center*) i tworzy nowy zespół projektowy (*Delivery Center*) dla projektów europejskich, który będzie świadczyć zaawansowane usługi eksploatacji i utrzymania sieci. W związku z rozbudową centrum usługowego firma planuje dodatkowo zatrudnić 100 osób do końca 2010 r. Globalne Centrum Zarządzania Sieciami w Bydgoszczy dostarcza operatorom stacjonarnym, mobilnym oraz przedsiębiorstwom usługi zarządzania sieciami telekomunikacyjnymi i hostingu aplikacji. Obejmują one m.in. mo-nitoring sieci oraz wsparcie techniczne. Aktualnie centrum obsługuje wielu międzynarodowych klientów z Ameryki Północnej i regionu EMEA. Centrum, które rozpoczęło swoją działalność w lipcu 2006 r., jest jednym z 12 takich centrów Alcatela-Lucenta na świecie oferujących usługi zarządzania sieciami (*Managed Services*). Ma ono kluczowe znaczenie dla świadczenia usług globalnych przez Alcatela-Lucenta.

DSL Phantom Mode

Alcatel-Lucent poinformował, że centrum badawcze Bell Labs zaprezentowało technologię, która umożliwia zwiększenie dostępnej prędkości transmisji w sieciach wyposażonych w dwie pary miedziane. W testach laboratoryjnych technologii DSL Phantom Mode Bell Labs osiągnął prędkość pobierania wynoszącą 300 Mb/s na odległość do 400 metrów (lub 100 Mb/s przy odległości 1 km). Dzięki takiej prędkości operatorzy w maksymalnym stopniu wykorzystają możliwości istniejącej infrastruktury miedzianej – powszechnie stosowanej na całym świecie – w celu zaspokojenia w przyszłości popytu na usługi typu „Triple-play" dla klientów indywidualnych i usługi dla firm z intensywnym wykorzystaniem szerokiego pasma. Najważniejszy element rozwiązania DSL Phantom Mode obejmuje utworzenie kanału wirtualnego (lub „fantomu"), który uzupełnia dwa przewody fizyczne, stanowiące standardową konfigurację linii miedzianych. Powodem znacznego wzrostu przepustowości dzięki wykorzystaniu DSL Phantom Mode i innowacji Bell Labs jest zastosowanie technologii analogowego trybu fantomu w połączeniu ze standardowymi technikami – wektoryzacją, która eliminuje interferencje lub przesłuchy pomiędzy miedzianymi przewodami oraz agregacją, która umożliwia łączenie poszczególnych linii.

Informatyka

VMware i Novell rozszerzają współpracę

Firmy VMware i Novell poinformowały o rozszerzeniu strategicznej współpracy poprzez zawarcie umowy OEM, na podstawie której VMware prowadzić będzie dystrybucję i wsparcie dla systemu operacyjnego SUSE Linux Enterprise Server. Ponadto w ramach umowy VMware dokona standaryzacji oferty produktów opartych na urządzeniach wirtualnych (*virtual appliance*) w oparciu o SUSE Linux Enterprise Server. Klienci zainteresowani wdrożeniem SUSE Linux Enterprise Server for VMware na maszynach wirtualnych VMware vSphere będą uprawnieni do otrzymania abonamentu na SUSE Linux En-terprise Server – bezpłatnie w ramach licencji na VMware vSphere. W ramach rozszerzonej współpracy obie firmy zamierzają udostępnić klientom możliwość przenoszenia obciążeń serwerowych (*workloads*) uruchomionych na systemie SUSE Linux do środowisk typu cloud.

bada Cup – Samsung łowi talenty

Już wkrótce na polski rynek wkroczy nowa generacja smartfonów działających w oparciu o autorską platformę Samsung bada oraz sklep z aplikacjami Samsung Apps! Z okazji tej potrójnej premiery Samsung rozpoczyna bada Cup – konkurs, w którym mogą wziąć udział programiści i twórcy aplikacji mobilnych z całej Polski. Wszyscy z nich, którzy zdecydują się przyłączyć do akcji, będą mogli pokazać swoje możliwości tworząc aplikację w jednej z czterech kategorii: Społeczności, Gry, Informacja i rozrywka oraz Narzędzia. Jest o co walczyć, pula nagród wyniesie bowiem aż 450 tys. złotych. Zgłoszenia konkursowe można przesyłać do 30 lipca, a już w sierpniu 2010 poznamy nazwiska 21 najlepszych polskich twórców aplikacji mobilnych! bada Cup jest częścią ogólnoświatowej akcji – bada Developer Challenge, z całkowitą pulą nagród 2,7 mln $.

Nowelizacja ustawy informatyzacyjnej

Od 17 czerwca obowiązują zmiany w ustawie o informatyzacji. Nowelizacja rozszerza krąg instytucji, które w myśl nowych przepisów są m.in. zobowiązane do kontaktowania się z obywatelem za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Oprócz wymienionych dotychczas organów administracji rządowej, jednostek samorządu terytorialnego, zoz-ów do ustawy zostały wpisane także m.in. sądy administracyjne, Trybunał Konstytucyjny, NIK i Krajowe Biuro Wyborcze. Nowe przepisy zakładają połączenie ze sobą czterech instrukcji kancelaryjnych w celu ustalenia jednolitych podstaw prawnych dla zarządzania dokumentem elektronicznym (i danymi) w różnych rodzajach spraw. Ponadto wprowadzają podstawy prawne dla działania Elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej i ustawową podstawę dla stworzenia centralnego repozytorium wzorów dokumentów elektronicznych. Wśród najważniejszych rozwiązań MSWiA wymienia także rezygnację z warunku opatrzenia podania „bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu", stworzenie podstaw prawnych do zapewnienia online dostępu strony do pism w postaci dokumentu elektronicznego, wprowadzenie możliwości doręczenia decyzji administracyjnej środkami komunikacji elektronicznej oraz wprowadzenie zakazu żądania przez organ zaświadczenia na potwierdzenie faktów lub stanu prawnego, które są znane lub możliwe do ustalenia na podstawie prowadzonych przez podmiot rejestrów bądź też wymiany z innymi podmiotami.

b-Link nagrodzony w Genewie

Program b-Link, wspólne dzieło naukowców z Politechniki Łódzkiej i Telekomunikacji Polskiej, zdobył złoty medal na 38 Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie. Program umożliwia sterowanie komputerem za pomocą mrugania oczami. Międzynarodowe jury doceniło zalety b-Linka

oraz jego pow-szechność i dostępność. To aplikacja dla osób, które ze względu na swoją niepełnosprawność nie mogły w ogóle lub miały w znacznym stopniu ograniczoną możliwość korzystania z komputera i Internetu. b-Link umożliwia wyświetlanie stron WWW, nawigację po nich za pomocą mrugnięć, sterowanie kursorem myszy i klawiaturą podczas posługiwania się programami: MS Word, MS Excel, MS Outlook, włączenie i wyłączenie dźwięku oraz wyłączenie komputera. Jest dostępny w polskiej, angielskiej i francuskiej wersji językowej. Obecnie trwają prace nad aplikacjami wykorzystującymi rozpoznawanie gestów twarzy i rąk. Twórcami programu są dr Aleksandra Królak i prof. Paweł Strumiłło z Politechniki Łódzkiej oraz Katarzyna Barska i Piotr Bączyk z Orange Labs (wyspecjalizowanej jednostki badawczej Grupy TP).

Nowa era mobilnego nauczania

Uczelnia Abilene Christian University, wydawnictwo Cambridge University Press oraz laboratoria Bell Labs Alcatela-Lucenta biorą udział we wspólnym projekcie badawczym, którego celem jest wytyczenie nowych dróg rozwoju technologii wydawniczych – od tworzenia po dystrybucję – przez udostępnienie użytkownikom indywidualnym narzędzi edukacyjnych. Przez setki lat nauczyciele przekazywali uczniom informacje za pomocą standardowych podręczników. Nowa generacja urządzeń mobilnych zmienia ten obraz, umożliwiając dynamiczną, zindywidualizowaną naukę. W związku z pojawieniem się konwergentnych technologii mobilnych (zastosowanych po raz pierwszy w mobilnych urządzeniach cyfrowych Apple iPhone oraz iPod touch, a ostatnio w tablecie Apple iPad), te trzy instytucje analizują możliwości, jakie daje czytanie, pisanie i publikowanie materiałów cyfrowych w serwisach edukacyjnych. Trzyletni projekt badawczy jest rozszerzeniem współpracy rozpoczętej prawie rok temu, gdy wszyscy jego uczestnicy zaczęli analizować znaczenie nowych technologii.

Klaster obliczeniowy Galera

Polska również może poszczycić się superkomputerami służącymi celom naukowym, z których najpotężniejszym jest Galera – klaster obliczeniowy Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej. Superkomputer służy celom naukowym badaczy z Politechniki Gdańskiej. Maszyna składa się z 1344 cztero-rdzeniowych procesorów Intel® Xeon® Quad-core 2,33 GHz (wykorzystała je jako pierwsza w Europie), a do jej budowy użyto 336 serwerów Actina Solar 410 S2. Jest najpotężniejszym nierozproszonym geograficznie komputerem w naszym kraju. Osiąga teoretyczną moc obliczeniową sięgającą 50 TeraFLOPS (liczba operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę), czyli potrafi wykonać nawet 50 bilionów działań matematycznych w ciągu sekundy. Za sprawą Galery moce obliczeniowe TASKU zwiększyły się 15-krotnie, dzięki czemu Centrum Informatyczne może przedstawiać lepsze, dokładniejsze i lepiej udokumentowane wyniki. Obok należącej do Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej Galery Polska poszczycić się może czterema centrami superkomputerowymi: WCSS we Wrocławiu, PCSS w Poznaniu, ICM w Warszawie oraz Cyfronet w Krakowie.

Telewizja

Panasonic otwiera Centrum Innowacji 3D w Japonii

Firma Panasonic Corporation poinformowała o otwarciu Centrum Innowacji 3D w Japonii, którego głównym celem jest przyśpieszenie rozwoju biznesu 3D, technologii, która doprowadzić ma do stworzenia nowej branży i kultury rozrywki video. Nowe centrum ma pełnić rolę punktu kontaktowego dla partnerów biznesowych związanych z rynkiem 3D. Poprzez koordynację różnych oddziałów będących częścią Panasonic Group możliwe będzie dostarczenie klientom najlepszych rozwiązań. Dzięki tej inicjatywie Panasonic chce rozwijać swój biznes audio-video, jeden z kluczowych dla firmy, a także przyczynić się do rozwoju całego rynku 3D. Bieżący rok ma być „Pierwszym rokiem technologii 3D". Wraz z komercjalizacją serii produktów 3D i udostępnieniem ich konsumentom Panasonic przewiduje rozwój i wykorzystanie technologii 3D nie tylko w branży audiowizualnej, ale także w takich branżach, jak opieka medyczna, edukacja oraz sztuka. Koncern Panasonic spodziewa się również, że tech-nologia 3D, podobnie jak technologie informatyczne, będzie pełniła rolę elementu kluczowego, obecnego w wielu dziedzinach. Jeżeli taki trend faktycznie wystąpi, rynek będzie charakteryzował się wysokim zapotrzebowaniem na szeroką gamę rozwiązań technologicznych, począwszy od treści 3D, a skończywszy na odpowiednich urządzeniach.

Transmisje sportowe zachętą do oglądania 3D w domu

Wydarzenia sportowe 3D na żywo będą największym impulsem dla rozwoju branży transmisji 3D – wynika z przygotowanego na zlecenie Panasonic Europe i opublikowanego dziś przez Screen Digest raportu. Ponieważ 50 procent wszystkich planowanych kanałów 3D będzie koncentrować się wyłącznie na wydarzeniach sportowych, można oczekiwać, że dostępność materiałów sportowych 3D na żywo będzie mieć znaczący wpływ na popularyzację nowej technologii w domach konsumentów. Według przeprowadzonych przez Screen Digest badań, jedna czwarta gospodarstw domowych w rozwiniętych gospodarkach zachodnich zamierza do końca 2014 roku wejść w posiadanie telewizora przygotowanego do odbioru obrazu 3D. Taki poziom penetracji rynku konsumenckiego zależy jednak od dostępności wysokiej jakości treści, które wpłyną na decyzję o zakupie. Screen Digest oczekuje, że oprócz piłki nożnej, futbolu amerykańskiego i golfa rozwój branży 3D będą napędzać również transmisje na żywo z ważnych turniejów tenisowych.

Televes otwiera swoją filię w Polsce

Hiszpański Televes otwiera swoją filię w Polsce. Celem bezpośrednim Televes Polska jest rozwój sieci handlowej i asystencji technicznej dla zaopatrzenia w sprzęt SMATV, CATV, urządzeń do transmisji, urządzeń pomiarowych etc. oraz rozszerzenia katalogu produktów wprowadzonych do obrotu w kraju. Televes Polska będzie miało swoją siedzibę we Wrocławiu – w jednym z centrów gospodarczych kraju, które cieszy się uprzywilejowaną pozycją jako centrum logistyczne, jako że jest położone w punkcie zbieżności głównych dróg komunikacji krajowej i międzynarodowej. Televes Polska przyłącza się do międzynarodowej struktury Televes Corporation, która posiada oddziały w ośmiu innych krajach: Portugalii, Francji, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Włoszech, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Otwarcie polskiego oddziału jest odpowiedzią na cel strategiczny, jakim jest zwiększenie sprzedaży międzynarodowej do 50 proc. całkowitego obrotu Televes w perspektywie średnioterminowej.

SAMSUNG i SES ASTRA będą wspólnie promować 3D TV

Firmy SES ASTRA i Samsung Electronics ogłosiły plan rozpoczęcia wspólnej promocji telewizji 3D. W ramach umowy o współpracy Samsung wesprze firmę SES Astra w przygotowaniu kontentu na potrzeby promocyjnego kanału 3D, który wystartował 4 maja br. Niekodowany kanał satelitarny Astry, nadawany na pozycji 23,5°E, jest dostępny w punktach sprzedaży telewizorów 3D.

Multimedia

Nowy androidowy telefon Motoroli

Model FLIPOUT, który będzie dostępny w Europie od drugiego kwartału 2010 roku., działa pod kontrolą systemu operacyjnego Android 2.1. Telefon wyposażony jest w innowacyjny kwa-dratowy wielodotykowy wy-

świetlacz, który obracając się odsłania pięciorzędową klawiaturę QWERTY. Dla miłośników sieci społecznościowych FLIPOUT ma rozszerzoną wersję innowacyjnego oprogramowania MOTOBLUR, które oferuje nowe korzyści, takiejak dodatkowa personalizacja i opcje filtrowania, widgety do zarządzania danymi i baterią oraz wiele innych. MOTOBLUR jest innowacyjnym rozwiązaniem społecznościowym, które synchronizuje kontakty, pocztę, wiadomości, zdjęcia i wiele innych – ze źródeł takich, jak Facebook ®, MySpace, Twitter, Gmail ™, służbowa i prywatna poczta czy LastFM – aby automatycznie wyświetlić je na ekranie głównym.

Intel włącza się do gry...

Firma Intel, wykorzystując swoją energooszczędną architekturę, doświadczenie w projektowaniu tranzystorów i obwodów oraz unikatowe procesy produkcyjne, przedstawiła dziś swoją najnowszą platformę proce-sorową Intel Atom™ (poprzednio znaną jako „Moorestown"). Nowy pakiet technologii cechuje się znacznie niższym poborem mocy i przygotowuje firmę do wejścia na rynek zaawansowanych smartfonów, tabletów i innych urządzeń mobilnych. Układy łączą klasyczne zalety produktów firmy Intel – wysoką wydajność niezbędną do odtwarzania bogatych multimediów oraz uruchamiania szerokiej i wciąż rosnącej gamy aplikacji internetowych, duży wybór oprogramowania oraz możliwość pracy wielozadaniowej z licznymi aplikacjami, takimi jak wideo HD oraz konferencje wieloosobowe. Kombinacja nowych układów zapewnia radykalną oszczędność energii: w porównaniu z poprzednią generacją produktów Intela pobór mocy na poziomie platformy zmniejszył się ponad 50-krotnie w stanie bezczynności (idle), 20-krotnie podczas odtwarzania dźwięku oraz 2-3-krotnie podczas przeglądania stron internetowych i odtwarzania wideo1. Ta oszczędność energii przekłada się na ponad 10 dni pracy w stanie gotowości, ponad 2 dni odtwarzania dźwięku oraz 4-5 godzin przeglądania stron internetowych i odtwarzania wideo. Innowacje te w połączeniu z 1,5-3-krotnie wyższą mocą obliczeniową, 2-4-krotnie bogatszą grafiką, ponad 4-krotnie wyższą wydajnością języka JavaScript oraz obsługą dekodowania wideo Full HD 1080p i rejestrowania wideo HD 720p pozwalają uzyskać na urządzeniach kieszonkowych wrażenia wizualne zbliżone do komputerów PC.

Internet z gniazdka

Firma D-Link wprowadziła na rynek nową ofertę stabilnych i energooszczędnych urządzeń PowerLine. Nowe adaptery, przełącznik oraz moduły Wi-Fi pozwalają na stworzenie rozbudowanej domowej sieci internetowej w oparciu o istniejącą instalację elektryczną i technologię Wi-Fi. Dzięki temu w prosty sposób można doprowadzić Internet do każdego pomieszczenia. PowerLine firmy D-Link to sieć nowej generacji wykorzystująca przewody doprowadzające energię elektryczną. Jest to łatwa w użyciu technologia, która umożliwia przesyłanie internetowych transmisji wideo, muzyki, gier i głosu z wysoką jakością – za pośrednictwem tradycyjnej sieci elektrycznej. Nowy zestaw sieciowy PowerLine od D-Linka to adaptery sieciowe DHP-306AV, DHP-P307AV, moduł Wi-Fi DHP-W306AV oraz przełącznik biurkowy PowerLine HomePlug AV 200 Mb/s. Wszystkie te urządzenia pozwalają poprowadzić sieć internetową za pomocą instalacji elektrycznej. Dzięki temu użytkownik może korzystać z połączenia internetowego w każdym miejscu w domu.

Galaxy S wkracza na wyższy poziom

Już w lipcu na polskim rynku pojawi się najnowszy smartfon Samsunga – Galaxy S. Napędzany systemem Android model zachwyca jakością obrazu wyświetlanego na 4-calowym ekranie dotykowym Super AMOLED oraz mocą procesora 1 GHz.

Połączenie to pozwala oglądać filmy w formacie HD oraz przeglądać treści w standardzie rozszerzonej rzeczywistości z wykorzystaniem Layar Reality Browser oraz zaawansowanych usług LBS (*Location Based Services*). Zintegrowana książka telefoniczna (Social Hub) zapewnia stały dostęp online do serwisów społecznościowych Facebook i MySpace oraz kont email. All Share: Umożliwia łączność między urządzeniami dzięki technologii DLNA (*Digital Living Network Alliance*). Funkcja Home Cradle może mieć zastosowanie jako cyfrowa ramka na zdjęcia, zegar, kalendarz oraz centrum multimedialne. Urządzenie posiada wbudowane czujniki: położenia, zbliżenia, światła oraz kompas cyfrowy.

Bezpieczeństwo

Ochrona niezależnie od miejsca i urządzenia

Firma Symantec zaprezentowała trzyczęściową inicjatywę Norton Everywhere, której celem jest rozszerzenie ochrony przed zagrożeniami z Internetu na urządzenia i platformy inne niż komputery PC. Nowe produkty i usługi oferowane w ramach tej inicjatywy obejmą urządzenia mobilne, inne urządzenia podłączane do Internetu (np. telewizory, odtwarzacze multimedialne) oraz usługi wbudowane dla tych urządzeń (np. aktualizacje firmware). Pierwszy element – produkt Norton Mobile oferuje technologie zabezpieczeń dla platform mobilnych. Firma Symantec poprzez ten produkt chce rozwiązać najczęstsze problemy związane z urządzeniami mobilnymi, w tym kwestię bezpieczeństwa danych w przypadku utraty sprzętu. Drugi element to Norton DNS Beta – usługa ta oferuje podstawowe zabezpieczenia, jak na przykład ochrona przed phishingiem, złośliwym oprogramowaniem i programami typu spyware poprzez filtrowanie sieci za pomocą produktów Norton. Norton DNS będzie weryfikować każdy adres URL wpisany w przeglądarce przez użytkownika. Dzięki technologii DNS usługa ta zapewni dodatkowe bezpieczeństwo zarówno urządzeniom mobilnym, jak i komputerom PC. Trzeci element to oprogramowanie Norton for Smart Devices – wbudowane rozwiązania ochronne dla urządzeń łączących się z Internetem, innych niż komputery PC, np. odtwarzacze Bluray, telewizory, urządzenia do strumieniowego przesyłania multimediów, urządzenia typu smartphone, domowe systemy alarmowe, aparaty cyfrowe, cyfrowe ramki do zdjęć i inne.

Twitter atrakcyjnym celem dla cyberprzestępców

Kaspersky Lab ostrzega użytkowników przed narzędziem hakerskim TwitterNET Builder wykorzystywanym do tworzenia botnetów za pośrednictwem Twittera. Aktualnie istnieją dwie wersje programu TwitterNET Builder. Pierwsza z nich wykorzystuje szkodliwe polecenia ze stałymi nazwami. Druga wersja programu, która została wykryta przez specjalistów z Kaspersky Lab, pozwala jego użytkownikom zmieniać nazwy poleceń, co utrudnia zidentyfikowanie, z których kont Twittera kontrolowane są botnety. Wystarczy tylko kilka kliknięć myszką, aby utworzyć szkodliwy kod pozwalający na zmienianie zainfekowanych komputerów w zombie, których połączenie utworzy botnet – sieć zainfekowanych komputerów na usługach cyberprzestępcy. Następnie botnety kontrolowane są za pośrednictwem konta założonego na mikroblogu Twitter. Takie sieci wykorzystywane są głównie do wysyłania spamu oraz przeprowadzania ataków typu DDoS (*Distributed Denial of Service*).

XXI Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej

Mieczysław Borkowski

INTERTELECOM 2010

Nikt nie przewidywał takiej wielkiej tragedii, jaka wydarzyła się 10 kwietnia br. pod Smoleńskiem. Dlatego XXI Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej, zorganizowane w Łodzi w dniach 13-15 kwietnia, przebiegały w atmosferze żałoby narodowej. Zastanawiano się nawet nad odwołaniem imprezy, ale przesunięcie terminu było już niemożliwe. Coroczny zjazd INTERTELECOM odbył się zatem, a jedynie każde spotkanie rozpoczynano minutą ciszy dla uczczenia ofiar katastrofy prezydenckiego samolotu.

Tegoroczna edycja targów została wzbogacona IX Kongresem INFOTELA oraz konferencją poświęconą telemedycynie. Imprezę objęły patronatem honorowym: Ministerstwo Infrastruktury, Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Marszałek Województwa Łódzkiego i Prezydent Miasta Łodzi. Patronat branżowy przyjęły: Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji, Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Polska Izba Komunikacji Elek-tronicznej, Polska Izba Radiodyfuzji Cyfrowej oraz Stowarzyszenie Budowniczych Telekomunikacji. Zabrakło tylko, ze względów oczywistych, przedstawicieli administracji, którzy zwykle swoją obecnością zaszczycali przynajmniej uroczystość otwarcia.

Zdaniem dyrektora

– *Każde targi są inne* – mówi dyrektor generalny Międzynarodowych Targów Łódzkich **Paweł Fendler** – *odzwierciedlają aktualną sytuację w branży. Kryzys spowodował pewną stagnację, która rzutuje na spektrum wystawców. Straciliśmy tych największych, takich jak TP SA. Zmieniliśmy nieco strategię marketingową i postawiliśmy na inny segment tego rynku, a mianowicie na małe i średnie przedsiębiorstwa. To są firmy niezwykle dynamiczne, kreujące wizerunek branży niezwykle innowacyjnej, interdyscyplinarnej. Wydaje mi się, że obraliśmy słuszny kierunek. Potrzeba tylko trochę czasu, aby okrzepł.*

Może będzie z tego mniej kontraktów. Jednak dzisiejsze targi nie sprowadzają się wyłącznie do handlu, ale pełnią funkcję edukacyjną i informacyjną. Marzy mi się nawet, aby stały się one antycypacyjne, kreowały i wskazywały kierunki dalszego rozwoju. Przy tak innowacyjnej dziedzinie jest to z pewnością możliwe.

Staramy się jednocześnie wykorzystać wielorakość tej branży. Przejawem tego jest konferencja z zakresu telemedycyny. Natrafiłem na wspaniałych ludzi, którzy mnie, laikowi, otworzyli oczy na przyszłościowy charakter tej dziedziny. Im prędzej zaczniemy w Polsce realizować ideę e-zdrowia, tym łatwiej uporamy się z problemami naszego systemu ochrony zdrowia. To jedyna szansa, żeby ten system przestał być „czarną dziurą", pochłaniającą każde pieniądze.

Chcemy w ramach targów prezentować takie nowe dziedziny. Myślimy już, aby przy kolejnej edycji zaprezentować e-learning. Pokazać cały system nowoczesnych programów i wyposażenia wpisujących się w proces boloński, będący takim przełomem kopernikańskim, zmieniającym priorytety współczesnej edukacji. Kopernikańskim – bo w centrum, niczym słońce, ma być uczeń. On sam ma się kształcić, tylko potrzebuje odpowiednich pomocy dydaktycznych. Takie działania są aktualnie priorytetem Unii Europejskiej. Ona daje pieniądze, żeby nadrobić zaległości, dogonić czołówkę.

Chcemy, żeby nasze targi rozwijały się, gdyż są jedynymi w Polsce o takim charakterze. Choć niewielkie, są największymi w tej części Europy. Podobne do naszych problemy, choć oczywiście w większej skali, przeżywa CEBIT. Wymaga to jakiejś reorientacji naszych działań i myślę właśnie o tym kierunku antycypacji. Do tego potrzebne jest odpowiednie opakowanie, czyli właściwa infrastruktura. Mogę z całą odpowiedzialnością powiedzieć, że taki nowoczesny obiekt powstanie w połowie przyszłego roku. Dyskontując centralne położenie geograficzne i tradycję otwartości Łodzi, jako miasta „czterech kultur", myślimy wykreować jego wizerunek. Będzie się on składał z dwóch twarzy. Pierwszej, ekologicznej, wyposażonej w solary i pompy ciepła, popartej hasłem „od ego do eko". I drugiej, elektronicznej,

nasyconej światłowodami, pozwalającej na prowadzenie tzw. targów wirtualnych. Każdy wystawca będzie posiadał odpowiedni sprzęt do transmisji on-line. Fizycznie na targach będzie, jak teraz, kilka tysięcy ludzi, ale kilkadziesiąt tysięcy może odwiedzać poszczególne stoiska i uczestniczyć w seminariach.

Mówiono kiedyś, że Internet zabije targi. Tymczasem my chcemy wykorzystać możliwości tego narzędzia, które za chwilę będzie dominowało wśród mediów. Mamy jeszcze inne pomysły. Jednym z nich jest e-relaks, czyli kącik z rowerami czy golfem.

W tym roku wzbogaciliśmy nasze targi o Kongres INFOTELA. Jak on się wpisał w tę imprezę? Parafrazując stare hasło: „Ludzie, którzy chcecie coś zrobić dla tej branży, łączcie się". Szukajcie synergii, płaszczyzn współpracy. Myślę, że kongres w centrum Polski, w przeddzień usytuowania tu infrastruktury adekwatnej do wszelkich wydarzeń z zakresu telekomunikacji elektronicznej, jest dobrze uplasowany. Mam nadzieję, że tak już pozostanie. Bo program wpisuje się adekwatnie w te targi, wzbogaca je i jest w pełni kompatybilny.

Na koniec słowo o naszych tegorocznych wystawcach. Z czym przyjechali? Nie chcę nikogo wyróżniać. Wymienię może tylko nowe dziedziny, które są aktualnie na topie. Myślę o cyfryzacji telewizji. To ważny temat, stojący u drzwi prawie każdego gospodarstwa domowego. Konieczność zakupu dekoderów, wymiany sprzętu, bo stare odbiorniki za chwilę przestaną działać. To nie tylko problem polepszenia jakości odbioru, ale też dostępności medium. Kolejny pakiet stanowi nawigacja satelitarna, dziedzina rozwijająca się bardzo szybko. Sprzętu do komunikacji elektronicznej jest cała masa i powstaje problem pewnej standaryzacji. Chodzi o to, żeby to wszystko mogło funkcjonować razem, a sprzęt jednej firmy był kompatybilny z wyrobami konkurencji. Wielkim wyzwaniem w dobie internetu jest zabezpieczenie danych. Jak przeciwdziałać zapędom hakerów. Takie tematy pojawiają się tutaj.

Wśród wystawców

Na wprost wejścia do pierwszej hali zwiedzających wita stoisko firmy S-Cabling z Leszna. To polscy przedstawiciele niemieckiej firmy CobiNet i amerykańskiej Siemon, produkujących systemy teleinformatyczne i telekomunikacyjne. Oferują kompleksowe rozwiązania telekomunikacyjne oraz okablowanie strukturalne.

Po przeciwnej stronie hali prezentuje swoje wyroby Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej SA. Ta spółka z Przygórza jest stałym bywalcem łódzkich targów. Specjalizuje się w produkcji obudów teleinformatycznych i energetycznych oraz szaf specjalistycznych z blachy nierdzewnej – kwasoodpornej.

Środek hali zajęła warszawska spółka TYCO ELEKTRONICS POLSKA. Jej dział telekomunikacji oferuje wyroby wielu znanych marek. W ich zakres wchodzą wysokiej jakości produkty do kablowych sieci miedzianych i współosiowych, światłowodowych oraz do sieci ruchomych stosowane we wszystkich węzłach: począwszy od centrali telefonicznej lub stacji czołowej, a skończywszy na obiektach abonenckich. W skład ich asortymentu wchodzą m.in.: złącza światłowodowe, uszczelnienia kablowe, przełącznice światłowodowe, osłony złączowe, elementy pasywne oraz akcesoria do sieci FTTH. Firma od ponad 50 lat inwestuje w badania i rozwój materiałów, opracowując liczne pionierskie techno-

logie. Do nich należą termokurczliwe tworzywa sztuczne, przewodzące polimery, stopy metali z pamięcią kształtu, a także ich zastosowania w technice światłowodowej i telekomunikacji.

Idąc ku schodom na antresolę odwiedzam jeszcze stoisko łódzkiej spółki TECHNITEL POLSKA. Firma powstała w 2005 roku, a jej kapitał to wiedza i doświadczenie ludzi będących pionierami techniki światłowodowej w Polsce. Doświadczenie gromadzone podczas projektowania, budowy i nadzoru licznych inwestycji zaowocowało powstaniem idei stworzenia nowoczesnego, ergonomicznego i łatwego w montażu systemu pasywnych elementów toru światłowodowego. Posiada również bogate doświadczenie w projektowaniu, budowie i integracji sieci strukturalnych dla sektora MŚP oraz jednostek administracji publicznej. Jako Select Partner Cisco jest w stanie zagwarantować najwyższe standardy rozwiązań sieciowych w oparciu o nowoczesny sprzęt.

Tuż przy schodach swoje stoisko prezentuje brytyjska firma Arcatech.

– *Prezentujemy na targach najnowszą platformę testującą sieci VoIP* – mówi przedstawiciel firmy **Daniel Fecowicz**. – *Nasza firma specjalizuje się w projektowaniu urządzeń i dostarczaniu rozwiązań dla testów sieci VoIP oraz PSTN. Na naszym stoisku można obejrzeć i wypróbować możliwości testowania, analizy oraz symulacji sieci na przykładach najpopularniejszych scenariuszy. Emutel™ Harmony jest wysoko wydajnym, łatwym w obsłudze i bardzo ekonomicznym narzędziem do testowania sieci telekomunikacyjnych i IP oraz używanych w nich urządzeń. Wprowadzając zintegrowaną platformę IP oraz TDM emutel™ Harmony stał się zaawansowanym generatorem ruchu sieciowego z dodatkowymi możliwościami pozwalającymi na analizę protokołów, budowę statystyk, pomiary jakości. Współpracująca ze środowiskiem Windows aplikacja sterująca z pewnością ułatwi pracę wielu laboratoriów oraz działów testowych.*

Wspomagany przez SIP, H323, ISDN, DASS2, DPNS and PSTN emutel™ Harmony staje się idealnym testerem bramek VoIP, systemów MSAN, IP-PBXów lub TRDM-PBXów. Użytkownicy w łatwy sposób mogą wykorzystać platformę do testowania switchów, routerów, serwerów, agentów połączeń czy urządzeń dostępowych.

Na antresoli gospodarzem pierwszego stoiska jest spółka DGT ze Straszyna koło Gdańska, dostawca kompleksowych rozwiązań telekomunikacyjnych i teleinformatycznych. Firma jest dostawcą nowoczesnych systemów łączności między innymi dla operatorów telekomunikacyjnych, biznesu i administracji publicznej oraz kompleksowych rozwiązań teleinformatycznych dla jednostek samorządu terytorialnego (Internet, telefonia VoIP, monitoring). DGT specjalizuje się w opracowywaniu i wdrażaniu systemów łączności dla MON stosowanych także w trudnych warunkach środowiskowych (m.in. na misjach pokojowych w Afganistanie i Iraku). Oferuje także systemy łączności dla Straży Granicznej i Policji integrujące przewodowe i radiowe środki łączności. Do ważnych klientów DGT należą także przemysł, energetyka (m.in. największe polskie elektrownie oraz elektrownie atomowe na Ukrainie) i kopalnie, do których dostarcza wyspecjalizowane systemy łączności dyspozytorskiej. To właśnie produkt tej firmy, MultiModem 3G EVDO/HSPA, otrzymał jeden ze złotych medali tegorocznych targów.

Nieco dalej stoisko Śląskich Sieci Światłowodowych TKP SA, posługujących się symbolem 3S. Firma jest operatorem telekomunikacyjnym działającym na terenie Śląska i Zagłębia. Buduje i udostępnia infrastrukturę światłowodową innym operatorom, dużym przedsiębiorstwom oraz instytucjom. Dysponuje siecią linii światłowodowych o długości 700 kilometrów. Jej infrastruktura pokrywa obszar 2000 km^2, zamieszkany przez ponad 3 miliony mieszkańców aglomeracji śląskiej. Działaniom spółki przyświeca hasło: **„3S zmienia charakter regionu poprzez tworzenie i udostępnianie infrastruktury światłowodowej”**. Skupia się na uzupełnianiu oferty innych operatorów i na współpracy z nimi. Wieloletnie doświadczenie w telekomunikacji umożliwia proponowanie klientom również niestandardowych usług.

Pewnym zaskoczeniem jest stoisko ambasady Francji, a właściwie jej Misji Ekonomicznej UBI France. Agencja ta pracuje na rzecz międzynarodowego rozwoju francuskich przedsiębiorstw. Poszukuje partnerów dla firm zainteresowanych wejściem na rynek. Dysponuje siecią współpracowników na całym świecie. Żal tylko, że naszych firm nikt tak nie promuje.

Wchodząc do drugiej hali nie sposób ominąć stoisko Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, jednego z patronów imprezy.

– *Targi te idealnie korespondują z prezentowaną przez władze samorządowe wizją ziemi łódzkiej jako obszaru rozwoju nowych technologii* – wyjaśnia

obsługujący stoisko przedstawiciel urzędu **Marcin Zawisza**. – *Stąd nasza tu obecność. Największa i najstarsza tego typu impreza w Polsce doskonale wpisuje się w strategię rozwoju naszego województwa, promując jedną z sześciu kluczowych branż regionu. Ze swej strony zachęcamy przybyłych na targi inwestorów do lokowania tutaj swoich przedsiębiorstw.*

IX Kongres INFOTELA

„Problemy rynku komunikacji elektronicznej w Polsce" były pierwszym tematem kongresowego panelu dyskusyjnego, którego moderatorem był Dyrektor Instytutu Łączności **Wojciech Hałka**. On też najlepiej opowie o toczącej się dyskusji.

– *W panelu* – mówi dyrektor – *brali udział szefowie największych Izb Gospodarczych działających na naszym rynku komunikacji elektronicznej: Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji (KIGEiT), Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (PIIiT), Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej (PIKE), Polskiej Izby Radiodyfuzji Cyfrowej (PIRC). Tematyka dyskusji dotyczyła barier rozwoju polskiego sektora komunikacji elektronicznej. Pojawiły się też wątki dotyczące priorytetów takiego rodzaju. Tytułem wstępu przypomniałem, że w marcu tego roku Komisja Europejska przyjęła i opublikowała komunikat „Europa 2020", stanowiący diagnozę obecnego stanu rozwoju rynku komunikacji elektronicznej na naszym kontynencie, barier, jakie się na nim pojawiły i celów, jakie należy sobie stawiać. Zauważono tam, że w 2009 roku w Europie nastąpił znaczący (bo 4-proc.) spadek popytu. Zwiększyło się bezrobocie do 20 mln ludzi. Koniecznością staje się szukanie sposobów przyspieszenia rozwoju w porównaniu do innych regionów świata, a głównie dalekiej Azji i Stanów Zjednoczonych Ameryki. W przeciwnym razie zaczniemy odstawać w dziedzinie technologii i usług. Wśród celów zaproponowano siedem priorytetów. Zainteresowały mnie szczególnie dwa z nich. Pierwszy to innowacyjna gospodarka, a co za tym idzie, wzrost nakładów na badania. Drugi dotyczył Cyfrowej Europy i został określony mianem „Cyfrowa Agenda". W tym kontekście zadałem uczestnikom dyskusji pytanie: Jakie bariery na drodze realizacji tych priorytetów dostrzegają w Polsce? I usłyszałem, że podstawową przeszkodą jest brak środków na inwestycje. Stwierdził to m.in. prezes KIGEiT,* ***Stefan Kamiński****. To wynika z faktu zmniejszenia się popytu. Firmom trudniej zarobić, więc mniej przeznaczają na inwestycje. Uczestnicy dyskusji analizowali poziom dochodowości usług telekomunikacyjnych. Szansę poprawy dostrzeżono w programie budowy szerokopasmowych sieci w Polsce przy wykorzystaniu pieniędzy unijnych z funduszy strukturalnych przeznaczonych na rozwój regionów. Wiemy, że jest przygotowana megaustawa, dyskutowana ostatnio w Senacie, która uruchomi to nowe źródło finansowania, da impuls dla rozwoju. Jednocześnie wskazano na niektóre zagrożenia czy wątpliwości. Mówiono o tym, że nie wiadomo jeszcze, na ile sprawnie będą zarządzały tymi inwestycjami samorządy, do których ustawa deleguje te zadania. Zastanawiano się, czy nie lepiej byłoby włączyć w ten proces profesjonalne firmy operatorskie. Kolejni prezesi izb związanych z mediami elektronicznymi (PIKE, PIRC) wskazywali na to, że wyraźnie dostrzegają bariery w fakcie znacznego osłabienia publicznego operatora, jakim jest telewizja publiczna i polskie radio. Częściowo wynika to z dyskusji o zmianach sposobu finansowania mediów. Skutek jest jednak taki, że ci nadawcy dysponują daleko mniejszymi środkami zarówno na produkcję, jak i emisję, co z kolei przenosi się na inne podmioty działające na tym rynku. Pewną barierą są też regulacje formalne dotyczące rynku mediów. Dyskutanci sygnalizowali pilną potrzebę nowelizacji tych przepisów.*

Uczestnicy panelu „Problemy rynku komunikacji elektronicznej w Polsce", od lewej: Jacek Silski – Prezes Zarządu Polskiej Izby Radiodyfuzji Cyfrowej, Jerzy Straszewski – Prezes Zarządu Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej, Marzena Śliz – Doradca Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Wacław Iszkowski – Prezes Zarządu Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji, Stefan Kamiński – Prezes Zarządu Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji, Wojciech Hałka – Dyrektor Instytutu Łączności. Fot. Agencja AK Press

Po godzinnej przerwie obiadowej dyskutanci powrócili na salę obrad. Tematem kolejnego panelu dyskusyjnego były „Prawo i technologie teleinformatyczne oraz ich wzajemne oddziaływanie". Moderatorem był Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji **Wacław Iszkowski** i on też opowiada o toczącej się dyskusji.

– *To było przedstawienie w odwrotnej kolejności relacji między informatykami a prawnikami* – wyjaśnia prezes Iszkowski. – *Zwykle mówiło się o tym, jak prawnicy urządzają rynek telekomunikacyjny. Teraz dyskutowano, w jaki sposób informatycy mogą wesprzeć sługi Temidy. Poczynając od rzeczy najprostszej, a mianowicie od tego, że większość prawników posługuje się komputerem tak jak normalni użytkownicy: używając procesora tekstu. Wielu korzysta ze specjalistycznych baz danych, przykładowo z „Lexa". Czy można więcej? Czy przy pomocy komputera można np. wystawiać mandaty karne? Jakie mogą być przypadki, kiedy bez udziału osoby fizycznej można dokonać ukarania sprawcy, np. niepłacącego faktur za usługi telekomunikacyjne? Okazuje się to już częściowo możliwe. To znaczy odwołanie osoby, która poczuła się niesprawiedliwie ukarana, musi już przeanalizować i rozpatrzyć człowiek. Niestety, nasze ustawodawstwo jest tak skomplikowane, że maszynom trudno sobie z nim*

poradzić. Chcąc zinformatyzować administrację, należałoby implementować prawo administracyjne. Jednak dokonać tego można wówczas, kiedy przepisy będą spójne, a nie sprzeczne. Inaczej mówiąc, każda sekwencja zaistniałych przypadków kończy się wykonaniem jakichś konkretnych czynności.

Niestety, okazuje się, że tworzący prawo często zapominają o niektórych przypadkach. W momencie implementacji okazuje się, że nie ma możliwości stwierdzenia, co komputer ma z tym zrobić. Należałoby wołać prawnika, aby rozstrzygnął tę konkretną kwestię. Oczywiście w informatyce mamy pojęcie algorytmu, czyli logicznego określenia sekwencji czynności. Istnieją również tablice decyzyjne, które pozwalają zweryfikować, czy występujące sytuacje kończą się odpowiednimi czynnościami. To pozwala sprawdzić kompletność i niesprzeczność danej części ustawy.

Powstaje pytanie – kończy swoją relację prezes Iszkowski – *czy można tę technikę pisania algorytmu i przy wykorzystaniu tablic decyzyjnych zastosować do tworzenia prawa. Bo jeśli ustawa powstawałaby tą metodą i była jednocześnie weryfikowana, to musiałaby być pełna i niesprzeczna. Jednocześnie byłaby implementowalna dla każdego systemu informatycznego. Prawnicy są co do tego sceptyczni. Wskazują na sytuacje maksymalnie skomplikowane. Wydaje mi się jednak, że prędzej czy później dojdzie do tego, że w większości przypadków sama procedura, jak i jej egzekwowanie będą zautomatyzowane.*

Ostatnim tematem pierwszego dnia kongresu była „Cyfrowa Polska – aspekty technologiczne i społeczne". Poprowadził dyskusję **Jan Maciej Czajkowski**, wiceprzewodniczący Rady Informatyzacji przy MSWiA. Współprzewodniczy on też zespołowi Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego ds. Społeczeństwa Informacyjnego, więc niejako na co dzień zajmuje się omawianym zagadnieniem. O przebiegu dyskusji opowiada jeden z jej uczestników, Prezes Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji, **Stefan Kamiński**.

– Moderator panelu postawił pytanie: Co jest barierą na drodze rozwoju telekomunikacji w Polsce i jak temu przeciwdziałać? Gdyby była osoba, która potrafi jednym zdaniem na to odpowiedzieć, to byśmy pewnie nie mieli tego problemu. Moją uwagę zwróciły kwestie związane z opłacalnością inwestycji. Mamy obszary, w których żaden prywatny inwestor nie zdecyduje się na budowę sieci telekomunikacyjnej, ponieważ nie ma tam szans na zwrot poniesionych nakładów. Stanowi to pewien problem cywilizacyjny, który spada na barki rządu. Władze muszą się zastanowić, co zrobić z obszarami opuszczonymi przez biznes, aby nie było wykluczenia cyfrowego. Naprzeciw wychodzą nam fundusze Unii Europejskiej, pomagające budować niezbędną infrastrukturę. Jednak wszyscy kupujący jakieś dobra typu samochód wiedzą, że po kilku latach trzeba go remontować, dokonywać okresowych przeglądów, wreszcie wymienić na nowszy model. Podobnie z Internetem wybudowanym za unijne pieniądze – trzeba go będzie zasilać, konserwować, co pewien czas wymieniać routery, stacje bazowe, bowiem wszystko się starzeje, jest wypierane przez nowe technologie. Kolejnym problemem są treści przekazywane w sieci. Ktoś powie: Po co mam płacić za Internet, skoro tylko raz w roku wysyłam PIT? Inny, mając dostęp 2 mega, będzie mógł odebrać pocztę, ale już filmu w czasie rzeczywistym nie obejrzy. Musi się pojawić nowa gama usług, która przy pewnych przepustowościach poprawi opłacalność inwestycji. Odbiorca będzie chciał zapłacić, a nadawca będzie miał pieniądze, żeby zapłacić twórcom programów. Barier jest wiele, zarówno po stronie prawnej, jak i mentalnej, popytowej, zamożności społeczeństwa. I co w tej sytuacji robić? Nie ma jednego lekarstwa. Należy wiele rzeczy wykonać jednocześnie. Trzeba budować sieci tam, gdzie chociaż zbliżają się do progu opłacalności. Poprawić treści przekazu i jego jakość. Dysponując ograniczonymi środkami, powinniśmy ustalić priorytety, wypracować pewien consensus społeczny. Niestety, nasza klasa polityczna patrzy tylko w perspektywie jednej kadencji, czyli maksymalnie czterech lat. Trudno robić coś, co przyniesie efekty za 6-8 lat. Przecież skorzystałaby z tego następna ekipa, być może opozycyjna. Miejmy nadzieję, że to się wreszcie zmieni.

W klubie „U Fabrykanta"

MSG-Media, wydawca INFOTELA – magazynu poświęconego nowoczesnej komunikacji elektronicznej – rozstrzygnął **XII edycję ogólnopolskiego konkursu o LAUR INFOTELA**. Uroczystość wręczenia nagród odbyła się 13 kwietnia br. w klubie „U Fabrykanta" w Łodzi.

Honorowe patronaty nad konkursem sprawowały: Ministerstwo Infrastruktury, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji, Urząd Komunikacji Elektronicznej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji, Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Polska Izba Komunikacji Elektronicznej, Polska Izba Radiodyfuzji Cyfrowej oraz Międzynarodowe Targi Łódzkie.

W kategorii pierwszej, obejmującej **„Systemy komunikacji elektronicznej"**, LAUR INFOTELA zdobyła firma **Molex Premise Networks Sp. z o.o.** z Warszawy za **„MIIM – zaawansowany system zarządzania warstwą fizyczną sieci"**.

W kategorii drugiej, obejmującej **„Elementy systemów"**, LAUR INFOTELA przyznano firmie **TOYA Sp. z o.o.** z Łodzi za **„wprowadzenie na polski rynek kablowy programowalnego odbiornika telewizji cyfrowej PVR HD typ INTEK HDPV – C20CXM"**.

W kategorii trzeciej – **„Usługi"** LAUR INFOTELA przyznano firmie **Telefonia DIALOG SA** z Wrocławia za **„platformę IPTV DIALOGmedia"**.

W kategorii czwartej – **„Wdrożenia"** LAUR INFOTELA przyznano firmie **EXATEL SA** z Warszawy za **„wdrożenie największej w Polsce sieci transmisji danych, zbudowanych dla Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w oparciu o nowoczesną technologię VPN MPLS"**.

W kategorii piątej – **„Media elektroniczne"** LAUR INFOTELA przyznano firmie **Multimedia Polska SA** z Gdyni za **„aMazing – pierwszy na polskim rynku interaktywny kanał telewizyjny"**.

Podczas Gali wręczono także LAURY INFOTELA przyznane przez redakcję. W kategorii **„Firma”** LAUR INFOTELA otrzymała firma **TP EmiTEL Sp. z o.o.** z Krakowa za **„szczególny wkład w rozwój technologii naziemnej radiodyfuzji cyfrowej w Polsce”**. W kategorii **„Osoba”** LAUR INFOTELA otrzymał **Mirosław Godlewski**, prezes zarządu firmy **Netia SA** za **„konsekwentną i efektywną strategię rozwoju największego alternatywnego operatora telekomunikacyjnego w Polsce”**. W kategorii **„Instytucja”** LAUR INFOTELA otrzymała **Polska Izba Radiodyfuzji Cyfrowej** w Poznaniu za **„szczególny wkład w kształtowanie ustawodawstwa w zakresie cyfrowej telewizji naziemnej w Polsce”**.

Redakcja INFOTELA przyznała także dwa Platynowe Laury Dekady. Otrzymali je: **Zygmunt Solorz-Żak,** prezes rady nadzorczej Telewizji POLSAT SA za **„wieloletni skuteczny rozwój rodzimego kapitału i myśli technicznej na rynkach krajowym i międzynarodowym branży komunikacji elektronicznej”**; **Cyfrowego Polsatu SA** za **„wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technologicznych przyczyniających się do upowszechniania telewizji cyfrowej w Polsce”**.

W ramach Konkursu o LAUR INFOTELA redakcja przeprowadziła również plebiscyt wśród czytelników. W wyniku głosowań Laury Czytelników otrzymali:

- **Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o.**
  – najlepszy operator telefonii i Internetu mobilnego;
- **Netia SA**
  – najlepszy operator telefonii i szerokopasmowego Internetu stacjonarnego;
- **Eutelsat Polska Sp. z o.o.**
  – najlepszy operator satelitarny;
- **UPC Polska Sp. z o.o.**
  – najlepszy operator telewizji kablowej;
- **Discovery Networks**
  – najlepszy nadawca telewizyjny i dystrybutor telewizyjny;
- **Eurosport**
  – najlepszy telewizyjny kanał tematyczny;
- **WWW.CONTACTCENTER.PL**
  – najlepsza witryna internetowa.

LAUR INFOTELA to statuetka zaprojektowana i wykonana przez bydgoskiego artystę rzeźbiarza, pana **Marka Guczalskiego**.

Tego wieczoru wręczono także Złote Medale XXI Międzynarodowych Targów Komunikacji Elektronicznej INTERTELECOM’2010, nagradzając najlepsze produkty prezentowane w halach wystawowych. O jednym z laureatów już wspominałem, zwiedzając stoiska wystawowe. To gdańska firma teleinformatyczna DGT, w której powstają od 1991 roku projekty interesujących rozwiązań znajdujących zastosowanie w budowie nowoczesnych systemów łączności. Wychodząc naprzeciw nowym potrzebom, od czterech lat pracuje nad produktami w technologiach bezprzewodowych gwarantujących wysoką prędkość transmisji danych.

Pierwsze produkty w technologii 2G, produkcji DGT, pracują u operatora od 2006 roku.

Laureaci XII edycji konkursu o LAUR INFOTELA
Fot. Agencja AK Press

– Do chwili obecnej dostarczyliśmy ponad 100 000 terminali umożliwiających świadczenie usługi powszechnej dla abonentów TP na bazie sieci GSM – mówi o firmie laureatce **Aleksandra Faron,** kierowniczka biura marketingu. – *W tym roku na prestiżowych targach Mobile World Congress w Barcelonie odbyła się premiera produktów pod nowa marką DGT Wireless. Wystawiony do konkursu w Łodzi MultiModem 3G jest jednym z produktów nowej oferty DGT Wireless. DGT jest jedną z bardzo niewielu firm na świecie projektujących i produkujących urządzenia łączące technologie bezprzewodowe EVDO (CDMA2000) i HSPA (UMTS). Urządzenia tej rodziny produktowej łączą technologię CDMA i HSPA umożliwiając operatorom oferowanie nowoczesnych i rozbudowanych usług także na obszarach rozproszonych, w których implementacja najnowocześniejszych sieci była trudna i nieopłacalna. Technologia CDMA, podobnie jak HSPA, umożliwia świadczenie operatorom usług szerokopasmowego dostępu do Internetu. Z uwagi na niższą częstotliwość, na jakiej może pracować (w porównaniu do sieci UMTS/HSPA), gwarantuje dużo większe zasięgi przy zachowaniu stosunkowo dużej przepustowości. Jest więc doskonałym uzupełnieniem dla sieci UMTS/HSPA na terenach, gdzie nie działa sieć 3. generacji. W Polsce sieć CDMA2000 jest aktualnie najmłodszą i najnowocześniejszą siecią bezprzewodową, szerokopasmową o największym zasięgu. MultiModem 3G umożliwia realizację bezprzewodowej, mobilnej, szerokopasmowej transmisji danych i dostępu do Internetu w sieciach UMTS i CDMA2000. Urządzenie stanowi idealną alternatywę dla przewodowych łączy dostępowych, biorąc pod uwagę oferowane parametry transmisyjne, porównywalne do sieci xDSL, jak i jego mobilność. Urządzenie pracuje jednocześnie w technologii GSM/UMTS/HSPA oraz CDMA2000 EVDO rev. A. Wybór i przełączanie się pomiędzy sieciami UMTS i CDMA2000 są realizowane automatycznie na podstawie aktualnych parametrów transmisyjnych. Dzięki jednoczesnej obsłudze technologii EVDO i HSPA operatorzy mogą traktować wszystkich abonentów jednolicie, bez konieczności rozróżniania, czy dany użytkownik jest w zasięgu sieci UMTS czy*

CDMA2000. Zwiększony przez uniwersalność koszt urządzenia jest rekompensowany znacznym obniżeniem kosztów operacyjnych wynikającym z uproszczenia mechanizmów dystrybucji i zapewnieniem klientom większej dostępności usług na całym terenie obsługiwanym przez operatora.

Złoty Medal trafił także do **SGT SA** (Śląskiej Grupy Telekomunikacyjnej), która stworzyła nowoczesną cyfrową platformę multimedialną. Łączy ona cechy mediów internetowych (interaktywność, szybki dostęp do informacji) z zaletami telewizji kablowej (bogaty wybór kanałów, cyfrowa jakość obrazu i dźwięku). Dzięki odpowiedniemu wykorzystaniu infrastruktury, wiedzy i doświadczenia operatorów powstała zupełnie nowa, innowacyjna telewizja.

– *Na targach* – mówi **Agnieszka Klimczyk**, specjalistka PR – *pokazywaliśmy naszą Kablówkę 3. Generacji JAMBOX już drugi raz. Zachęceni wysoką frekwencją z ubiegłego roku, postanowiliśmy po raz kolejny zorganizować warsztaty dla ISP. Zgłosiliśmy także nasz produkt do konkursu o Złoty Medal targów INTERTELECOM. Chcieliśmy nie tyle zaprezentować samą telewizję, co model biznesowy pozwalający na współpracę z operatorami Internetu z całej Polski. Mimo iż nasze stoisko ciągle było pełne zainteresowanych osób i usłyszeliśmy wiele słów pochwał, Złoty Medal, który wygraliśmy, był dla nas wszystkich zaskoczeniem. Tym większym, że przyznanym przez grono profesorskie złożone z przedstawicieli najlepszych technicznych uczelni w kraju. JAMBOX to platforma multimedialna, która łączy cechy mediów internetowych (interaktywność, szybki dostęp do informacji) z zaletami telewizji kablowej (bogaty wybór kanałów, cyfrowa jakość obrazu i dźwięku). Za pośrednictwem odbiornika telewizyjnego końcowy użytkownik ma m.in.: dostęp do sieci Internet, programy telewizyjne w takich konfiguracjach, jakie nie są dostępne w żadnej innej telewizji, jakość HD w telewizji kablowej oraz dostęp do usług interaktywnych. Usługa JAMBOX świadczona jest przez SGT SA we współpracy z polskimi ISP. Obecnie oferuje ją ponad 60 operatorów z całej Polski. Jak wygląda współpraca z ISP? Wypracowaliśmy model współpracy, w którym odpowiadamy za wytwarzanie usługi telewizyjnej oraz rozliczanie stron umowy. Partner zapewnia transmisję „sygnału telewizyjnego" z punktu styku SGT do STB abonenta oraz dba o aktywną sprzedaż i obsługę klienta końcowego. Na każdym etapie współpracy Partner może korzystać z pomocy SGT. Doradzamy, jak modernizować sieć, by odpowiadała nowoczesnym standardom SGT. Podpowiadamy, jak prowadzić działania sprzedażowe i prosprzedażowe. Co więcej, dbamy o wizerunek samego produktu, realizując działania marketingowe i PR w całym kraju. Staramy się również, by sam JAMBOX był jak najbardziej produktem, który oferuje abonentom dany Operator. Personalizujemy więc telewizję, dając do dyspozycji Partnerowi własny kanał planszowy, możliwość wysyłania informacji do abonentów, włączanie do oferty lokalnych stacji telewizyjnych czy udostępnianie poprzez dekoder widoku z instalowanych lokalnie kamer monitoringu. U nas również Partner może kupić i/lub wydzierżawić dekodery STB kompatybilne z ITPV JAMBOX. Model współpracy, który wymyśliliśmy, pozwala nawet niewielkim operatorom rozwijać się poprzez posiadanie w ofercie telewizji IPTV, która dla klienta końcowego jest nowoczesnym produktem, łączącym telewizję i Internet. Za kablówką JAMBOX przemawia także rozbudowany portfel kanałów tematycznych oraz liczba programów w HD. Ostateczny kształt oferty programowej oraz zakresu usług dodatkowych zależy jednak od indywidualnych ustaleń. SGT cały czas pracuje nad rozwojem swojej telewizji – od strony technicznej poczynając, na wzbogaceniu oferty programowej kończąc. Liczymy też zawsze na sugestie partnerów, którzy poprzez ciągły kontakt z abonentami mają najlepszą wiedzę odnośnie do ich życzeń.*

Uczestnicy panelu „Telewizja cyfrowa – fakty i mity", od lewej:
Krzysztof Dziedzic – Pełnomocnik Zarządu Telefonii DIALOG ds. Techniki,
Albert Kuźmicz – Prezes Zarządu NFI Magna Polonia,
Jerzy Straszewski – Prezes Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej,
Piotr Siemieniec – Dyrektor Biura Usług Radiofonicznych i Telewizyjnych TP EmiTel,
Maciej Staszak – Dyrektor ds. Rozwoju Cyfrowy Polsat,
Krystyna Rosłan-Kuhn – Dyrektor Generalny Polskiej Izby Radiodyfuzji Cyfrowej.
Fot. Agencja AK Press

Trzeci Złoty Medal przypadł w udziale łódzkiej firmie Technitel Polska za ultralekki kabel światłowodowy do budowy sieci szerokopasmowych. Firma została utworzona w 2005 roku. Jej kapitał to wiedza i doświadczenie ludzi będących pionierami techniki światłowodowej w Polsce. Doświadczenie gromadzone podczas projektowania, budowy i nadzoru licznych inwestycji zaowocowało powstaniem idei stworzenia nowoczesnego, ergonomicznego i łatwego w montażu systemu pasywnych elementów toru światłowodowego.

Drugi dzień kongresu

„Telewizja cyfrowa – fakty i mity" to temat panelu dyskusyjnego, którym rozpoczął się drugi dzień IX Kongresu INFOTELA. Moderatorką była **Krystyna Rosłan-Kuhn**, Dyrektor Generalny Polskiej Izby Radiodyfuzji Cyfrowej. Ona też opowiada o toczącej się na sali obrad dyskusji.

– *Uważam* – mówi pani dyrektor – *że była to bardzo ciekawa dyskusja. Mieliśmy na sali przedstawicieli różnych platform telewizyjnych: satelitarnych, kablowych, IP, telewizji mobilnej oraz największego operatora nadajników naziemnych. Dyskusja dotyczyła generalnie tego, która z platform zdobędzie w przyszłości przewagę. Czy telewizja naziemna, której wdrożenie idzie nam tak bardzo ciężko, jest*

potrzebna? Czy nie ma możliwości, żeby ją zastąpić innymi środkami dotarcia do odbiorcy? Okazuje się, że wszyscy uczestnicy panelu wspólnie doszli do wniosku, iż naziemna telewizja cyfrowa jest konieczna. A to dlatego, że istnieje w dalszym ciągu pewna grupa ludzi, którzy na tę telewizję czekają. Poza tym państwo ma określone zobowiązania w stosunku do obywateli. Przynajmniej telewizję publiczną musi im dostarczyć darmowo. Wszystkie platformy, o których tutaj mówiliśmy, są płatne. Natomiast zakładamy (i mam nadzieję, że regulatorzy podtrzymają to ustalenie), iż naziemna telewizja cyfrowa będzie bezpłatna. Jestem zadowolona z postawy kolegów dyskutantów, reprezentujących poważne biznesy. Potrafili poza swoimi interesami dostrzec interes społeczny. To cieszy.

– *Myślę, że był to jakiś przegląd problemów* – dopowiada Prezes Polskiej Izby Komunikacji Elektronicznej **Jerzy Straszewski**, uczestnik panelu „Telewizja cyfrowa – fakty i mity" – *z którymi boryka się rynek telekomunikacyjno-medialny. Pytano o bariery jego rozwoju. Mówiliśmy szczegółowo o tych związanych z rozwojem przekazu cyfrowego. Rozpoczynając od platform satelitarnych, przez kabel i kończąc na tym, o czym najwięcej się mówi, a najmniej robi, czyli przekazie telewizji cyfrowej naziemnej. Dowiedziałem się, że to nie jest moje zainteresowanie z punktu widzenia przedstawiciela operatorów kablowych, ale jako obywatela i użytkownika platformy cyfrowej naziemnej. Rzeczywiście, w domu takiej używam. Mieszkam poza miastem, więc nie mam telewizji kablowej, tylko satelitarną i dostęp do naziemnej analogowej. Dowiedziałem się też, że legł w gruzach pomysł na odtworzeniowy multipleks, którego byłem przeciwnikiem. Uważam, że odtworzenie nie jest żadnym postępem i nie wzbudzi zainteresowania u przyszłych użytkowników. Nie ma w tej chwili dużej różnicy w odbiorze programów cyfrowych i analogowych. Może mówię herezje, ale to prawda. Dla przeciętnego widza, który nie jest jeszcze wyposażony w wysokiej klasy odbiornik cyfrowy – różnica jest żadna. Brakuje lokomotywy, która pociągnęłaby zainteresowanie klientów w kierunku rozwoju cyfrowej telewizji naziemnej. Jeżeli mówi się o tym, że telewizja publiczna będzie miała pierwszy multipleks i trzeci, a drugi będzie dla telewizji komercyjnych, to jest nadzieja wygospodarowania miejsca na taką lokomotywę, jak programy HD. Uważam, że telewizji cyfrowej nie da się wprowadzić drogą nakazów. W tym musi być interes. Wszyscy muszą tego chcieć, być zainteresowani, a nie spełniać dyrektywę czy zalecenie Unii Europejskiej. Teraz nikt tego jeszcze nie czuje. Dopiero jak coś się wydarzy po 2015 roku, a nie wejdzie telewizja cyfrowa naziemna i nie zostanie zlikwidowane nadawanie analogowe zakłócane w sposób naturalny przez inne stacje, zaczniemy się naprawdę martwić. To wynika z naszej mentalności. Przeważnie mówimy, że jeszcze zdążymy i w ostatnim momencie bierzemy się do roboty. A tu potrzeba systematycznych przygotowań do wdrożenia nowej technologii.*

Po przerwie zastanawiano się nad problemem „Czy Internet zabija oglądanie telewizji i jak nowe aplikacje w kablowym odbiorniku cyfrowym mogą rozwiązać ten problem". Prezentację na ten temat przedstawił Dyrektor Działu Rozwoju Spółki TOYA **Szymon Karbowski**.

Szymon Karbowski – Dyrektor Działu Rozwoju Spółki TOYA – podczas prezentacji. Fot. Agencja AK Press

– *Prezentacja dotyczyła tendencji występującej obecnie na rynku* – opowiada – *gdzie telewizja i Internet przeplatają się i nakładają na siebie. Naszym zdaniem, to co robimy, nie spowoduje przejęcia rzeszy odbiorców, którą zaskarbił sobie Internet. Statystyki jednoznacznie pokazują, że mimo obaw wywołanych wejściem nowych technologii, nie następują żadne drastyczne zmiany. Podobne obawy dotyczyły upadku teatru i kina, kiedy pojawiła się telewizja. Nie przestajemy oglądać telewizji, jednocześnie korzystając z Internetu. Zaletą naszego rozwiązania jest to, że zostało stworzone polskimi siłami i pozwala na bardzo elastyczną budowę interfejsu użytkownika. Jednocześnie jest superłatwe w użytkowaniu, ponieważ wymaga generalnie użycia przycisków ze strzałkami i guzika OK. Nie wymaga to żadnej znajomości urządzeń ani technologii, a daje dostęp do informacji, które na co dzień trzeba „wygrzebać" z komputera.*

Kolejną prezentację przedstawił **Michał Muszalski,** koordynator ds. wsparcia technicznego firmy MOLEX POLSKA. Koncern Molex powstał w 1938 roku. Jest czołowym producentem złączy elektronicznych, elektrycznych i światłowodowych dla różnych gałęzi przemysłu, a także wiązek kablowych. Na kongresie przedstawił temat trącący autoreklamą, a mianowicie: „Molex wprowadza rozwiązania do zaawansowanego zarządzania cyklem życia warstwy fizycznej sieci".

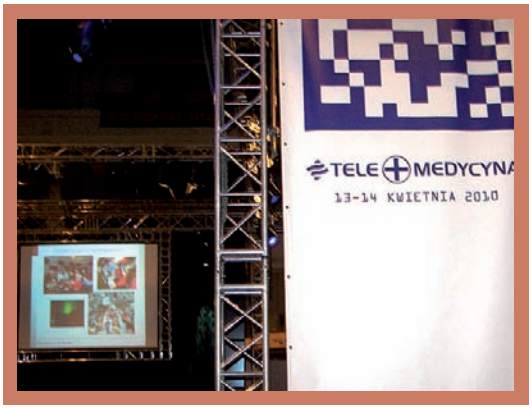
– *Moja prezentacja* – mówi Michał Muszalski – *dotyczyła nowego rozwiązania w zakresie inteligentnych systemów okablowania strukturalnego. To nowe rozwiązanie, promowane przez nas od roku. System inteligentnego monitorowania i zarządzania okablowaniem strukturalnym, który składa się z dedykowanego systemu pasywnego, czyli odpowiednich paneli krosowych z opcją inteligentnego zarządzania. Dodatkowe skanery przesyłają informacje z tych patch-paneli do kolejnego elementu, którym jest serwer z zainstalowaną aplikacją MIIM. Kluczowym elementem tego rozwiązania jest element pozwalający monitorować zdarzenia po stronie gniazda użytkownika, czyli tego, co się dzieje z urządzeniami mającymi zainstalowaną kartę sieciową. Działa*

nawet wówczas, kiedy to urządzenie po stronie szafy krosowej nie jest połączone z urządzeniami typu router. Gniazda nie muszą być podłączone, aby informacje o tym, co się dzieje po stronie obszaru roboczego, spływały do serwera. To jest wyróżnikiem naszego systemu na tle konkurencji. Dodatkowo system umożliwia monitorowanie obszaru połączeń w strefie krosowej, czyli pomiędzy patch-panelami. Wszystkie informacje są gromadzone w jednej wspólnej bazie SQL, którą można później przeglądać za pomocą aplikacji MIIM Server i mieć przedstawiony w sposób graficzny ich obraz.

Telemedycyna

W nowej formule – przestrzeni „openspace" – w hali targowej nr 2 odbyła się inauguracja tematyki e-Zdrowie. Przez dwa dni w ramach konferencji zaplanowano trzy panele dyskusyjne. Zastanawiano się nad wpływem telemedycyny na poprawę jakości świadczonych usług medycznych. Dyskusję na ten temat poprowadził prof. **Maciej Banach** z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Następnie profesorowie Politechniki Łódzkiej przekonywali, aby komputer nosić zawsze przy sobie. Dowodzili, że to może nam pomóc ratować życie i zdrowie w nagłych wypadkach. Wreszcie przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi **Marcin Zawisza** przedstawił regionalne projekty telemedyczne.

Telemedycyna, czyli medycyna na odległość to najnowsza forma świadczenia usług medycznych i opieki zdrowotnej, łącząca w sobie elementy telekomunikacji, informatyki oraz medycyny. Dzięki wykorzystaniu nowych technologii pozwala ona przełamywać geograficzne bariery, umożliwiając wymianę specjalistycznych informacji, przesyłając obrazy statyczne, jak i dynamiczne (przesyłanie najwyższej jakości zdjęć EKG, USG, MRI). Pozwala postawić diagnozę na odległość. Duże zastosowanie telemedycyna znajduje w środowisku chirurgicznym, które wykorzystuje ją do przeprowadzania operacji „na odległość". Nowoczesna technologia, wykorzystująca szybkie procesory i algorytmy do cyfrowego przetwarzania i kompresji sygnałów, umożliwia przesyłanie obrazów o wysokiej rozdzielczości, a także interaktywną transmisję audiowizualną z wyjątkową dokładnością i w czasie rzeczywistym. Systemy wideokomunikacyjne (wideokodery) pracują na ogólnodostępnych cyfrowych liniach transmisyjnych ISDN, w ogólnoświatowej sieci Internet, a także na liniach satelitarnych.



Jak podaje ostatni raport Frost&Sullivan „Społeczne i ekonomiczne korzyści z zastosowania systemów informatycznych w polskiej służbie zdrowia", Polska znajduje się poniżej średniej europejskiej we wszystkich praktycznie obszarach związanych z informatyzacją służby zdrowia. Tylko 50 proc. lekarzy ogólnych wykorzystuje komputer do rejestrowania danych administracyjnych pacjentów, a 40 proc. do rejestrowania ich danych medycznych. Jeszcze rzadziej wykorzystuje się komputer do przekazywania danych czy wspomagania procesu decyzji. Przesyłanie wyników badań laboratoryjnych, a także korzystanie z elektronicznych recept praktycznie nie ma w Polsce miejsca.

Wśród czynników hamujących informatyzację służby zdrowia upatruje się głównie niechęć instytucji do wdrożenia nowoczesnych technologii w placówkach medycznych, jak również niższy poziom akceptacji systemów informatycznych w porównaniu z innymi sektorami usługowymi w Polsce. Sytuację ma poprawić popularyzacja nowoczesnych technologii wśród lekarzy i kierownictwa placówek medycznych. Będzie to możliwe dzięki wsparciu projektu przez inicjatywy rządowe oraz rozwój sektora prywatnych usług medycznych.

Planowana przez rząd informatyzacja służby zdrowia „e-Zdrowie Polska 2009-2015" ma na celu wdrożenie Systemu Informatyzacji Medycznej (SIM), rozwiązań telemedycyny, centralnych baz danych i rejestratorów medycznych oraz zwiększenie dostępności do informacji w opiece medycznej. Koszt inwestycji szacuje się na około 1 mld PLN. 85 proc. kosztów sfinansuje Unia Europejska. Przewiduje się, że informatyzacja służby zdrowia pozwoli zaoszczędzić ok. 4 miliardów PLN rocznie.

* * *

XXI Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej zakończyły się podobnie, jak się rozpoczęły – w atmosferze smutku i zadumy. W kraju wciąż jeszcze trwała ogólnonarodowa żałoba po katastrofie prezydenckiego samolotu pod Smoleńskiem. Wielu uczestników jechało wprost z Łodzi do Warszawy, aby zapalić znicz przed pałacem prezydenckim. Oczywiście wyjeżdżali pełni nowej wiedzy, wyniesionej z paneli dyskusyjnych i prezentacji firmowych. Jednak dogłębne przemyślenia fachowych tematów odkładają na pewien czas. Trudno inaczej. ■

Forum Gospodarcze TIME

Grzegorz Kantowicz

Dywidenda cyfrowa i usługa powszechna

To dwa główne tematy, które zdominowały Forum Gospodarcze zorganizowane przez Krajową Izbę Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji w Ossie koło Rawy Mazowieckiej w dniach 12-14 maja br.

Dla przypomnienia – dywidenda cyfrowa to zwolnione częstotliwości pasma elektromagnetycznego, które będą do wykorzystania po cyfryzacji nadawania telewizji naziemnej (przejście z nadawania analogowego na cyfrowe). Uwolnione częstotliwości stanowią tzw. dobro rzadkie (ograniczone), które jest w domenie rządu i jest jednym z podstawowych narzędzi realizacji polityki państwa w obszarze kultury, mediów i informacji. ITU (*International Telecommunication Union)* – do którego należy również Polska – postuluje przeznaczenie całej dywidendy cyfrowej na usługi audiowizualne z wyłączeniem pasma 800 MHz, które można zagospodarować dla innych usług. Jest to związane z dalszym rozwojem usług nadawczych w kierunku HDTV, 3D TV oraz wideo na żądanie, które potrzebują ze względów technicznych szerokiego zakresu pasma nadawania. Według organizacji, Internet bezprzewodowy nie jest alternatywny do nadawania naziemnego ani dla Internetu przewodowego.

Podczas wprowadzenia do pierwszej debaty na Forum **Tomasz Kulisiewicz**, ekspert rynku telekomunikacyjnego, przedstawił obecny stan dyskusji nad przeznaczeniem dywidendy cyfrowej w Polsce.

Według najnowszego planu cyfryzacji nadawania telewizji naziemnej, Urząd Komunikacji Elektronicznej przewiduje 5 multipleksów cyfrowych, w tym jeden tzw. odtworzeniowy, czyli przeniesienie dotychczas nadawanych programów telewizyjnych analogowych, jeden dla TVP oraz 3 dla nadawców prywatnych. Obecnie przeznaczenie częstotliwości dla nadawania w HD nie jest jasno określone i przesuwane co do decyzji w czasie. Wydaje się również, że jeden multipleks dla telewizji mobilnej DVB-H chyba wystarczy, biorąc pod uwagę dotychczasowe trudności we wprowadzaniu tej usługi na rynek. Spore nadzieje wiążą się z przeznaczeniem części dywidendy na technologię LTE – mobilnej szerokopasmowej transmisji danych. Jak z tego przeglądu wynika, podziałem tego tortu zaczynają się interesować gracze z różnych obszarów funkcjonowania – od nadawców po operatorów telekomunikacyjnych.

– *Jednak aby zastanawiać się nad szczegółowymi rozwiązaniami, musimy najpierw zobaczyć, jak to działa. W pierwszej kolejności musi rozpocząć nadawanie naziemna telewizja cyfrowa* – powiedział **Tomasz Kulisiewicz** na zakończenie wstępu do dyskusji.

Wojciech Dziomdziora – prowadzący panel „Dywidenda cyfrowa w Polsce" – poprosił uczestników o przedstawienie swoich poglądów na ten temat.

– *To, jak zostanie podzielona dywidenda cyfrowa, zależy wyłącznie od rządu i UKE, my spróbujemy poszukać w podzielonym obszarze swojego miejsca i będziemy uczestniczyć w jego zagospodarowaniu* – powiedział **Zygmunt Solorz-Żak**, właściciel Polsatu.

– *We wszystkich naszych planach, jakie przedstawialiśmy, brakowało nam takiego podejścia rządu czy regulatorów, w którym nie mówi się nam tylko, ile będzie multipleksów (telewizji naziemnej), ale chodziło nam o to, co w tych multipleksach będzie* – powiedział **Tomasz Berezowski** z TVN. – *Wielokrotnie podkreślaliśmy, że nasza opinia zależy od tego, czy w multipleksach będą oferowane kanały HD, bo to warunkuje liczbę programów, czy będą tam usługi płatne, które będą kształtowały podział rynku. Niestety, do dzisiaj nie doczekaliśmy się odpowiedzi na te pytania ze strony rządu. Jednocześnie stoimy na stanowisku, że cyfrowa telewizja naziemna nigdy nie będzie konkurencją dla telewizji kablowej i satelitarnej* – dodał.

Jacek Niewęgłowski, prezes zarządu P4, powiedział: – *Zawsze postulowaliśmy, aby część dywidendy w zakresie pasma 800 MHz przeznaczyć na cele szerokopasmowej transmisji danych, bo bez tego dotarcie do 100 proc. populacji w Polsce z usługą szerokopasmową nie będzie możliwe*.

– *Najbardziej martwi mnie brak wiedzy o tym, co będzie robione, jakie decyzje będą podejmowane. Poza tym rozmowy na temat podziału dywidendy*

Uczestnicy debaty „Dywidenda cyfrowa w Polsce". Fot. MSG-Media

cyfrowej są w obecnej sytuacji trochę takim tematem zastępczym. Według mnie, najważniejszą obecnie sprawą w Polsce jest zapewnienie społeczeństwu stałego dostępu do Internetu – stwierdził **Bertrand Le Guern**, prezes zarządu Canal+ Cyfrowy.

Andrzej Rogowski, prezes zarządu Multimedia Polska, zaznaczył: – *Korzystając z wcześniejszych opinii chciałbym potwierdzić, że wprowadzenie naziemnej telewizji cyfrowej nie będzie miało zasadniczego wpływu na ukształtowany obecnie rynek dystrybucyjny w Polsce. Natomiast rzeczywiście, z powodu dobrych warunków propagacyjnych dla zakresu częstotliwości z dywidendy, należy rozważyć przeznaczenie jej części na szerokopasmowy dostęp do Internetu. Przy planowaniu przydziału częstotliwości dla nadawania telewizyjnego należy wziąć pod uwagę fakt, że obecnie ze względu na brak możliwości nadawania nowych treści w eterze część treści telewizyjnych przenosi się do Internetu i powoduje zajmowanie i tak niewielkiego w Polsce pasma w sieciach dostępowych*.

Odpowiadając prowadzącemu na pytanie: Jak postrzega interes społeczny przy planowaniu podziału dywidendy cyfrowej? – **Witold Kołodziejski**, przewodniczący Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji, powiedział: – *Interes społeczny powinien być priorytetem w tym wypadku. Na jednej z prezentacji widzieliśmy wyraźny wzrost konsumpcji telewizji do ponad 3,5 godziny dziennie przy jednoczesnym braku wzrostu czasu poświęcanego na Internet. To powinno być pewnym wyznacznikiem przy określaniu, czy jest potrzebne oddanie zasobów częstotliwościowych na Internet szerokopasmowy, czy też na telewizję. Musimy zweryfikować nasze przewidywania wyciągając wnioski chociażby z wprowadzania telewizji mobilnej w Europie i Polsce. Dotychczasowy system bradcastowy jednak bardziej sprawdza się w przekazywaniu treści telewizyjnych od np. streamingowego. Decydujące w naszych rozważaniach jest jednak uchwalenie ustawy cyfryzacyjnej, bo to w niej powinny być wskazane priorytety rządu co do dywidendy.*

– *Nasze poglądy w tym temacie są niezmienne* – powiedziała **Anna Streżyńska**, prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej – *trzy do pięciu multipleksów DVB-T, jeden komórkowy DVB-H i nowe usługi. Jeśli chodzi o DVB-T, zrobiliśmy wszystko co było możliwe na gruncie istniejącego prawa. I chociaż mamy z KRRiT czasami różne poglądy, np. na temat gdzie powinna pojawiać się konkurencja na rynku i w jaki sposób, to się jednak porozumieliśmy. Wszystko rozbiło się jednak o TVP i jej problemy z zamówieniami publicznymi, co spowodowało 9-miesięczne opóźnienie w już dawno opracowanym planie cyfryzacji. Jeśli chodzi o DVB-H, w sensie formalnoprawnym jest wszystko w porządku. Operator wykonał pierwszy etap swoich zobowiązań, drugi etap ma być zrealizowany do 2011 roku i wtedy sprawdzimy, jak się sprawy mają. Tutaj bardzo wiele zależy od partnerów – dla przypomnienia, rezerwacja częstotliwości została przyznana dla usługi hurtowej, a nie detalicznej.*

Ponieważ zarówno UOKiK, jak i UKE są zaniepokojone tym, w jaki sposób są prowadzone negocjacje między partnerami, zaczynamy analizować, jakie są perspektywy startu tej usługi i jakie są rzeczywiste przyczyny tego, że technicznie gotowa usługa nie może wystartować nawet do poziomu testów komercyjnych.

Małgorzata Olszewska, zastępca dyrektora Departamentu Telekomunikacji w Ministerstwie Infrastruktury zaznaczyła: – *W założeniach ustawy cyfryzacyjnej jest zaplanowany jeden cały multipleks na usługi szerokopasmowe. Natomiast problem dywidendy cyfrowej należy rozpatrywać na dwóch poziomach, krajowym i międzynarodowym. Samo pozyskanie dywidendy, szczególnie w zakresie 470–862 MHz, jest problematyczne dla nas również z punktu widzenia międzynarodowego. Tutaj przed administracją rządową stoi bardzo duże wyzwanie jeśli chodzi o uzgodnienia na temat własności służb dotyczących tego zakresu, jak i jego współwykorzystania w obszarze międzynarodowym. Na rynku krajowym natomiast ważnym elementem będzie wyłączenie telewizji analogowej do 2013 roku, jak również uzgodnienie kwestii wykorzystania w tym paśmie częstotliwości na potrzeby wojskowe.*

Podsumowując dyskusję można stwierdzić, że pomimo istnienia dwóch koncepcji zagospodarowania multipleksów, z których jedną można by wdrożyć już teraz na bazie istniejącego prawa i uprawnień UKE oraz KRRiT, stan oczekiwania związany jest z faktem równoległego opracowywania przez rząd ustawy cyfryzacyjnej. Największa niepewność wiąże się z obawą, że zawarte w ustawie koncepcje nie będą się pokrywały z ewentualnymi decyzjami podjętymi przez regulatorów.

Tematem przewodnim drugiego dnia forum była usługa powszechna.

Od dawna ten temat budził wiele kontrowersji w środowisku, a przede wszystkim w Telekomunikacji Polskiej zobowiązanej do jej świadczenia. Ku miłemu zaskoczeniu słuchaczy, jeszcze przed rozpoczęciem panelu dyskusyjnego na ten temat, przedstawicielka UKE – **Renata Piwowarska**, dyrektor Departamentu Detalicznego Rynku Telekomunikacyjnego – przedstawiła stan usługi powszechnej

Renata Piwowarska, dyrektor Departamentu Detalicznego Rynku Telekomunikacyjnego. Fot. MSG-Media

w Polsce i przemyślenia z doświadczeń jej egzekwowania.

Renata Piwowarska przyznała, że usługa powszechna zaimplementowana została w 2004 roku do *Prawa telekomunikacyjnego* trochę nadgorliwie. Polska na tle innych krajów UE zaimplementowała w przepisach wszystko, co się na ówczesny czas dało, nie zostawiając sobie żadnej elastyczności. Skutkiem tego mamy instytucję, która jest bardzo droga w realizacji i nie realizuje obecnie celów dyrektywy UE w tym zakresie.

Podczas wystąpienia oraz późniejszej dyskusji panelowej UKE zaproponował środowisku konsultacje w sprawie przyszłości usługi powszechnej i przedstawił założenia do nowych ram prawnych.

Biorąc pod uwagę obowiązujące obecnie prawo europejskie, specyficzną sytuację sektora sieci i usług łączności elektronicznej w Polsce oraz dotychczasowe doświadczenia z usługą powszechną proponuje się, aby definicja i zakres usługi powszechnej zostały określone tak samo jak w znowelizowanej dyrektywie o usłudze powszechnej (DUP), a mianowicie: „Dostępność publicznie dostępnych usług dobrej jakości i po przystępnej cenie jest zapewniana poprzez skuteczną konkurencję i wybór. W przypadkach, w których rynek nie zaspokaja w sposób zadowalający powyższych potrzeb użytkowników końcowych i nie mają oni dostępu do określonego poniżej minimalnego zestawu usług, Prezes UKE może, nie naruszając konkurencji, podjąć działania, w celu zapewnienia ich realizacji".

W szczególności Prezes UKE będzie miał możliwość decydowania na podstawie analizy sytuacji rynkowej, czy konieczne jest **wyznaczenie** przedsiębiorcy, który realizować będzie USO i decyzja ta będzie podejmowana osobno w stosunku do poszczególnych usług wchodzących w skład usługi powszechnej (*Universal service*, US) oraz – jeśli będzie to możliwe i konieczne – w stosunku do poszczególnych obszarów terytorium RP.

Jeśli chodzi o **usługi przyłączania do sieci w stałej lokalizacji, utrzymywania przyłącza w gotowości i świadczenia za jego pośrednictwem usług połączeń** oraz faxu i dostępu do Internetu, Prezes UKE w swoich ocenach dostępności kierować się będzie zasadą neutralności technologicznej, tak aby oferowane usługi były funkcjonalnie ekwiwalentne w stosunku do wymogów sformułowanych w dyrektywie.

W zakresie dostępności **spisu abonentów telefonicznych** (usługa OSA), ponieważ warunkiem możliwości świadczenia tej usługi jest posiadanie lub dostęp do odpowiedniej bazy danych, przewiduje się, że szczególną rolę będzie odgrywać CBD (Centralna Baza Danych), która będzie odpowiedzialna za zbieranie i przetwarzanie danych. Prezes UKE będzie najpierw określał formę świadczenia tej usługi, to znaczy, czy spisy będą dostępne w formie drukowanej (obecnie cieszą się one znikomym zainteresowaniem), czy w formie elektronicznej (na przykład jako serwis *on-line*), a następnie będzie organizował przetargi na świadczenie usługi OSA.

Jeśli chodzi o **usługi biura numerów**, to usługa ta zostanie otwarta na konkurencję i będzie świadczona na zasadach komercyjnych, a dotychczasowy przedsiębiorca wyznaczony będzie miał obowiązek jej świadczenia tylko w okresie przejściowym.

Publiczne aparaty samoinkasujące (PAS-y) mają zostać wykluczone spośród elementów USO ze względu na znikomy popyt oraz zasięg i przystępność cenową telefonii komórkowej, oczywiście operatorzy będą mieli nadal prawo oferować tę usługę. Przewiduje się jednak roczne *vacatio legis*, w czasie którego dostępność PAS-ów będzie musiała być uzgadniana z samorządami lokalnymi. W przypadku PAS-ów, które operator US chciałby zlikwidować, samorządy będą miały możliwość zakazania ich likwidacji i pokrycia ewentualnych strat wynikających z ich funkcjonowania lub ich przejęcia i zlecenia ich obsługi operatorowi wybranemu w przejrzystej i równoprawnej procedurze. Prezes UKE rozstrzygać będzie również ewentualne spory i weryfikować obliczania koniecznych subsydiów.

Natomiast **udogodnienia dla osób niepełnosprawnych będą musieli** świadczyć wszyscy przedsiębiorcy, którzy świadczą publicznie dostępne usługi telekomunikacyjne.

Dotychczasowe standardy jakościowe będą, w tych przypadkach, gdzie to jest uzasadnione, obowiązywać wszystkich przedsiębiorców, a te dotyczące obowiązku ich świadczenia (*Universal Service Obligation,* USO), będą obowiązywać operatora tylko wtedy, o ile zostanie wyznaczony. Prezes UKE będzie zbierał odpowiednie dane i publikował oraz egzekwował obowiązki w przypadku uporczywego niewywiązywanie się z nich.

Przystępność cenowa dla osób o potwierdzonych niskich dochodach i/lub specjalnych potrzebach zapewniana będzie za pomocą bezpośredniego wsparcia dla użytkowników końcowych (w ramach systemu pomocy społecznej i/lub wsparcia dla bezrobotnych). Alternatywne rozwiązanie będzie polegało na tym, że Prezes UKE będzie mógł wymagać od operatora US, o ile zostanie wyznaczony, aby oferował specjalne pakiety taryfowe przeznaczone dla osób potrzebujących wsparcia.

Niniejsze założenia do nowych ram prawnych dotyczących usługi powszechnej i obowiązku jej świadczenia **nie przewidują rozszerzenia w Polsce zakresu usługi powszechnej o szerokopasmowy dostęp do Internetu**.

Jednocześnie UKE podkreśla, że upowszechnienie szerokopasmowego dostępu do Internetu może i powinno pozostać celem polityki państwa, która to polityka powinna być jednak realizowana przy wykorzystaniu innych instrumentów niż USO, a w szczególności przy wykorzystaniu środków, które oferują fundusze europejskie oraz szczególnych rozwiązań ustawowych wspierających inwestycje, w co intensywnie angażuje się między innymi Prezes UKE.

Wszyscy uczestnicy dyskusji wyrazili poparcie dla dalszych konsultacji w celu zracjonalizowania zapisów o usłudze powszechnej. ■

MIIM™ – nowa jakość w zarządzaniu siecią

We współczesnym dynamicznym środowisku biznesowym sukces każdej firmy zależy od tego, czy dział IT jest w stanie zapewnić użytkownikom niezawodną łączność ze strategicznymi partnerami biznesowymi, jak i innymi pracownikami organizacji. Corocznie wydaje się miliony na narzędzia, dzięki którym menedżerowie IT mogą monitorować stan sieci, zarządzać ich elementami, planować i realizować zlecenia pracy, a także rozwiązywać pojawiające się problemy. Niewiele narzędzi jednak ma zastosowanie do problemów związanych z infrastrukturą fizyczną – siecią rozciągającą się od przełącznika (switcha) w centrum danych czy serwerowni poprzez okablowanie poziome aż po gniazdo abonenckie w strefie abonenckiej. Zazwyczaj mają one zastosowanie tylko do niewielkiej części warstwy fizycznej, na przykład inwentaryzacji czy list zleceń pracy, i mają funkcje inteligentnej obsługi połączeń krosowych, ale z reguły ich integracja z powszechnie używanymi narzędziami do zarządzania siecią pozostawia wiele do życzenia. W związku z tym, dział IT musi korzystać z osobnych systemów, dających w efekcie słabe pojęcie całościowe o stanie warstwy fizycznej.

Rozwiązanie Molex MIIM to najwszechstronniejszy system zarządzania warstwą fizyczną (ang. *Physical Layer Management System*).

Do czego służy rozwiązanie MIIM?

- Nieustannie monitoruje i odwzorowuje warstwę fizyczną, łącznie z okablowaniem oraz podłączonym przełącznikiem i urządzeniami sieciowymi.
- Weryfikuje ciągłość kabla poziomego aż do gniazda abonenckiego w obszarze roboczym, wykrywa wadliwe połączenia oraz identyfikuje błędy wynikające z połączeń krosowych w szafie dystrybucyjnej, uszkodzeń kabla poziomego lub rozłączeń pomiędzy gniazdem abonenckim a komputerem użytkownika końcowego.
- Porównuje stan powykonawczy elementów sieci z zamierzeniami projektowymi i wskazuje różnice.
- Nieustannie monitoruje obecność urządzeń pod-łączonych do gniazd abonenckich, nawet jeżeli urządzenia te są wyłączone. Na wypadek nieautoryzowanych odłączeń bądź prób podłączenia się do sieci można skonfigurowaćpowiadomienia dla odpowiedniego personelu.
- Opcja „*Smart Pooling*” dostarcza stale aktualnych informacji (IP adres, MAC adres) o wszystkich urządzeniach aktywnych (komputerach, drukarkach, itp.) podłączonych do wszystkich gniazd abonenckich – MIIM zawsze wie, co jest gdzie podłączone.
- Ułatwia zarządzanie zleceniami pracy, w tym planowanie i rejestrację przeniesień, rozbudowy i zmian, a także weryfikację prawidłowości wykonanych zleceń.
- Ułatwia technikom wykonywanie połączeń krosowych.

MIIM™ – proste rozwiązanie do udoskonalania zarządzania siecią, którego nie opłaca się nie mieć

System inteligentnego okablowania MIIM został zaprojektowany w taki sposób, aby był prosty do:

zaprojektowania, zainstalowania i użytkowania. Nie wymaga specjalnych kabli krosowych, kabli wejścia/wyjścia (w ich miejsce są stosowane kable krosowe RJ45-RJ45) oraz urządzeń z wyświetlaczem LCD umożliwiającym poprawne użytkowanie systemu.

System oferuje niezwykle prostą integrację z innymi aplikacjami do za-rządzania sieciami LAN. Z uwagi na wymienione powyżej zalety systemu, koszt jego wdrożenia jest znacznie niższy niż w przypadku innych systemów inteligentnych dostępnych na rynku.

Najważniejsze zalety rozwiązania MIIM:

- **Lepsze zarządzanie siecią**

- Umożliwia zdalne zarządzanie okablowaniem na całej długości toru transmisyjnego oraz podłączonymi do sieci urządzeniami (komputerami, itp).
- Lepsze wykorzystanie zasobów – dokładna i aktualna widoczność warstwy fizycznej (wolnych portów w panelach bądź gniazdach abonenckich) oraz powiązanych urządzeń peryferyjnych.
- Inteligentne sondowanie (z ang. *Smart Pooling*) – ukierunkowane wykrywanie i aktualizowanie informacji o urządzeniach aktywnych (laptopy, drukarki, itp.).

- **Lepsze bezpieczeństwo sieci**

- Wykrywanie włamań (tj. podłączeń urządzeń obcych).
- Wykrywa nieautoryzowane wypięcia komputerów z sieci, nawet jeżeli urządzenie jest wyłączone.

- **Zarządzanie całą warstwą fizyczną**

- Nieustanne monitorowanie warstwy fizycznej od szafy krosowej aż po punkt abonencki.
- Lepsza efektywność pracy.
- Skuteczniejsze zarządzanie przeniesieniami, rozbudową i zmianami oraz zleceniami pracy.
- Mniej przestojów – dzięki szybszemu rozwiązywaniu problemów.
- Wspomaganie użytkowników w wykonywaniu połączeń krosowych – eliminuje błędy ludzkie.

- **Proste wdrażanie i zarządzanie**

- Używanie standardowych kabli krosowych.
- Dostępność raportów przydatnych w zarządzaniu.

W celu uzyskania szczegółowych informacji zapraszamy na naszą stronę internetową lub prosimy o kontakt z najbliższym biurem czy przedstawicielem handlowym firmy Molex Premise Networks.

Artur Czereszko
– dyrektor ds. sprzedaży na Europę Wschodnią

Podczas IX. Kongresu INFOTELA firma **Molex Premise Networks została nagrodzona złotym laurem w XII edycji ogólnopolskiego kon-kursu o Laur INFOTELA** w kategorii pierwszej, obejmującej **„Systemy komunikacji elektro-nicznej”** za **„MIIM – zaawansowany system zarządzania warstwą fizyczną sieci”**.

Uroczystość wręczenia nagród odbyła się 13 kwietnia br. w klubie „U Fabrykanta” w Łodzi, wyróżnienie odebrał Pan **Artur Czereszko**, dyrektor ds. sprzedaży na Europę Wschodnią **Molex Premise Networks**.

Kontakty: Biuro sprzedaży
Molex Premise Networks Sp. z.o.o.
ul. Okrzei 1A, 03-715 Warszawa, Polska
tel: +48 22 33 38150; fax: +48 22 33 38151
www.molexpn.com.pl

Dział produkcji i dział obsługi klientów
Molex Premise Networks Sp. z.o.o
83-112 Lubiszewo, ul. Tczewska 2, Rokitki, Polska
tel: +48 58 530 62 00; fax: +48 58 530 62 01

DIALOG doprowadzi światłowody do domów klientów

Pasywna sieć optyczna

Dynamiczny rozwój innowacyjnych usług transmisji danych wymusza coraz większe zapotrzebowanie na pasmo i stymuluje rozbudowę sieci światłowodowej i dostępowej w różnych wariantach: światłowód do budynku (FTTB) i światłowód do domu/lokalu (FTTH). I to właśnie ta ostatnia technologia – czyli budowa ultraszybkiej sieci na odcinku tzw. ostatniej mili – odpowie na wyzwanie przyszłości, jakim jest gigantyczny wzrost ilości przesyłanych danych.

Bartosz Rejek – starszy specjalista ds. rozwoju usług i aplikacji Telefonii DIALOG

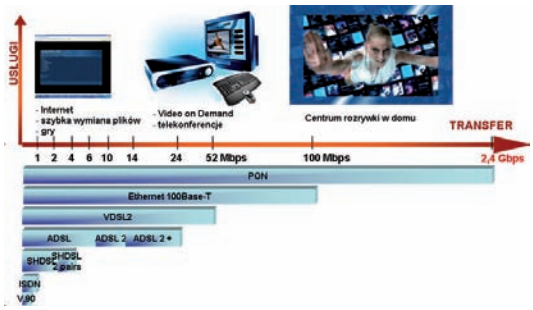
Jeszcze kilka lat temu najpopularniejszą technologią dostępową były połączenia komutowane (dial up, ISDN). Dziś hasłem przewodnim rynku telekomunikacyjnego jest szerokie pasmo. Medium przyszłości (całkiem niedalekiej) będzie światłowód.

Rosnące potrzeby klientów

Głównym motorem powodującym wzrost wymagań w stosunku do sieci dostępowej jest większe zapotrzebowanie na łącze do Internetu oraz przede wszystkim rozwój usług multimedialnych. W obliczu rosnących potrzeb użytkowników indywidualnych i SOHO na interaktywne usługi – takie jak telepraca, wideokonferencje, interaktywna rozrywka, gry – krytycznym parametrem jeśli chodzi o usługi internetowe staje się transmisja w stronę sieci (*uplink*), a nie – jak dotychczas – przepływność dosyłowa (*downlink*). Użytkownicy indywidualni oczekują dostępu do telewizji interaktywnej w czasie rzeczywistym (IPTV), transmisji filmowych na żądanie (VoD), a wraz z upowszechnianiem się odbiorników telewizyjnych HDTV, również kanałów telewizyjnych wysokiej rozdzielczości. Wszystkie te usługi wymagają wyjątkowo wysokiej przepustowości sieci zarówno w jej części operatorskiej, jak i będącej często wąskim gardłem – części dostępowej.

Rozwiązanie: światłowód

Częściowym rozwiązaniem tych problemów są rozwijające się technologie dostępu miedzianego



Rys. 1. Rozwój technologii dostępowych

xDSL. Jak widać na rysunku 1, technologie xDSL dają nowe możliwości i pozwalają na świadczenie usług multimedialnych, w tym telewizyjnych. Niosą ze sobą jednak istotne ograniczenia i docelowo nie rozwiązują problemu. Wdrażanie technologii miedzianych wiąże się z rozbudową szaf, a wysokie przepływności do abonenta w połączeniu z dużą liczbą usług na jednym kablu powoduje znaczące zakłócenia. Dla skorzystania z wysokich przepływności konieczne staje się skrócenie ostatniej mili do abonenta.

Rozwiązaniem tych problemów są sieci światłowodowe. Zaletą światłowodu jest przede wszystkim prędkość przesyłu danych oraz długofalowe zabezpieczenie inwestycji. Podczas gdy obecnie kierowane do polskich klientów oferty zapewniają średnio 2-8 Mbit/s, światłowód już teraz pozwoli na przesył z prędkością 100 Mbps, a nawet 1 Gbit/s, a w przyszłości jeszcze więcej.

Jeszcze niedawno zastosowanie światłowodów w sieci dostępowej FTTx (np. *Fiber to the Home* – Światłowód do Domu) było ekonomicznie nieopłacalne z powodu konieczności instalacji wielu włókien światłowodowych od centralnych punktów operatorskich do każdego klienta oraz kosztownych urządzeń aktywnych, które musiały być budowane bliżej klienta. Sytuację zmieniło pojawienie się technologii PON (*Passive Optical Network*) – czyli pasywnej sieci optycznej.

Połączenia komutowane	Prędkości
Dial up (V90) (www, poczta, komunikatory)	56 kbps
ISDN (www, poczta, komunikatory)	do 128 kbps
Łącza szerokopasmowe	
ADSL (www, poczta, IPTV – 1 kanał	do 8 Mbps
SDHL (zastosowania biznesowe)	do 4 Mbps
Obecnie	
ADSL2+ (jw. + IPTV HDTV)	Do 24/1 Mbps
VDSL2 (jw. + IPTV HDTV wiele kanałow)	Do 52/15 Mbps

Tab. 1. Porównanie technologii dostępowych

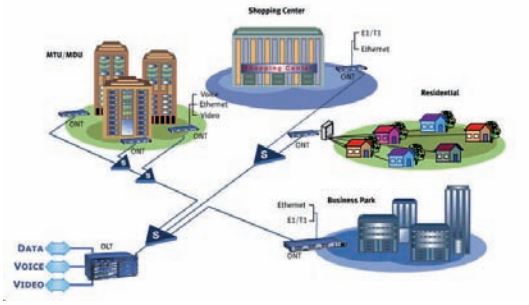
			Technologia				
			Active Ethernet	ADSL	ADSL2+	VDSL	GEPON/GPON
	Przepływność/Downstream		100 Mbps/1000 Mbps	8 Mbps	24 Mbps	52 Mbps	100 Mbps/1000 Mbps
	Przepływność/Upstream		100 Mbps/1000 Mbps	800 kbps	1 Mbps	15 Mbps	100 Mbps/1000 Mbps
	Wrażliwość/na zakłócenia		UPT – średnia	Średnia	Wysoka	Wysoka	Brak
	Max. Last Mile		Fibre – brak				
		Teoretycznie	100 m – UTP 10 km – Fibre	3,7 km	1,8 km	200 m	20 km
		Empirycznie/ Szacunkowo	max	~ 6 Mbps (jakość kabla)	1,5 km ~ 16 Mbps 800 m ~ 20 Mbps	do max. (jakość kabla)	max.

Tab. 2. Zestawienie możliwości technologii dostępowych

Pasywna sieć optyczna PON: szybka, niezawodna, ekonomiczna i ekologiczna

W sieciach optycznych PON dystrybucja danych pomiędzy odległymi węzłami dokonuje się wyłącznie za pomocą elementów pasywnych i posiada strukturę drzewa. Urządzenia aktywne, czyli wymagające jakiegoś rodzaju zasilania, stosowane są jedynie u abonenta i w centralnych węzłach sieci. Jedno włókno światłowodowe metro dzięki zastosowaniu splitterów optycznych (pasywne rozdzielacze optyczne) pozwala na podłączenie 32, a nawet 64 abonentów (w najbliższej przyszłości również 128 abonentów na jednym włóknie metro). To co jest istotnym ograniczeniem sieci miedzianych, czyli zasięg i silna zależność uzyskiwanych przepływności z krótką ostatnią milą, stanowi niezaprzeczalną zaletę pasywnej sieci optycznej. Pasmo oferowane przez sieci PON nie zależy od odległości abonenta od centrali. Zasięg sieci PON to ok. 20 km, co pozwala na zasilanie całej sieci miejskiej z kilku punktów dystrybucyjnych. Pozwala to na znaczącą redukcję liczby punktów dystrybucyjnych, które nie muszą już znajdować się w bliskiej odległości od klienta. Dzięki szerokości oferowanego pasma 2,4 Gbps (GPON), 1,2 Gbps (GEPON) sieć w technologii PON daje możliwość świadczenia wielu usług, włączając w to różnorakie usługi multimedialne – IPTV, VoD, również wiele kanałów telewizji wysokiej rozdzielczości HDTV. Sieć PON posiada duży potencjał rozwojowy i pozwala na elastyczność w kreowaniu nowych usług. Oferowane przepustowości zabezpieczają inwestycję operatora w pasywną sieć optyczną na szereg lat, zapewniając duży zapas w stosunku do obecnego zapotrzebowania na pasmo.

Stosowanie sieci PON pozwala na oszczędną gospodarkę włóknami światłowodowymi (jedno na wielu użytkowników) oraz ograniczenie liczby urządzeń



Rys. 2. Zastosowania sieci PON (FlexLight Networks, Inc.)

aktywnych po stronie operatora (jeden port światłowodowy na wielu użytkowników). Pasywne elementy sieci wymagają minimalnego utrzymania i charakteryzują się wysoką niezawodnością (wysoki MTBF). Sieć dostępowa PON charakteryzuje się stosunkowo niskim kosztem przyłączenia nowego budynku/klienta (krótki odcinek światłowodu od splittera). Dzięki brakowi elementów aktywnych w sieci dystrybucyjnej kolejną zaletą jest niska wrażliwość na dewastacje/kradzieże.

Wśród usług, które Telefonia DIALOG zaoferuje swoim klientom w oparciu o realizowaną w ramach projektu PON sieć światłowodową, będą między innymi: telewizyjne transmisje kanałów HD, wideokonferencje, wideomonitoring, sklepy on-line, do których użytkownik miałby dostęp nawet z poziomu telewizora za pomocą pilota oraz szereg innych e-usług. Ważną z biznesowego punktu widzenia zaletą światłowodu jest to, że jest to sieć bardziej ekologiczna. Generuje mniejsze straty podczas przesyłu danych, bowiem nie są tu potrzebne dodatkowe urządzenia służące do utrzymania ruchu. Jej właściwości techniczne sprawiają także, że jest bardziej niezawodna, a mniej awarii to zdecydowanie większy komfort użytkowników usług świadczonych w sieci światłowodowej.

Telefonia DIALOG realizuje obecnie największy w Polsce, jeden z większych w Europie projekt wdrożenia innowacyjnych usług w oparciu o technologię pasywnej sieci optycznej (PON – rodzaj FTTH). Projekt o wartości 56 mln zł uzyskał unijne dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka w maksymalnej możliwej wysokości, czyli 40 proc. (ok 22 mln zł). Modernizacja sieci rozpocznie się w czerwcu 2010 r., a sprzedaż i podłączanie pierwszych klientów ruszy na początku IV kwartału 2010 r. Realizacja całego projektu zakończy się w 2012 roku. Inwestycja docelowo obejmie 70 tysięcy gospodarstw domowych m.in. we Wrocławiu, Łodzi i Zielonej Górze.

Long Term Evolution (LTE)

Grzegorz Kantowicz

Kolejny krok w ewolucji systemów telefonii komórkowej

Coraz częściej i więcej mówi się o kolejnych etapach rozwoju mobilnego dostępu do internetu. Wymagania stawiane obecnym sieciom mobilnym rosną w coraz szybszym tempie. Szybkie upowszechnianie treści multimedialnych w internecie, także tym mobilnym, wymusza stosowanie przez operatorów coraz to nowych technologii ich dostarczania.

Urząd Komunikacji Elektronicznej opublikował raport, w formie informatora, o najnowszej technologii mobilnej transmisji danych LTE (*Long Term Evolution*), o której coraz głośniej w kontekście zwiększania prędkości mobilnej transmisji danych. W raporcie tym UKE przedstawia m.in. charakterystykę technologii oraz plany jej wdrażania w Europie i Polsce.

Główną przewagą, jaką będzie posiadać LTE nad poprzednimi systemami, jest przede wszystkim dużo większa przepustowość. Dzięki temu użytkownik będzie miał możliwość korzystania z usług, które wymagają dużej prędkości przesyłu danych. W tabeli 1 zostały zestawione prędkości przesyłu danych, jakie mogą osiągać poprzednie systemy w porównaniu z LTE.

Tabela 1. Porównanie prędkości przesyłu danych

Technologia	GSM (GPRS)	EDGE	UMTS/HSPA	LTE
Prędkość maksymalna	64 kbit/s	473 kbit/s	14,4 Mbit/s	150 Mbit/s

Zródło: UMTS. System telefonii komórkowej trzeciej generacji

Podczas opracowywania standardu LTE grupa 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*) postawiła mu następujące wymagania:

- redukcję kosztów przypadających na jeden bit;
- zwiększenie liczby dostępnych usług;
- elastyczne użycie różnych pasm częstotliwości;
- uproszczona architektura, otwarty interfejs;
- rozsądne zużycie mocy przez terminale.

Tabela 2. Kategorie urządzeń mobilnych pracujących w systemie LTE

Kategoria	1	2	3	4	5
Maksymalna szybkość [Mb/s]	Łącze w dół	10	50	100	150
	Łącze w górę	5	25	50	50

Zródło: www.3gpp.org

W celu spełnienia stawianych dla standardu wymagań, grupa 3GPP zastosowała w systemie LTE następujące techniki:

- wprowadzono protokół odpowiadający za bezbłędną transmisję o nazwie HARQ;
- zmieniono technikę wielodostępu, dzięki czemu otrzymano niższy pobór mocy przez telefony komórkowe (dla łącza w górę stosowany jest wielodostęp SC-FDMA);
- MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) – technika odbioru i nadawania sygnału. Wykorzystywanych jest kilka anten na stacji bazowej, które odbierają sygnał z różnych ścieżek, dzięki czemu eliminowany jest problem wielodrogowości, a dokładnie problem ten zamieniony został w zaletę. MIMO wykorzystuje matryce antenowe 2x2 (2 anteny nadawcze, 2 anteny odbiorcze) oraz 4x4. Stosowanie tej techniki poprawia jakość sygnału, co pozwala na zwiększenie maksymalnej przepustowości. W LTE stosowana jest również technika SISO (*Single Input Single Output*), ale mamy do czynienia wtedy z mniejszymi przepustowościami;
- zmianie uległa architektura systemu (zmniejszyła się liczba funkcji, za które odpowiedzialny był szkielet sieci – zostały one przeniesione na obrzeża sieci), co zapewniło małe opóźnienie i usprawniło przenoszenie pakietów przez sieć (tzw. routing).

3GPP zdefiniowało pięć kategorii urządzeń mobilnych (telefony komórkowe, modemy komputerowe) wspierających LTE (tab. 2). Główną cechą rozróżniającą poszczególne kategorie, a będącą bardzo istotną z punktu widzenia użytkownika, jest maksymalna przepustowość łącza „w górę" (od użytkownika) i „w dół" (do użytkownika).

Parametry i usługi systemu LTE

W tab. 3 zostały zestawione podstawowe parametry systemu LTE. Dzięki nowemu systemowi telefonii komórkowej oraz zastosowanych w nim technik, użytkownik może korzystać z większych prędkości łączy, które charakteryzują się bardzo małym opóźnieniem. Umożliwia im to korzystanie z nowych rodzajów usług bądź ulepszonych już istniejących usług. W tab. 4 zostały przedstawione możliwe do świadczenia usługi za pomocą sieci LTE.

LTE w Europie

Standard LTE dzięki swoim zaletom oraz możliwościom może stać się w przyszłości podstawowym systemem

komunikacji mobilnej. Już teraz w państwach Europy trwają prace badawcze oraz wdrożeniowe nowego systemu, a w Szwecji i Norwegii zostały uruchomione pierwsze sieci LTE. W tabeli 5 zostały zamieszczone informacje dotyczące planów związanych z LTE (rezerwacja pasma, testowanie, planowane uruchomienie sieci itd.).

Pierwsze komercyjne sieci LTE zostały uruchomione w Sztokholmie i Oslo przez operatora TeliaSonera. Swoim zasięgiem LTE pokrywa centralne obszary tych miast. Na rok 2010 TeliaSonera planuje intensywny rozwój sieci w 25 miastach Szwecji i 4 miastach Norwegii. Prowadzone są również prace nad uruchomieniem sieci LTE w Finlandii w 2010 roku.

Za pomocą sieci uruchomionych w Szwecji i Norwegii TeliaSonera świadczyć będzie na początku mobilny dostęp do internetu za pomocą specjalnego modemu i komputera. Modemy te będą produkowane przez firmę Samsung, która zamierza być pierwszą firmą na świecie produkującą modemy komputerowe pracujące w systemie LTE. Będą one mogły również współpracować z systemami 2G oraz 3G. W niedalekiej przyszłości planuje również produkcję telefonu komórkowego obsługującego system LTE. Jeśli chodzi o infrastrukturę sieciową w Sztokholmie, dostarczała ją firma Ericsson, a w Oslo firma Huawei.

LTE w Polsce

Zasobami częstotliwości w Polsce dysponuje Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej i to właśnie nasz Urząd zajmuje się prowadzeniem przetargów i ich przydziałem. W efekcie przyszłość tej technologii zależy od popraw- nych decyzji przetargowych. Obecnie Urząd prowadzi konsultacje przetargu na rezerwację częstotliwości w dwóch zakresach 2500-2570 MHz oraz 2620-2690 MHz. Zainteresowanie przetargiem na częstotliwości 2,6 GHz jest duże. Nie jest to jednak pierwszy przetarg częstotliwości, na której może pracować system LTE.

Już w październiku 2009 roku został przydzielony pewien zakres w paśmie 2,6 GHz firmie Aero2. Operator ten dzięki wygranej w przetargu otrzymał rezerwację na częstotliwości 2570-2620 MHz. Pasmo to wykorzystane zostanie do świadczenia usługi dostępu do internetu.

Aby wygrać przetarg, Aero2 zobowiązało się przeznaczyć do powszechnego i nieodpłatnego dostępu do sieci internet co najmniej 20 proc. pojemności sieci, z wykorzystaniem częstotliwości z zakresu do 1 GHz, przez okres 3 lat, tak aby swoim zasięgiem pokryć 75 proc. ludności kraju.

Operator ten jest również zobligowany do rozpoczęcia komercyjnego oferowania usług z wykorzystaniem częstotliwości będącej przedmiotem przetargu nie później niż do połowy 2011 roku. Jednak w polskich warunkach zainteresowanie wprowadzeniem nowej technologii może nie być takie proste. Operatorzy mają w pamięci zachłyśnięcie się UMTS-em i wydane ogromne kwoty na rezerwacje częstotliwości dla tej technologii. Wszystko będzie zależało od warunków rynkowo-ekonomicznych.

Czy i jaki wzrost tempa zapotrzebowania na szybką mobilną transmisję danych w naszym kraju będzie uzasadniał szybkie wprowadzenie LTE? Przecież na horyzoncie pojawia się 4G. ■

Tabela 3. Parametry systemu LTE

Parametr	Charakterystyka
Maksymalna przepustowość	W dół: ● 100 Mb/s przy użyciu techniki SISO (*Single Input Single Output*); ● 173 Mb/s przy użyciu techniki 2x2 MIMO (*Multiple Input Multiple Output*); ● 326 Mb/s dla 4x4 MIMO i szerokości kanału 20 MHz W górę: ● 58 Mb/s; ● 86 Mb/s, warunkiem osiągnięcia takiej prędkości jest brak lub występowanie tylko niewielkich zakłóceń w otoczeniu
Wydajność widmowa w porównaniu z HSPA	W danej komórce istnieje możliwość wysłania 3-4 razy więcej bitów dla łącza w dół oraz 2-3 razy więcej bitów dla łącza w górę niż w UMTS/HSPA.
Opóźnienie	Przesył pakietów mniejszy niż10 ms
Pojemność komórki	200 użytkowników dla kanału 5 MHz
Szerokości kanałów	1,4 MHz; 3 MHz; 5 MHz; 10 MHz; 15 MHz; 20 MHz – mniejsze rozmiary kanałów umożliwiają współpracę ze starszymi systemami, zaś większe kanały umożliwiają osiąganie dużych przepustowości
Zakres częstotliwości	450 MHz–2,6 GHz – czyli pokrywa cały zakres dotychczas istniejącej telefonii komórkowej
Typ przesyłanych danych	Dane pakietowe – oparty na protokole IP
Optymalny zasięg komórki	5 km (możliwe jest również osiągnięcie zasięgu 30 km z rozsądną wydajnością)

Zródło: www.3gpp.org

Tabela 4. Usługi w systemie LTE

Rodzaj usług	Charakterystyka
Głos	VoIP, wysokiej jakości wideokonferencje
Wiadomości	Zdjęcia, wideo, maile
WWW	Szybkie przeglądanie stron
Płatne informacje	e-gazety, wysokiej jakości wiadomości audio
Gry	Możliwość wspólnego grania zarówno w sieciach stacjonarnych jak i mobilnych
TV/video on demand (wideo na życzenie)	Transmisje serwisów telewizyjnych, telewizja na życzenie, wysokiej jakości strumienie wideo
Muzyka	Możliwość szybkiego ściągania plików muzycznych oraz ich archiwizowania
Mobilna płatność	Możliwość płacenia przy użyciu telefonów komórkowych (sieci o dużej przepustowości pozwalają na natychmiastowe przeprowadzenie transakcji)
Transfer danych	Możliwość szybkiego przesyłu większych ilości danych

Zródło: UKE

Tabela 5. Operatorzy LTE w Europie

Nazwa operatora	Państwo	Data wdrożenia sieci LTE
DNA	**Finlandia**	**Nieustalona**
Zakupione pasmo 40 MHz w paśmie 2,6 GHz za kwotę 675 700 euro		
Elisa	**Finlandia**	**Nieustalona**
Zakupione pasmo 50 MHz, do 2029 roku za kwotę 834 700 euro		
Hutchison 3	**Austria**	**2011–2012**
Hutchison 3	**Irlandia**	**2011**
Hutchison 3 rozwija aktualnie w Irlandii sieci HSPA oraz HSPA+ i od 2011 ma rozwijać LTE		
KPN	**Holandia**	**Nieustalona**
Mobilkom Austria	**Austria**	**2011–2012**

Cd. Tabeli 5. Operatorzy LTE w Europie

Nazwa operatora	Państwo	Data wdrożenia sieci LTE
Orange	**Austria**	**2011–2012**
Testowa sieć uruchomiona w sierpniu 2009 (Wiedeń). Pasmo LTE: 2,6 GHz i 800 MHz (dywidenda cyfrowa).		
SFR	**Francja**	**Nieustalona**
Tele2 Sweden	**Szwecja**	**2010**
Budowa sieci LTE razem z Telenor Sweden. Pasmo LTE: 900 MHz i 2,6 GHz. Do 2013 roku 99 proc. populacji Szwecji ma mieć dostęp do sieci LTE – 150 Mbps w miastach i 80 Mbps na terenach słabo zurbanizowanych.		
Telecom Italia	**Włochy**	**Nieustalona**
Telefonia	**Europa**	**Nieustalona**
Sieci testowe w Czechach, Hiszpanii, Niemczech i Wielkiej Brytanii		
Telenor	**Norwegia**	**Nieustalona**
Testy przeprowadzone w Oslo		
Telenor Sweden	**Szwecja**	**2010**
Budowa sieci LTE razem z Tele2 Sweden. Pasmo LTE: 900 MHz i 2,6 GHz. Do 2013 roku 99 proc. populacji Szwecji ma mieć dostęp do sieci LTE – 150 Mbps w miastach i 80 Mbps na terenach słabo zurbanizowanych.		
TeliaSonera	**Finlandia**	**2010**
Zakupiła pięć bloków 2x5 MHz w paśmie 2,6 GHz, do 2029 roku za 819 000 euro		
TeliaSonera	**Szwecja**	**2010**
14.12.2009 rozpoczęła działanie sieć LTE w Sztokholmie		
TeliaSonera	**Norwegia**	**2010**
14.12.2009 rozpoczęła działanie sieć LTE w Oslo		
TMN	**Portugalia**	**Nieustalona**
Testowe sieci LTE		
T-Mobile	**Niemcy**	**2011**
Testy technologii LTE od 2009 roku. Zakupił 2 bloki 2x5 MHz w paśmie 800 MHz, 3 bloki 2x5 MHz w paśmie 1800 MHz, 4 bloki 2x5 MHz oraz jeden blok 1x5 MHz w paśmie 2,6 GHz na zakończonej niedawno aukcji częstotliwości.		
Vodafone	**Niemcy**	**2010–2011**
Rozwój LTE dla pasma 790-862 MHz (dywidenda cyfrowa). Zakupił 2 bloki 2x5 MHz w paśmie 800 MHz, 1 blok 2x4,95 MHz w paśmie 2 GHz, 4 bloki 2x5 MHz oraz 5 bloków 1x5 MHz w paśmie 2,6 GHz na zakończonej niedawno aukcji częstotliwości.		

Źródło: UKE

Dalszy rozwój technologii DSL

Grzegorz Kantowicz

DSL – 300 Mb/s za pośrednictwem dwóch par miedzianych

Centrum badawcze Bell Labs zaprezentowało technologię, która umożliwia zwiększenie dostępnej prędkości transmisji w sieciach wyposażonych w dwie pary miedziane. W testach laboratoryjnych technologii DSL Phantom Mode, Bell Labs osiągnął prędkość pobierania wynoszącą 300 megabitów na sekundę (Mb/s) na odległość do 400 metrów (lub 100 Mb/s przy odległości 1 km).

Dzięki takiej prędkości operatorzy w maksymalnym stopniu wykorzystają możliwości istniejącej infrastruktury miedzianej – powszechnie stosowanej na całym świecie – w celu zaspokojenia w przyszłości popytu na usługi typu „Triple-play" dla klientów indywidualnych i usługi dla firm z intensywnym wykorzystaniem szerokiego pasma.

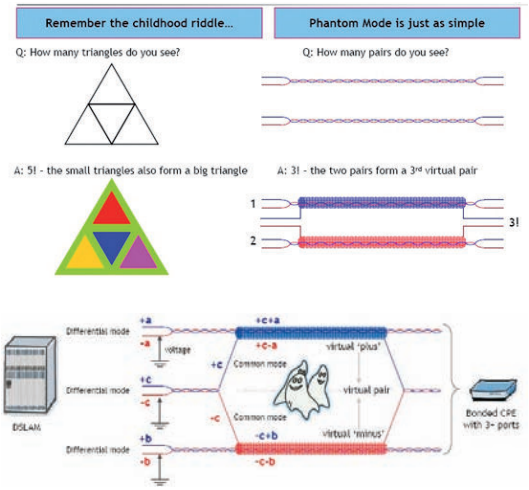
Najważniejszy element rozwiązania DSL Phantom Mode obejmuje utworzenie kanału wirtualnego (lub „fantomu"), który uzupełnia dwa przewody fizyczne, stanowiące standardową konfigurację linii miedzianych.

Powodem znacznego wzrostu przepustowości dzięki wykorzystaniu DSL Phantom Mode i innowacji Bell Labs jest zastosowanie technologii analogowego trybu fantomu w połączeniu ze standardowymi technikami – wektoryzacją, która eliminuje interferencje lub przesłuchy pomiędzy miedzianymi przewodami oraz agregacją, która umożliwia łączenie poszczególnych linii.

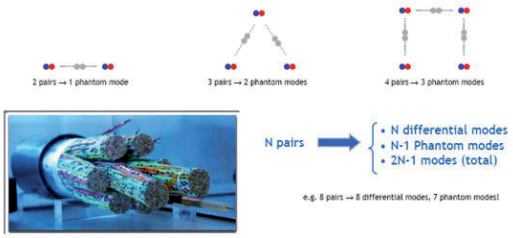
– *Test laboratoryjny DSL Phantom Mode przeprowadzony przez Alcatel-Lucent Bell Labs otwiera zupełnie nowy rozdział trwającej obecnie debaty na temat dostępności sieci o przepustowości 100 Mb/s. Fakt, że istniejące pętle miedziane umożliwiają uzyskanie prędkości 300 Mb/s na dystansie 400 metrów, zmienia obraz całego konkurencyjnego środowiska sieci szerokopasmowych nowej generacji oraz stwarza szereg nowych możliwości biznesowych dla operatorów obsługujących tradycyjne łącza DSL* – powiedział **Kamalini Ganguly**, analityk Ovum. – *Niniejszy komunikat kolejny raz świadczy o wadze, jaką Alcatel-Lucent przywiązuje do wszystkich innowacji, które pomogą klientom przyspieszyć wdrażanie sieci dostępowych nowej generacji dzięki inteligentnemu połączeniu zaawansowanych technologii miedzianych i światłowodowych.*

– *Często zastanawiamy się, jaką rolę spełnia innowacyjność w procesie tworzenia technologii przyszłości. Jednakże technologia DSL Phantom Mode jest doskonałym przykładem na to, że to właśnie innowacyjność może być przyszłością dla istniejących rozwiązań i nadawać im zupełnie nowy wymiar* – powiedział **Gee Rittenhouse**, szef działu badawczego Bell Labs. – *Wyjątkowość rozwiązania DSL Phantom Mode polega na tym, że łączy ono w sobie przełomową technologię oraz atrakcyjny model biznesowy, które razem stwarzają całkowicie nowe możliwości dla operatorów, umożliwiając im w szczególności oferowanie szerokopasmowych usług opartych na protokole IP przy użyciu istniejącej infrastruktury sieciowej.*

Prowadzone są dalsze badania, których celem jest udoskonalenie modeli wdrożenia i określenie zestawu urządzeń instalowanych u klienta, które będą zgodne z technologią DSL Phantom Mode. ■



Rysunek koncepcyjny
Technologia Phantom Mode: transport trzech kanałów przez dwie pary miedziane



Rysunek koncepcyjny
Technologia Phantom Mode: koncepcja dla większej liczby par miedzianych

Rozwój technologii PowerLine

Mariusz Piaseczny

Internet z gniazdka

Firma D-Link wprowadziła na rynek nową ofertę stabilnych i energooszczędnych urządzeń PowerLine. Nowe adaptery, przełącznik oraz moduły Wi-Fi pozwalają na stworzenie rozbudowanej domowej sieci internetowej w oparciu o istniejącą instalację elektryczną i technologię Wi-Fi. Dzięki temu w prosty sposób można doprowadzić Internet do każdego pomieszczenia.

Adapter DHP-306A V

PowerLine firmy to sieć nowej generacji wykorzystująca przewody doprowadzające energię elektryczną. Jest to łatwa w użyciu technologia, która umożliwia przesyłanie internetowych transmisji wideo, muzyki, gier i głosu z wysoką jakością – za pośrednictwem tradycyjnej sieci elektrycznej. Nowy zestaw sieciowy PowerLine to adaptery sieciowe DHP-306AV, DHP-P306AV, moduł Wi-Fi DHP-W306AV oraz przełącznik biurkowy PowerLine HomePlug AV 200 Mb/s. Wszystkie te urządzenia pozwalają poprowadzić sieć internetową za pomocą instalacji elektrycznej. Dzięki temu użytkownik może korzystać z połączenia internetowego w każdym miejscu w domu.

Taki sposób poprowadzenia sieci staje się coraz bardziej popularny. Jak wynika z badań firmy Gartner, zainstalowano na całym świecie już 16 milionów urządzeń zgodnych ze standardem HomePlug AV[1]. Rynek urządzeń PowerLine od 2006 roku wzrósł do 30 proc., a według firmy analitycznej – do roku 2012 osiągnie 40 proc.[2] Obecnie najsilniejszym rynkiem urządzeń PowerLine jest Europa, a po ratyfikacji standardu IEEE 1901 planowanej na rok 2010 produkty PowerLine powinny stać się jeszcze bardziej popularne.

– *Zestaw sieciowy PowerLine pozwala uzyskać mocne połączenie Wi-Fi tam, gdzie sygnał jest za słaby. Zapewnia również dużą przepustowość niezbędną do obsługi strumieniowej transmisji telewizji internetowej do wielu pomieszczeń naraz* – mówi **Roman Napierała**, dyrektor zarządzający firmy D-Link w Europie Wschodniej. – *Dlatego też wzrasta zainteresowanie operatorów Internetu, którzy chcą włączyć urządzenia PowerLine do swojej oferty pakietów szerokopasmowych usług triple play (zintegrowanych usług telefonii, telewizji i dostępu do Internetu).*

Adapter DHP-306AV i zestaw DHP-307AV HomePlug AV

DHP-306AV to adapter PowerLine, a DHP-307AV to zestaw PowerLine z dwoma adapterami. Wbudowana w nie zaawansowana technologia zwiększa odporność na zakłócenia elektryczne generowane przez inne urządzenia domowe, dzięki temu użytkownicy mogą bez ograniczeń korzystać z maksymalnych prędkości transmisji. Urządzenia mają możliwość przesyłu danych z prędkością do 200 Mb/s. Dzięki funkcji QoS można optymalizować strumieniową transmisję multimediów – sygnałom audio i wideo jest nadany wyższy priorytet niż ruchowi o niższym poziomie pilności, takiemu jak poczta elektroniczna lub transmisja plików.

Adapter DHP-P306AV i zestaw DHP-P307AV PowerLine HomePlug AV z funkcją Pass-through

Te adaptery posiadają te same funkcje jak powyższe, zostały jednak wyposażone dodatkowo we wbudowane gniazdo sieci elektrycznej, umożliwiające podłączenie urządzenia dodawanego do sieci – w razie braku wolnych kontaktów w domu. Filtr wbudowany w karty eliminuje wszelkie zakłócenia generowane przez pozostałe elektryczne urządzenia domowe.

DHP-W306AV PowerLine HomePlug AV Wireless N Extender

Moduł rozbudowujący Wireless N Extender ułatwia rozszerzenie sieci bezprzewodowej na urządzenia PowerLine. Jest to pierwszy produkt PowerLine firmy D-Link, który łączy dwie technologie w jednym urządzeniu. Oprócz podłączania się do istniejącego okablowania biegnącego przez ściany można również korzystać z przewodowej sieci Ethernet i sieci Wi-Fi, doprowadzając sieć domową do pomieszczeń ze zbyt słabym sygnałem Wi-Fi.

Przełącznik biurkowy PowerLine HomePlug AV 200 Mb/s

Przełącznik biurkowy oferuje te same funkcje, co nowe adaptery sieciowe HomePlug AV PowerLine, lecz jest dodatkowo wyposażony w 4 porty Ethernet do podłączania kilku urządzeń za pośrednictwem sieci Ethernet, takich jak pamięć masowa, odtwarzacz multimedialny, serwer wydruku lub komputer PC.

Następnym krokiem w rozwoju systemów PowerLine będzie dodanie jednego z najlepszych w branży zestawu układów firmy Atheros. Będzie to oznaczać zgodność urządzeń D-Linka z jeszcze większą liczbą produktów znajdujących się na rynku. Obecnie Technologia AMP™ firmy Atheros osiąga najlepsze na świecie prędkości transmisji danych w urządzeniach PowerLine i cechuje się zwiększoną odpornością na zakłócenia elektryczne od innych urządzeń domowych.

Nowe energooszczędne produkty PowerLine Home Plug AV będą częścią oferty programu D-Link Green. Jako jedne z pierwszych w swojej kategorii są zgodne w konfiguracji standardowej z nową dyrektywą EUP (*Energy-using Products*) dotyczącą zużycia energii, pobierając mniej niż 1 W w trybie gotowości. ■

Literatura

[1] Firma Gartner: Targi CES 2010 – prezentacja rozwiązań domowych sieci wideo – 29 stycznia 2010 r.

[2] Firma In-Stat, grudzień 2008 r.

Nowe technologie dla mobilnych terminali

Radosław Walczyk

Intel wchodzi na rynek smartfonów i tabletów

Firma Intel, wykorzystując swoją energooszczędną architekturę, doświadczenie w projektowaniu tranzystorów i obwodów oraz unikatowe procesy produkcyjne, przedstawiła swoją najnowszą platformę procesorową Intel Atom™ (poprzednio znaną jako „Moorestown").

Nowy pakiet technologii cechuje się znacznie niższym poborem mocy i przygotowuje firmę do wejścia na rynek zaawansowanych smartfonów, tabletów i innych urządzeń mobilnych. Układy łączą klasyczne zalety produktów firmy Intel – wysoka wydajność niezbędna do odtwarzania bogatych multimediów oraz uruchamiania szerokiej i wciąż rosnącej gamy aplikacji internetowych, duży wybór oprogramowania oraz możliwość pracy wielozadaniowej z licznymi aplikacjami, takimi jak wideo HD oraz konferencje wieloosobowe.

– Intel dostarczył swój pierwszy produkt, który otwiera intelowskiej architekturze (IA) drogę na rynek smartfonów. W platformie „Moorestown" Intel rozwinął zalety IA, a jednocześnie znacznie ograniczył pobór mocy, koszt i wymiary, aby uwzględnić potrzeby rynku urzą-dzeń kieszonkowych – powiedział **Anand Chandrasekher**, wiceprezes firmy Intel i dyrektor generalny Ultra Mobility Group. *– W rezultacie naszych starań procesor Intel Atom wyznacza nowe granice wydajności przy radykalnie niższym zużyciu energii i pokazuje, co można osiągnąć, w miarę jak urządzenia kieszonkowe zmieniają się w małe, ale potężne komputery mobilne.*

Platforma zaprojektowana pod kątem niskiego poboru mocy i wysokiej wydajności

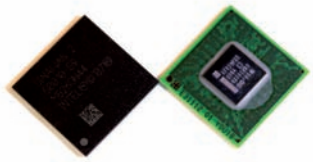
Platforma obejmuje procesor z serii Intel® Atom™ Z6xx (poprzednio znany jako układ SoC „Lincroft"), układ Intel Platform Controller Hub MP20 (poprzednio „Langwell") oraz dedykowany układ cyfrowo-analogowy (Mixed Signal IC, MSIC), dotychczas określany nazwą „Briertown".

Procesor Atom Z6XX łączy 45-nanometrowy rdzeń Atom™ z grafiką 3D, funkcjami kodowania i dekodowania wideo oraz kontrolerami pamięci i ekranu w jednej konstrukcji typu *system-on-chip* (SoC). Drugim elementem platformy jest MP20 Platform Controller Hub, który obsługuje szereg funkcji systemowych oraz blokowe wejście-wyjście. Ponadto dedykowany układ MSIC integruje zarządzanie zasilaniem i ładowanie baterii oraz konsoliduje różne komponenty analogowe i cyfrowe. Kombinacja nowych układów zapewnia radykalną oszczędność energii: w porównaniu z poprzednią generacją produktów Intela pobór mocy na poziomie platformy zmniejszył się ponad 50-krotnie w stanie bezczynności (idle), 20-krotnie podczas odtwarzania dźwięku oraz 2-3-krotnie podczas przeglądania stron internetowych i odtwarzania wideo[1]. Ta oszczędność energii przekłada się na ponad 10 dni pracy w stanie gotowości, ponad 2 dni odtwarzania dźwięku oraz 4-5 godzin przeglądania stron internetowych i odtwarzania wideo[3]. Innowacje te w połączeniu z 1,5-3-krotnie wyższą mocą obliczeniową, 2-4-krotnie bogatszą grafiką, ponad 4-krotnie wyższą wydajnością języka JavaScript, obsługą dekodowania wideo Full HD 1080p i rejestrowania wideo HD 720p pozwalają uzyskać na urządzeniach kieszonkowych wrażenia wizualne zbliżone do komputerów PC[4].

Rozwijając koncepcję stanu C6 z pierwotnego procesora Atom, układ SoC oferuje dwa nowe stany bardzo niskiego zużycia energii (S0i1 i S0i3), które zmniejszają pobór mocy do 100 mikrowatów[5]. Na poziomie platformy Intel zastosował nowe, precyzyjne zarządzanie zasilaniem przez system operacyjny, które kontroluje pasywne i aktywne stany zasilania wszystkich komponentów systemu w zależności od tego, co robi użytkownik. Ta programowa technika zarządzania stosuje agresywne bramkowanie mocy i zegara między „wyspami" zasilania układu SoC oraz systemowymi szynami napięciowymi. Ponadto Intel wykorzystał nowy proces produkcyjny high-K 45 nm[2] LP SoC, aby uzupełnić konstrukcję tranzystora o szereg wysokonapięciowych linii wejścia-wyjścia.

Te funkcje zarządzania zasilaniem w połączeniu z technologią Intel® Burst Performance i trybem Intel Bus Turbo, które na żądanie zwiększają odpowiednio wydajność i przepustowość, pomogą połączyć wysoką moc obliczeniową z energooszczędnością w szerokiej gamie urządzeń kieszonkowych.

– Po tym, jak dostarczyliśmy procesor Intel Atom pierwszej generacji o dziesięciokrotnie zmniejszonym współczynniku TDP, postawiliśmy sobie za cel 50-krotną redukcję poboru mocy na poziomie platformy – powiedział **Belli Kuttanna**, główny architekt procesorów Intel Atom. *– Jesteśmy bardzo zadowoleni, że przekroczyliśmy ten cel przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności i dumni z niezwykłej regularności, z jaką nasi architekci oraz inżynierowie odkrywają na nowo możliwości architektury Intela.*



Procesor z serii Intel® Atom™ Z6xx i układ Intel Platform Controller Hub MP20

Open Tablet

Dostępność

Rodzina procesorów Intel® Atom™ Z6xx, układ Intel Platform Controller Hub MP20 oraz dedykowany układ Mixed Signal IC są dostępne od dziś. Nowa platforma obsługuje różne częstotliwości taktowania, do 1,5 GHz dla smartfonów klasy wyższej oraz do 1,9 GHz dla tabletów i innych przenośnych konstrukcji. Układy zapewniają też obsługę Wi-Fi, 3G/HSPA i WiMAX oraz szeregu systemów operacyjnych, takich jak Android*, Meego* i Moblin*. Platforma otrzyma wsparcie programowe i ekosystemowe, aby zapewnić programistom i konsumentom szeroki wybór aplikacji oraz zgodność z technologiami internetowymi.

Przypisy

1 W porównaniu z platformą procesorową Intel Atom pierwszej generacji („Menlow").

2 45-nanometrowe produkty firmy Intel są wytwarzane w procesie bezołowiowym.

3 W przypadku baterii 1500 mAh.

4 W porównaniu z dzisiejszymi czołowymi telefonami.

5 Dane zmierzone przez firmę Intel w stanie S0i3 z wykorzystaniem platformy testowej Intel Atom „Moorestown".

Systemy bezpieczeństwa sieci dla wymagających

Grzegorz Kantowicz

Fortinet zaprezentował nową serię urządzeń FortiGate

Fortinet, producent rozwiązań bezpieczeństwa sieciowego i światowy lider rynku zintegrowanych systemów zarządzania zagrożeniami (UTM – Unified Threat Management), zaprezentował dwie nowe platformy FortiGate-3950B i FortiGate-3951B. Urządzenia oferują przepustowość na poziomie zapory ogniowej do 120 Gbps, wyposażone są w zaawansowane funkcjonalności IPS oraz szerokie możliwości kontroli na poziomie aplikacji. FortiGate-3950B i FortiGate-3951B adresowane są do dużych przedsiębiorstw. To obecnie najbardziej wydajne platformy z serii FortiGate.

bezpieczenie przed wyciekiem danych oraz bezpieczeństwo usług transmisji głosu. FortiGate-3950B i FortiGate-3951B są dostarczane z najnowszą wersją systemu operacyjnego FortiOS 4.0 MR2.

Są to pierwsze zintegrowane urządzenia zabezpieczające, które wykorzystują nowe akceleratory Fortinet Mezzanine Card (FMC) pozwalające na zwiększenie przepustowości każdego urządzenia. Fortinet wprowadził dwa nowe moduły: FMC-XD2 oraz FMC-XG2.

FortiGate-3950B

FortiGate-3951B

FortiGate-3950B oferuje przepustowość do 120 Gbps na poziomie zapory ogniowej. Wysoka wydajność predestynuje platformę do zastosowania w najbardziej wymagających środowiskach sieciowych, takich jak centra danych czy krytyczne obrzeża sieci. Natomiast model FortiGate-3951B zapewnia przepustowość do 100 Gbps, a także może być wykorzystywany jako wewnętrzna pamięć masowa.

Obydwie platformy cechuje modularna architektura umożliwiająca rozbudowywanie systemu bezpieczeństwa stosownie do potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie wydajności. Urządzenia są zsynchronizowane z bazą danych zagrożeń sieciowych oraz dostarczane wraz z usługami w zakresie bezpieczeństwa.

FortiGate-3950B i FortiGate-3951B mogą być wykorzystywane równocześnie jako urządzenia do zabezpieczenia sieci i utrzymania jej wydajności. Nowe platformy zostały wyposażone zarówno w funkcje optymalizacji sieci WAN, jak i w zaawansowane technologie IPS i wzmocnione zapory ogniowe. Mogą więc funkcjonować jako dedykowane zapory ogniowe klasy korporacyjnej ze zintegrowanymi funkcjami IPS oraz jako kompletny system bezpieczeństwa łączący IPSec/SSL VPN, ochronę antywirusową i antyspamową, filtrowanie WWW, za-

FMC-XD2 wyposażony jest w dwa interfejsy 10-GbE, które znacząco zwiększają szybkość przesyłu danych na poziomie zapory ogniowej i podwyższają przepustowość transmisji IPSec VPN. Wykorzystując pięć akceleratorów FMC-XD2 w modelu FortiGate-3950B można osiągnąć przepustowość do 120 Gbps na poziomie zapory ogniowej.

Zastosowanie czterech modułów FMC w modelu FortiGate-3951B pozwala na zwiększenie przepustowości do 100 Gbps.

Drugi z nowych akceleratorów, FMC-XG2 ma również wbudowane dwa interfejsy 10-GbE, ale został zaprojektowany do zwiększenia przepustowości na poziomie systemu IPS. Moduły te mogą być dodawane do urządzeń z serii FortiGate-3950 umożliwiając zwiększenie przepustowości transmisji w trybie IPS do 10 Gbps.

Platformy serii FortiGate-3950 są standardowo dostarczane z interfejsami typu 10-GbE, GbE, 10/100/1000. Ponadto model FortiGate-3951B został wyposażony w pamięć masową (SSD) o pojemności 64 GB SSD z możliwością rozszerzenia do 256 GB.

Urządzenia są dostępne w formie 3-RU. ■

Globalne Centrum Zarządzania Sieciami w Bydgoszczy

Grzegorz Kantowicz

Alcatel-Lucent rozbudowuje GNOC

Alcatel-Lucent rozbudowuje Globalne Centrum Zarządzania Sieciami w Bydgoszczy (GNOC – Global Network Operations Center) i tworzy nowy zespół projektowy (Delivery Center) dla projektów europejskich, który będzie świadczyć zaawansowane usługi eksploatacji i utrzymania sieci. W związku z rozbudową centrum usługowego firma planuje dodatkowo zatrudnić 100 osób do końca 2010 r.

Globalne Centrum Zarządzania Sieciami w Bydgoszczy dostarcza operatorom stacjonarnym, mobilnym oraz przedsiębiorstwom usługi zarządzania sieciami telekomunikacyjnymi i hostingu aplikacji. Obejmują one m.in. monitoring sieci oraz wsparcie techniczne.

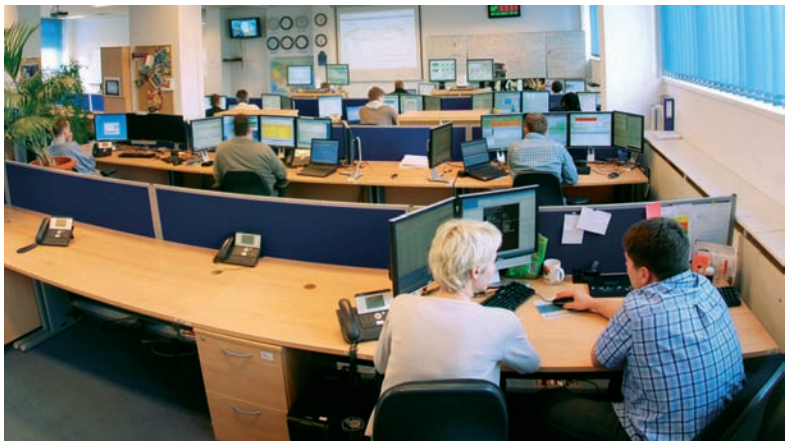
Aktualnie centrum obsługuje wielu międzynarodowych klientów z Ameryki Północnej i regionu EMEA. Centrum, które rozpoczęło swoją działalność w lipcu 2006 r., jest jednym z 12 takich centrów Alcatela-Lucenta na świecie oferujących usługi zarządzania sieciami (*Managed Services*). Ma ono kluczowe znaczenie dla świadczenia usług globalnych przez Alcatela-Lucenta.

– *Rozbudowa centrum GNOC w Bydgoszczy to rozszerzenie naszych globalnych możliwości w zakresie zarządzania sieciami i innych usług Managed Services* – powiedział **Andrzej Dulka**, prezes zarządu Alcatela-Lucenta w Polsce. – *Usługi zarządzania i utrzymania sieci cieszą się dużym zainteresowaniem, ponieważ umożliwiają operatorom redukcję kosztów eksploatacyjnych, większą koncentrację na potrzebach swoich końcowych klientów oraz dostarczanie im różnorodnych, wysokiej jakości usług. Rozbudowa polskiego centrum GNOC to także wyraz zaufania, jakim Alcatel-Lucent obdarza nasz lokalny zespół ekspertów.*

– *Aktualnie nasze centra usługowe w Bydgoszczy zatrudniają łącznie ponad 700 inżynierów, w tym ponad 180 osób pracuje w centrum R&D specjalizującym się w tworzeniu oprogramowania telekomunikacyjnego* – powiedział **Rafał Tyburcy**, dyrektor HR Alcatela-Lucenta w Polsce. – *W związku z rozbudową Globalnego Centrum Zarządzania Siecią obecnie poszukujemy wysoko wykwalifikowanych inżynierów, specjalizujących się w różnych technologiach sieciowych, zarówno telekomunikacyjnych, jak i informatycznych. Oferujemy atrakcyjne warunki pracy, możliwość rozwoju zawodowego, bogaty pakiet szkoleń oraz udział w projektach dla międzynarodowych klientów.*

Strategia usług zarządzania sieciami

Alcatel-Lucent, lider w projektach transformacji dostawców sieciowych, oferuje nową jakość usług zarządzania sieciami poprzez swoje polskie Globalne Centrum Zarządzania Sieciami (GNOC), jak również ośrodki w regionie EMEA, które wspierają klientów w ich transformacji w kierunku architektury High Leverage Network™, zapewniając rozwój firm przy jednoczesnej redukcji struktury kosztowej.



Fot. Alcatel-Lucent

Fot. Alcatel-Lucent

Firma posiada bogate doświadczenie w obszarze usług Managed Services zdobyte w trakcie projektowania, wdrażania, eksploatacji, utrzymania i rozbudowy ponad 90 sieci obsługujących przeszło 220 milionów abonentów na całym świecie. ■

Technologie dla sieci mobilnych

Wojciech Głażewski

Nowe rozwiązania Juniper Networks

Podczas Mobile World Congress w Barcelonie firma Juniper Networks przedstawiła nowy szkielet technologiczny oparty na oprogramowaniu i rozwiązaniach mobilnych. „Nowa sieć" mobilna uwzględnia szybko zmieniające się zachowania i oczekiwania klientów, a jednocześnie obniża ogólne koszty i oferuje nowe źródła przychodów dostawcom usług.

W przeciwieństwie do tradycyjnych sieci, które dominują we współczesnym krajobrazie mobilnym, szkielet usług mobilnych Juniper jest zbudowany na otwartych standardach i elastycznych platformach programowych, które umożliwiają operatorom uwzględnienie szerokiej gamy urządzeń, aplikacji i potrzeb klientów.

Szkielet wykorzystuje przełomowe uniwersalne routery brzegowe Juniper MX 3D oraz bramy usługowe SRX, a także innowacyjne aplikacje Juniper i firm partnerskich, aby pomóc operatorom we wdrażaniu otwartych i bezpiecznych sieci mobilnych opartych na oprogramowaniu Junos.

Podczas premiery na kongresie GSMA Mobile World firma zapowiedziała nowe oprogramowanie i rozwiązania:

Oprogramowanie Junos Ready – rosnąca rodzina aplikacji opracowywanych przez Juniper i firmy trzecie w oparciu o platformę Junos. Juniper oferuje nowe aplikacje firm trzecich do mobilnego dostarczania wideo, adresowalnej reklamy oraz monitorowania, dostarczania i zabezpieczania usług. Nowe oprogramowanie Junos Ready jest certyfikowane i zoptymalizowane pod kątem pracy na platformie Junos, która zapewnia wysoką jakość wrażeń użytkownikom, rewolucyjną ekonomikę i krótki czas wprowadzania nowych usług.

Partnerzy Junipera, którzy tworzą Junos Ready Software dla operatorów mobilnych, to: IBM, Ankeena Networks, Webroot, Feeva Technology, Triveni Digital, Telchemy, Aviat Networks. Dodatkowo Nokia Siemens Networks oraz DragonWave dostarczają również inne oprogramowanie i rozwiązania, co przyczynia się do zwiększenia wartości systemów Junipera dla operatorów mobilnych.

Junos Pulse do smartfonów – nowe mobilne oprogramowanie zabezpieczające, które eliminuje ważną lukę w sieciach korporacyjnych i zwiększa produktywność pracowników mobilnych. Aplikacja Junos Pulse, która będzie dostępna w drugim kwartale 2010 r. w wersjach dla popularnych urządzeń mobilnych, to pierwsze w branży pobieralne oprogramowanie klienckie zapewniające bezpieczne połączenia między smartfonami, notebookami i netbookami a aplikacjami korporacyjnymi. Junos Pulse wykorzystuje skalowalną technologię SSL VPN i zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa usług mobilnych w postaci zintegrowanego, rozszerzalnego

klienta, który umożliwia operatorom wprowadzenie nowych modeli świadczenia usług.

Juniper Mobile Secure – nowe rozwiązanie, które integruje zabezpieczenia urządzeń mobilnych, aplikacji i sieci z wykorzystaniem oprogramowania i systemów Juniper. Rozwiązanie Mobile Secure zapewnia użytkownikom bezpieczeństwo na niespotykaną dotychczas skalę w oparciu o najszybsze na świecie bramy usługowe SRX oraz pierwsze w branży oprogramowanie klienckie Junos Pulse, gwarantując obsługę szerokiej gamy urządzeń, optymalizację inwestycji oraz możliwość świadczenia nowych usług.

Juniper Traffic Direct – nowe rozwiązanie eliminujące problemy związane z kosztami i jakością wrażeń użytkowników, które są spowodowane wykładniczym wzrostem mobilnego ruchu generowanego przez smartfony, netbooki i notebooki. Jest to pierwsze rozwiązanie z zapowiedzianej w październiku inicjatywy „Project Falcon", które optymalizuje mobilną transmisję danych, łącząc inteligentne zasady obsługi abonentów i aplikacji z mechanizmami skalowania routerów MX 3D, aby przenieść masowy ruch bezpośrednio do Internetu, co przekłada się na wyższy komfort pracy użytkowników mobilnych. Rozwiązanie Traffic Direct, które ma być dostępne w drugim kwartale 2010 r., pomoże operatorom zmniejszyć zatory w sieci, zminimalizować wpływ transmisji danych na infrastrukturę oraz obniżyć ogólne koszty eksploatacji.

Juniper Media Flow – nowe rozwiązanie, które optymalizuje sieci stacjonarne i mobilne pod kątem szybkiego, wydajnego dostarczania wideo oraz multimediów, zapewniając użytkownikom smartfonów oraz innych urządzeń mobilnych wrażenia zbliżone do oglądania telewizji, a operatorom sieci komórkowych – ograniczenie ogólnych kosztów eksploatacji. Media Flow wykorzystuje zaawansowane oprogramowanie opracowane przez partnera Juniper, firmę Ankeena Networks, które umożliwia płynne regulo-

wanie gęstości bitowej strumienia wideo, zapewniając nieprzerwaną transmisję. Rozwiązanie Media Flow, które ma być dostępne w drugim kwartale 2010 r., będzie obejmować mechanizm dostarczania treści Juniper VXA oraz oprogramowanie Ankeena, zapewniając dostarczanie wideo i treści z szybkością do 10 Gb/s na jeden mechanizm. Według badań zweryfikowanych przez IDC, kombinacja rozwiązań Traffic Direct i Media Flow może obniżyć ogólne koszty eksploatacji nawet o 70 procent.

Juniper Mobile Core Evolution – nowe rozwiązanie, które zapewni otwarty i bezpieczny rdzeń pakietowej sieci mobilnej, umożliwiając spieniężanie usług 3G i 4G w jednej sieci. Rozwiązanie, które wybrani klienci będą mogli przetestować w czwartym kwartale 2010 r., wykorzysta routery MX 3D i oprogramowanie Junos, aby zapewnić funkcje bramy 3G i 4G, a jednocześnie zwiększyć tempo innowacji i skrócić czas wprowadzania nowych usług poprzez bezkompromisowe skalowanie przepustowości, liczby abonentów i usług. Mobile Core Evolution pozwoli oferować nowe usługi w oparciu o Junos SDK, a jednocześnie zapewni wbudowane zabezpieczenia, które będą chronić abonentów. Rozwiązanie zmieni w fundamentalny sposób rdzeń mobilnej sieci pakietowej, obniżając koszty, oferując nowe źródła przychodów i zwiększając komfort użytkowania zunifikowanej sieci.

Podsumowując, szkielet rozwiązań mobilnych firmy Juniper zapewnia ulepszoną szerokopasmową łączność mobilną o przełomowej opłacalności, oferując:

- kombinację otwartych, bezpiecznych platform, które umożliwiają wprowadzanie innowacji i gwarantują bezpieczeństwo na poziomie urządzeń, aplikacji i sieci;
- przełomowe skalowanie 3D, dzięki któremu operatorzy mogą jednocześnie uwzględnić kwestie liczby abonentów i usług oraz przepustowości;
- najwyższy poziom ochrony inwestycji dzięki prostej ścieżce migracji na technologie 3G i 4G/LTE – użytkownicy systemów MX nigdy nie mają do czynienia z „osieroconym kapitałem" albo „hurtową wymianą sprzętu";
- modularne komponenty, które ułatwiają i przyspieszają wdrażanie oraz spieniężanie nowych usług;
- otwarte pakiety programistyczne (SDK), które promują innowacyjny ekosystem i umożliwiają wielokrotne wykorzystanie kodu.

Dziś mobilność to sposób życia. Operatorzy komórkowi nie chcą, aby producenci rozwiązań sieciowych budowali nowe prowizoryczne systemy i przystawki do obsługi ruchu mobilnego. Potrzebują naprawdę innowacyjnych rozwiązań, które zaoferują natychmiastowe obniżenie ogólnych kosztów użytkowania, niezrównaną skalę, wbudowane zabezpieczenia i otwarte platformy do spieniężania nowych usług. Mobilna łączność szerokopasmowa zadomowiła się na rynku, a dostawcy usług potrzebują otwartej i bezpiecznej sieci, aby wykorzystać jej potencjał. ■

Pierwszy Polski Zjazd Architektów Informacji

Magda Wolszczak

Technologia, która służy ludziom

Zarządzanie informacją w biznesie jest jedną z kluczowych reguł pracy, która odpowiada za skuteczne budowanie konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku. To jeden z głównych wniosków dyskusji, która toczyła się przez dwa dni, 15-16 kwietnia br., w czasie konferencji architektów informacji „Polish IA Summit" w Warszawie.

Podczas debaty z udziałem przedstawicieli polskich i europejskich firm zajmujących się architekturą informacji

Obok tak ważnych cech dotyczących produktów czy usług, jak cena czy jakość, pojawia się kolejna – *usability* (użyteczność) – nierozerwalnie związana z poprawnie zaprojektowaną strukturą informacji.

Organizatorem zjazdu był UseLab Consulting Group – największa firma badawczo-doradcza w Polsce, zajmująca się badaniami i projektowaniem użytecznych interfejsów oraz produktów. Podczas serii wykładów i prezentacji eksperci rynku User Experience (UX) przekonywali, jak wielki wpływ na odbiorcę danego produktu ma przyjazny interfejs, dobrze zaprojektowane menu czy domyślna i logiczna nawigacja. O tym, jak ważne są takie działania, świadczy chociażby liczba filmów zamieszczonych np. na jednym z serwisów video w sieci, gdzie można usłyszeć podobne rozmowy klientów prowadzone z biurem obsługi, np.:

– Witam, mam problem z odtwarzaczem DVD, nie ma obrazu.
– Witam, proszę wcisnąć przycisk POWER.
– Aaa... ma Pan rację... dziękuję.

Na początku taka rozmowa wywoła u nas uśmiech, jednak na pewno wielu z nas znalazło się kiedyś w sytuacji, gdy „przedzierając się" przez mnogość przeróżnych funkcji nie byliśmy w stanie znaleźć tej najważniejszej. Nie świadczy to jednak o naszej bezmyślności, a o błędach popełnionych przez producenta już na etapie projektowania. Większość tych funkcji jest zazwyczaj zupełnie niepotrzebna, a zostaje umieszczona głównie w celu podniesienia wartości danego produktu. – *W rzeczywistości takie rozwiązania budzą niechęć i irytację odbiorcy, co z kolei przekłada się na postrzeganie danej marki* – mówi **Wiesław Kotecki**, prezes UseLab.

Architektura informacji, mimo że w Polsce jest jeszcze mało znana, budzi coraz większe zainteresowanie wśród specjalistów branży projektowej.

– *Rynek usług interaktywnych jest już na tyle dojrzały, że polscy specjaliści potrzebują dostępu do nowych rozwiązań w zakresie poruszania się po przestrzeni informacyjnej* – przekonuje dr **Stanisław Skórka**, dyrektor Biblioteki Głównej Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, jeden z prelegentów „Polish IA Summit". – *Odpowiedzią na te potrzeby było zorganizowanie konferencji, która miała zwrócić uwagę na kluczowe aspekty tej dziedziny i jednocześnie pokazać, jakie są biznesowe zalety korzystania z usług ekspertów Usability oraz UX* – dodaje **Hubert Anyżewski,** członek zarządu UseLab, organizatora konferencji.

W konferencji wzięły udział osoby reprezentujące m.in. branże medialną i specjalistów tworzących serwisy oraz portale www, e-commerce oraz przedstawiciele firm badawczych i zespołów projektowych szeregu różnych branż, np. telekomunikacyjnej i bankowej.

Zastosowanie zasad związanych z architekturą informacji jest jedną z gwarancji osiągnięcia sukcesu związanego np. z wprowadzeniem na rynek nowego produktu czy startem kolejnego serwisu www. – *Informacja, którą kierujemy do danego odbiorcy, musi być skutecznie zarejestrowana i zapamiętana, jednak należy stworzyć ku temu odpowiednie warunki* – mówi W. Kotecki. – *Na zespół tych działań składają się m.in. eyetracking i obserwacje zachowań użytkowników oraz analiza satysfakcji odbiorcy.*

Na każdym kroku nasza percepcja jest atakowana przez masę komunikatów i informacji. Zadaniem każdej z nich jest ułatwienie codziennej organizacji czasu, zapewnienie komfortu i pomoc przy sprawnym załatwieniu bieżących spraw.

Postęp cywilizacyjny sprawia, że podobnych treści pojawia się coraz więcej, a taka sytuacja wymusza powstanie pewnych reguł, dzięki którym informacja zostanie skutecznie przetworzona przez ludzki umysł i osiągnie zamierzony cel. Służy temu tworzenie dobrze zorganizowanych treści, nadanie im odpowiednich nazw i spojenie skutecznym systemem nawigacji, czyli poprawne zarządzanie systemem informacji.

Kim jest architekt informacji?

W Polsce branżą, gdzie podobne działania są wykorzystywane najczęściej, jest e-commerce, czyli sprzedaż internetowa. – *To pole do popisu dla architektów informacji* – mówi Hubert Anyżewski z UseLab. – *Architekt zajmuje się m.in. analizą technik wyszukiwania produktów oraz prezentacją informacji o produkcie na stronie www. W sposób inżynieryjny jest w stanie zwiększyć naszą sprzedać poprzez odpowiednie łączenie ze sobą informacji, typografii i mechanizmów wspierających sprzedaż. Takie działania podnoszą konkurencyjność witryny i zwiększają przychody.*

Według badań rynkowych dotyczących branży internetowej w Polsce przeprowadzonych przez portal interaktywnie.com, wynika, że większość sklepów nie zamierza dalej rozwijać się w kierunku poprawy technologii. Nie oznacza to jednak, że na rynku e-commerce nastała recesja. Wręcz przeciwnie, coraz większe środki są przeznaczane na poprawę użyteczności serwisów, czyli usability, architekturę informacji i User Experience. – *Jednym słowem, chodzi o optymalizację i udoskonalenie już istniejących systemów* – dodaje H. Anyżewski.

Wśród dotychczasowych prac firmy UseLab znalazły się m.in. wykonanie projektu polskiej wersji największego na świecie portalu do rezerwacji hoteli – Hotels.com oraz dostosowanie do potrzeb odbiorców serwisu CartoonNetwork.pl. Z doświadczenia polskich specjalistów skorzystało też największe na świecie wydawnictwo językowe – Perason Longman. ■

Uboczne skutki cyfryzacji

Grzegorz Kantowicz

Czy czeka nas potop cyfrowych danych?

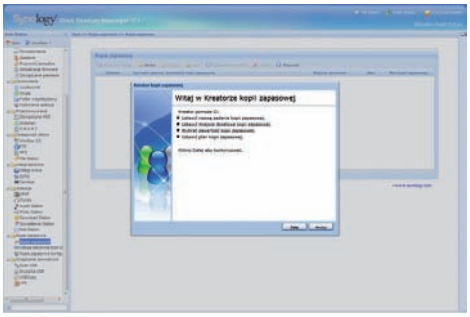
Cyfrowy wszechświat, tak jak ten realny, nieustannie się rozszerza. Z szacunków IDC wynika, że w samym tylko 2008 roku wygenerowano 487 trylionów bajtów danych. Jeśli chcielibyśmy cały ten ogrom informacji przegrać na płyty DVD o pojemności 4,4 GB, wymagałoby to zainwestowania w 105,5 miliarda nośników tego typu. Zakładając, że średnica jednej płyty DVD wynosi 12 cm, to jeżeli ułożylibyśmy je jedna za drugą wzdłuż równika, okrążylibyśmy Ziemię 316 razy. W obliczu tak dynamicznego przyrostu ilości informacji cyfrowych coraz więcej osób zaczyna zadawać sobie pytanie: Czy proces ten może trwać bez końca, czy może jesteśmy skazani na potop cyfrowych danych?

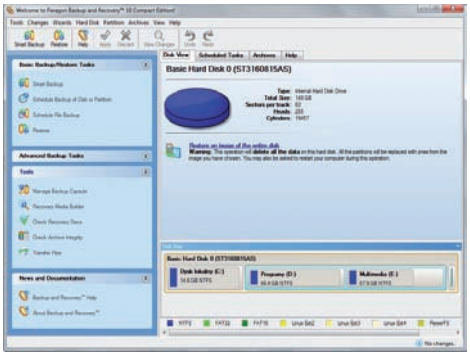
Z badań przeprowadzonych przez specjalistów z IDC wynika, że ilość cyfrowych danych przyrasta w tempie 60 procent rocznie i do 2011 roku przekroczy 1,8 zattabajtów (tryliardów bajtów). Tak gwałtowny przyrost ilości informacji cyfrowych zawdzięczamy rosnącej liczbie urządzeń mobilnych, ekspansywności Internetu (coraz więcej obszarów życia codziennego przenosi się do sieci), postępującej digitalizacji świata. Co ciekawe, jedynie połowa cyfrowego wszechświata jest bezpośrednim wynikiem działań ludzi – wysyłania maili, zakładania stron internetowych czy też rozmów telefonicznych w technologii VoIP. Drugą połowę stanowi „cyfrowy cień" – pozostałość, ślad podejmowanych przez nas działań zapisany w rejestrach rozmów, historii przeglądanych stron czy nagraniach kamer monitoringu. Za dynamicznym przyrostem ilości danych cyfrowych stoją również rosnące możliwości technologiczne – urządzenia, które kilkanaście lat temu były w zasięgu nielicznych, np. komputer stacjonarny, laptop, kilka telefonów komórkowych czy aparat cyfrowy, dziś obecne są prawie w każdym domu. Większa dostępność urządzeń tego typu niesie ze sobą wzrost liczby ich użytkowników, a co za tym idzie – także generowanych przez nich informacji cyfrowych.

Przy takiej liczbie danych również możliwości ich przechowywania stanowią wyzwanie dla specjalistów. Część danych cyfrowych przechowywana jest na dyskach twardych i nośnikach zewnętrznych, ale znaczna ich część zapisywana jest na potężnych, wyspecjalizowanych serwerach danych. To właśnie serwerom zawdzięczamy istnienie Internetu, a co za tym idzie – portali społecznościowych, poczty elektronicznej oraz komunikatorów.

Jeśli przechowywać, to z głową – czyli problem duplikacji danych

Jednym z motorów tak gwałtownego przyrostu ilości informacji cyfrowych jest nieuzasadniona duplikacja, a nawet multiplikacja danych. Dokładnie te same dane przechowywane są w wielu miejscach, na wielu nośnikach, przy czym zabieg ten nie jest podyktowany chęcią zabezpieczenia danych na wypadek uszkodzenia nośnika – czyli tzw. backupem, stanowi jedynie efekt braku racjonalnej polityki ich przechowywania. Dodatkowym problemem stają się tzw. dane śmieciowe, które przechowujemy na wszelki wypadek – a może się przydadzą.





– Z uwagi na rosnącą ilość informacji cyfrowych generowanych przez urządzenia codziennego użytku, scentralizowane formy przechowywania danych zaczną się upowszechniać także wśród użytkowników domowych. Obecnie bardzo często zdarza się, że te same zdjęcia, pliki muzyczne czy też filmy przechowywane są równolegle na kilku komputerach, tak by każdy z domowników miał do nich dostęp – mówi **Stanisław Rejowski**, dyrektor działu produkcji serwerów w firmie ACTION SA. – *Zamiast duplikować dane, można zapisać je na jednym niewielkim serwerze domowym i udostępnić je wszystkim domownikom, oszczędzając tym samym cenną pojemność dysków twardych i zewnętrznych nośników danych* – dodał.

Jeszcze kilka lat temu do przechowywania danych doskonale nadawały się dyskietki i niewielkiej pojemności dyski twarde, jednak gwałtowny rozwój technologii informatycznych i Internetu oraz gwałtowny przyrost ilości danych cyfrowych wymusiły ewolucję i w tym obszarze. Wystarczy wspomnieć, że dzisiejsze dyski twarde instalowane w komputerach osobistych mają 1000-krotnie większą pojemność niż ich odpowiedniki sprzed 10-15 lat. Niezależnie jednak od pojemności posiadanego dysku twardego, liczby nośników USB lub płyt DVD, bez racjonalnej polityki dotyczącej przechowywania danych prędzej czy później grozi nam potop cyfrowych danych.■

Problemy polityki bezpieczeństwa w firmach

Robert Gorby

Kto stanowi zagrożenie: pracownicy czy cyberprzestępcy?

Powszechnie uważa się, że pracownicy stanowią większe zagrożenie dla bezpieczeństwa informatycznego firmy niż zewnętrzni hakerzy. Czy biorąc pod uwagę rosnące wyrafinowanie cyberprzestępców to przekonanie jest nadal aktualne?

Czy wiesz, że...?

- Jeszcze dziesięć lat temu twórcami wirusów i innych form złośliwego oprogramowania byli głównie młodzi, spragnieni sławy programiści amatorzy.
- Badania przeprowadzone przez firmę Verizon sugerują, że **74 proc. przypadków naruszenia danych dokonywanych jest z zewnątrz**.
- Liczby przytaczane przez Światowe Forum Gospodarcze wskazują na to, iż **łączna wartość samych kradzieży internetowych w 2009 roku wyniosła około 1 biliona dolarów**.

Według obiegowej opinii, większym zagrożeniem dla sieci IT w większości firm są raczej niezadowoleni pracownicy niż tajemniczy cyberprzestępcy. To przecież pracownicy mają dostęp do haseł, a nierzadko – w przypadku działów IT – posiadają także uprawnienia administratora. Co więcej, zwykle wiedzą, jakich informacji szukają, gdzie mogą je znaleźć i jaka może być ich wartość dla konkurencji.

Koncepcja tzw. **zagrożenia wewnętrznego** nadal utrzymuje się w środowisku związanym z bezpieczeństwem informatycznym i wydaje się częściowo oparta na badaniu przeprowadzonym przez FBI na początku lat dziewięćdziesiątych. Dowodzono w nim, **że sprawcami 80 procent cyberataków były osoby z wewnątrz firmy**. Jednakże wiele się zmieniło na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat. Podczas gdy kiedyś hakerami i autorami wirusów była często „trudna" młodzież, obecnie cyberprzestępczość rozwinęła się na tyle, aby przerodzić się w przynoszący profity biznes. Liczby przytaczane przez Światowe Forum Gospodarcze wskazują na to, iż łączna wartość samych kradzieży internetowych w 2009 r. wyniosła około 1 biliona dolarów.

To swoiste „uprzemysłowienie" cyberprzestępczości może wpłynąć na postrzeganie tego, czy ochrona przed zagrożeniami, których źródłem są pracownicy, nadal powinna być traktowana, jako główny priorytet w zakresie bezpieczeństwa informatycznego firmy. W dzisiejszych czasach zorganizowane gangi zdają się być bardziej naglącym zagrożeniem niż nieprzewidywalny lub niezadowolony pracownik. Przygotowany przez **AVG Technologies raport pt. „Dlaczego tradycyjne rozwiązania ochrony przed złośliwym oprogramowaniem już nie wystarczają"** wyjaśnia, dlaczego firmy powinny ponownie rozważyć kwestię alokowania środków przeznaczonych na bezpieczeństwo.

Od młodych gniewnych po zorganizowane cybergangi – ewolucja zagrożeń

Raport autorstwa AVG Technologies ujawnia, że jeszcze dziesięć lat temu twórcami wirusów i innych form złośliwego oprogramowania byli głównie młodzi, spragnieni uwagi programiści amatorzy (tzw. *script kiddies*), szukający rozgłosu w podziemnych społecznościach hakerskich. Raport informuje także o tym, że krajobraz bezpieczeństwa w ciągu ostatnich lat wyraźnie się zmienił. Zorganizowane gangi przestępców zdały sobie sprawę z tego, że można zarobić na złośliwym oprogramowaniu i wynajęły wykwalifikowanych programistów do tworzenia złośliwego kodu. Programy te nie mają na celu powodowania zakłóceń w pracy systemów informatycznych, lecz umożliwienie kradzieży pieniędzy lub danych. Doprowadziło to do wykształcenia się podziemnej gospodarki, w ramach której przestępcy mogą kupować i sprzedawać zarówno dane, jak i programy wykorzystywane do kradzieży informacji.

Zagrożenia wewnętrzne czy zewnętrzne – które większe?

Czy fakt, że zagrożenia zewnętrzne stały się bardziej wyrafinowane oraz lepiej zorganizowane, oznacza, że zorganizowana cyberprzestępczość niesie ze sobą większe niebezpieczeństwo niż nie-

zadowolony personel? Opinie ekspertów wydają się w tej kwestii podzielone. Ma to swe źródło w problematyczności zdefiniowania tego, co można zaklasyfikować jako zagrożenie zewnętrzne, a co należy uznać za niebezpieczeństwo wewnętrzne.

Charakter cyberprzestępczości na przestrzeni ostatniego dwudziestolecia uległ zmianie, ale to samo dotyczy także zwykłej działalności biznesowej. Firmy stają się coraz bardziej rozdrobnione i zwiększają swą zależność od doradców i ekspertów zewnętrznych. Ponadto rosnąca liczba fuzji i przejęć sprawiła, że dotychczas wyraźne granice niektórych dużych firm stają się coraz bardziej narażone na niebezpieczeństwo wynikające z fluktuacji pracowników.

Dawn Cappeli, członek zespołu ds. reagowania na przypadki naruszenia bezpieczeństwa teleinformatycznego (ang. CERT) uczelni Carnegie Mellon University, wyjaśniła ostatnio, w jaki sposób jej organizacja musiała przeformułować swoją definicję „osoby z wewnątrz", aby nadążyć za praktyką działalności biznesowej.

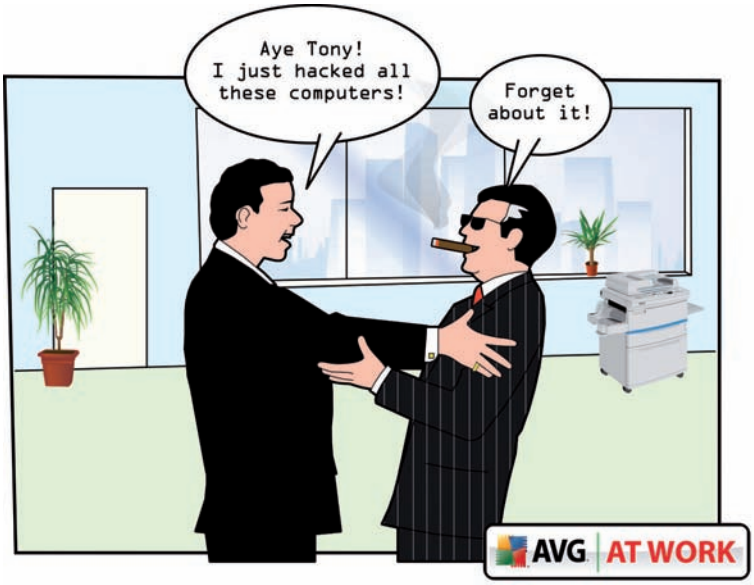
– *Nasza definicja wrogiej osoby z wewnątrz organizacji obejmuje obecnego lub byłego pracownika, zleceniobiorcę lub partnera biznesowego* – wyjaśnia Cappeli.

CERT, jedna z głównych amerykańskich organizacji zajmujących się bezpieczeństwem teleinformatycznym, wspiera ideę głoszącą, iż to na zagrożeniach wewnętrznych powinny skupić swoją uwagę firmy w zakresie bezpieczeństwa informacji. Organizacja poświęciła temu zagadnieniu sekcję swojej strony internetowej o nazwie „Badania nt. zagrożeń wewnętrznych".

Z przygotowanego **przez CERT raportu „Pełny obraz sabotażu informatycznego dokonywanego przez osoby z wewnątrz" (*"Big Picture" of Insider IT Sabotage"*)** wynika, że to osoby z wewnątrz organizacji stanowią największe zagrożenie dla jej bezpieczeństwa informatycznego. Posiadając legalny dostęp do informacji, systemów i sieci firmy, stanowią istotne zagrożenie dla pracodawców. Pracownicy przeżywający problemy finansowe uznali, że z łatwością mogą użyć systemów wykorzystywanych na co dzień w pracy, by dopuścić się kradzieży lub oszustwa.

Firma telekomunikacyjna Verizon uważa z kolei, że to na zagrożeniach zewnętrznych firmy powinny się skupiać. W raporcie z dochodzeń w sprawie naruszenia danych biznesowych z 2009 roku Verizon ujawnia, że **74 proc. przypadków naruszenia danych pochodziło z zewnątrz, podczas gdy 32 proc. było powiązanych z partnerami biznesowymi**. W raporcie stwierdzono, że jedynie **20 proc. było spowodowanych przez osoby z wewnątrz firmy**.

W swym raporcie firma Verizon przyznaje, co prawda, że wiele przypadków naruszenia bezpieczeństwa wewnętrznego nie jest zgłaszanych. Firmy chcą zwykle uniknąć negatywnego rozgłosu, który mógłby być skutkiem ujawnienia takiego incydentu. Mimo to specjaliści z Verizon nie mają wątpliwości, że nawet przy mniejszej liczbie zgłaszanych incydentów wewnętrznych, badania przeprowadzone na przestrzeni kilku lat wspierają argument firmy mówiący, że ataki zewnętrzne są nadal większym zagrożeniem. Wyniki z ponad 600 incydentów na przestrzeni pięciu lat są silnym argumentem przeciwko od dawna utrzymywanemu i głęboko zakorzenionemu przekonaniu, że za większością naruszeń stoją osoby z wewnątrz.



Ale podczas gdy niektórzy specjaliści do spraw bezpieczeństwa skupiają się na odróżnieniu zagrożeń zewnętrznych od wewnętrznych, inni eksperci uważają, że nadmierna koncentracja na pochodzeniu ataku jest stratą czasu.

– *Cała debata na temat źródeł zagrożeń – czy większe niebezpieczeństwo niosą ze sobą zagrożenia wewnętrzne czy też zewnętrzne – zawsze miała przede wszystkim charakter semantyczny* – stwierdził na swoim blogu guru bezpieczeństwa, **Bruce Schneier**. – *Pod względem liczby ataków o wiele częściej sprawcami są ludzie z zewnątrz zwyczajnie dlatego, że atakujących z zewnątrz jest po prostu więcej. Jeśli policzyć incydenty, to 75 procent ataków ma swoje źródła na zewnątrz organizacji, a jedynie 18 procent pochodzi z jej struktur. Ale jeśli policzyć szkody, przewagę mają zwykle osoby z wewnątrz – głównie dlatego, że dysponują o wiele bardziej szczegółowymi informacjami i mogą lepiej wybrać swój cel*.

Bruce Schneier uważa, że firmy lepiej wyszłyby na przyjęciu bardziej całościowego spojrzenia na kwestię bezpieczeństwa informatycznego i na myśleniu w kategoriach strzeżenia danych i systemów przed atakami niezależnie od ich pochodzenia.

– *Zarówno osoby z wewnątrz jak i z zewnątrz stanowią ryzyko pod kątem bezpieczeństwa, a więc trzeba bronić się przed obiema kategoriami. Próba ich klasyfikacji wcale nie jest tak przydatna* – stwierdza Schneier.

Wydaje się, że chociaż niebezpieczeństwo ze strony cyberprzestępców w ciągu ostatnich lat stale rośnie, coraz bardziej rozdrobniona struktura wielu firm również generuje dodatkowe zagrożenia. Personel, partnerzy, a nawet klienci mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa informatycznego firmy. Przedsiębiorstwa skorzystałyby na rozważeniu różnych polityk bezpieczeństwa stosowanych wobec każdej z grup (cyberprzestępców i osób z wewnątrz). Najlepszym rozwiązaniem byłoby wdrożenie solidnej i elastycznej strategii w zakresie bezpieczeństwa, tak aby nadążyć za szybko zmieniającym się charakterem zagrożeń bezpieczeństwa informatycznego.

Autor jest pracownikiem AVG Technologies

Polska bankowość internetowa

Michał Misiewicz

Czy nasze pieniądze są bezpieczne?

Z informacji Związku Banków Polskich wynika, że liczba posiadaczy kont internetowych w Polsce rośnie w błyskawicznym tempie i pod koniec roku 2010 może wynieść nawet 10 milionów. W związku z tym, stajemy się stopniowo łakomym kąskiem dla cyberprzestępców. Czy możemy spać spokojnie?

Skąd się biorą afery phishingowe?

Większość ataków na bankowość internetową zdarza się w Ameryce. Centrum Przeciwdziałania Oszustwom Internetowym (RSA *Cyota Anti-Fraud Command Center*) szacuje, że trzy czwarte wszystkich ataków phishingowych przypada na amerykańskie instytucje finansowe, tylko 20 proc. na Europę, a 5 proc. na Azję.

Również i Polska znajduje się na celowniku internetowych przestępców. Ataki phishingowe – choć sporadyczne – zdarzają się także u nas. Jak do tego dochodzi? Cyberprzestępcy mają w swoim repertuarze cały wachlarz wyszukanych narzędzi, np. specjalne cyberprzestępcze fora dyskusyjne. Tworzą one czarny rynek, kojarząc ze sobą kupujących oraz sprzedających nielegalne informacje i materiały. Oferują one takie możliwości, jak np. informacje „edukacyjne" na temat tego, jak dokonać ataku phishingowego czy sprzedaż numerów kart kredytowych. Według innego raportu, pt. „Szara strefa gospodarki", przygotowanego przez specjalistów z firmy G Data Software – *…Poszukiwane są informacje służące do zakładania kont, przyjmowania tożsamości, jak też inne, umożliwiające wykonywanie przydatnych i niezbędnych w tym środowisku działań. W asortymencie znaleźć można dane osobowe, takie jak nazwiska, adresy, informacje o kontach bankowych, po zrzuty baz danych.*

Poprzez tego typu fora cyberprzestępcy mają dostęp do specjalnych sklepów internetowych oferujących m.in.:

- skradzione karty kredytowe w cenie 2-300 euro;
- 1 milion adresów e-mail w cenie 30-250 euro;
- wysyłkę 1 miliona adresów e-mail ze spamem w cenie 300-800 euro.

Jak zacofanie technologiczne Polski sprzyja bezpieczeństwu?

Wbrew powszechnemu mniemaniu, nasi rodzimi eksperci od bankowości elektronicznej wypadają na tle innych krajów zaskakująco dobrze. Jak twierdzi **Piotr Konieczny**, konsultant ds. bezpieczeństwa oraz właściciel serwisu niebezpiecznik.pl:

– Paradoksalnie, jeśli mowa o bankowości internetowej, to ogólne technologiczne zacofanie Polski bardzo nam w tej kwestii pomogło. W e-bankowość weszliśmy później niż inne kraje i już na starcie dysponowaliśmy lepszymi (bezpieczniejszymi), bo najnowszymi rozwiązaniami informatycznymi. Choć, jak pokazuje historia, również i polskie banki nie uniknęły pewnych błędów: Raport z roku 2006, Bezpieczeństwo Polskich Banków Online: …Dziś, w większości polskich e-banków, do wykonania przelewu wymagane jest tzw. podwójne uwierzytelnienie (ang. two-factor authentication) – czyli coś, co znam (hasło) i coś, co mam (kod z tokena lub SMS-a). Wciąż jednak zdarzają się takie banki, w których dostępu do naszej gotówki chroni tylko hasło lub ochrona związana z „czymś, co mam" włączana jest losowo przez system bankowy...

– Na uwagę zasługuje również fakt – mówi P. Konieczny – *iż firma Google potwierdza naszą dobrą pozycję w sektorze e-bankowości. Prace nad ich „elektronicznym portfelem", czyli Google Checkout powierzono właśnie polskim oddziałom firmy.*

Które banki chronią Cię najlepiej?

Według raportu „Bezpieczeństwo w bankowości elektronicznej", sporządzonego przez **Michała Maciejrzyńsiego**, analityka portalu bankier.pl, w ścisłej czołówce polskich banków dbających o bezpieczeństwo transakcji w Internecie znajdują się: Eurobank, PNB Paribas Fortis, Reiffeisen Bank Polska oraz Bank Zachodni WBK. Czym wyróżniają się ich systemy bankowości? Przede wszystkim stosują najbezpieczniejsze dostępne obecnie metody, czyli kombinację haseł statycznych, haseł SMS-owych, tokenów oraz obrazków.

...Zarówno stosowane zabezpieczenia, procedury, jak i praktyka funkcjonowania stawiają zabezpieczenia wykorzystywane przez polskie banki na najwyższym światowym poziomie. Pod tym względem nasz kraj wyróżnia się na tle innych rynków – czytamy w raporcie.

System jest tak silny, jak jego najsłabsze ogniwo

Tomasz Zamarlik z G Data Software ujmuje to w ten sposób: – *Banki mogą stosować najnowocześniejsze metody ochrony przed oszustami, ale pamiętajmy, że system jest tak słaby, jak jego najsłabsze ogniwo, a tym najczęściej jest człowiek. Cyberprzestępcy o tym wiedzą, dlatego nawet najbardziej skomplikowane systemy informatyczne nie ochronią nas przed atakiem, jeśli nieświadomie lub w dobrej wierze podzielimy się swoimi osobistymi danymi lub hasłami ze stosującymi sztuczki socjotechniczne internetowymi przestępcami. Absolutnym minimum powinno być używanie dobrej jakości oprogramowania antywirusowego.* ■

Czy zbliża się informatyczna wojna?

Michał Misiewicz

Chiny prężą wirtualne mięśnie

Czy chiński rząd stoi za atakami na serwery takich firm, jak Google, Yahoo, Adobe i Symantec? Rok 2010 zaczął się serią cyberprzestępstw, których bezpośrednim źródłem są serwery w Chinach. Eksperci potwierdzają: mamy do czynienia ze szpiegostwem, a w najgorszym razie – z przygotowywaniem zaplecza pod atak terrorystyczny lub wojnę.

Na Wschodzie bez zmian

Po podróbkach odzieży, sprzętu RTV czy podzespołów komputerowych przyszedł czas na chińskie wirusy. Około 18 proc. złośliwego oprogramowania w sieci pochodzi obecnie z serwerów umiejscowionych w Chinach – podaje serwis CNET. Jest to drugi wynik na świecie, chińscy hakerzy ustępują miejsca jedynie cyberprzestępcom ze Stanów Zjednoczonych (36 proc.). Jednocześnie w raporcie Departamentu Obrony USA z 2009 roku na temat sił wojskowych Chińskiej Republiki Ludowej czytamy, że spośród wszystkich krajów świata to właśnie chińskie służby wywiadowcze prowadzą najbardziej agresywną działalność w stosunku do amerykańskich agencji rządowych. Z połączenia tych dwóch tendencji wyłania się napięta sytuacja, którą możemy obserwować od początku 2010 roku.

Prawdziwa burza rozpoczęła się pod koniec roku 2009 od spięcia rządu chińskiego z Google w sprawie cenzury wyników wyszukiwań, a następnie w zakresie ataku przeprowadzonego na konta pocztowe Gmail, należące do osób związanych z chińskim ruchem obrony praw człowieka. Google ogłosiło, że ślady ataków prowadzą prosto do serwerów dwóch chińskich szkół. Chiński rząd zaprzeczył jednak, aby ktokolwiek ze szkoły był w to zdarzenie zamieszany.

Wcześniej podobny przypadek miał miejsce między styczniem a listopadem 2009 roku, kiedy grupa cyberszpiegów uzyskała dostęp do dokumentów znajdujących się na dyskach Indyjskiego Ministerstwa Obrony. Przestępcy zdołali ukraść cenne informacje z poczty elektronicznej biura dalajlamy. Ślad prowadził do chińskiego miasta Chengdu, jednak i tym razem rząd chiński zaprzeczył, aby miał jakikolwiek związek z zaistniałą sytuacją.

Cele ataków są precyzyjnie wybierane

Te i inne podobne przypadki zostały ujawnione w specjalnym raporcie pt. „Tracking GhostNet: Investigating a Cyber Espionage Network". Kanadyjscy autorzy raportu piszą, że przestępcza chińska sieć GhostNet obejmuje 1295 komputerów w 103 krajach świata, z czego prawie jedna trzecia to cele o dużej wartości – ministerstwa spraw zagranicznych, ambasady, międzynarodowe organizacje rządowe i pozarządowe czy media.

Zdaniem ekspertów z polskiego oddziału G Data Software, „mamy tu wyraźnie do czynienia z działalnością szpiegowską. Cele ataków są precyzyjnie wybierane. Celem zwykłych cyberprzestępców jest kradzież jak największych pieniędzy w jak najkrótszym czasie, nieważne od kogo. Cyberterroryści są natomiast zainteresowani atakiem na konkretną grupę osób lub instytucję. Ponadto ich zamiarem jest nie wzbogacenie się, lecz zdobycie strategicznych informacji. Przydatność rządowych informacji dla przeciętnego przestępcy jest nikła i niesie ze sobą zbyt duże ryzyko, natomiast dla rządów są one bezcenne".

Chińska policja internetowa

Eli Jellenc, kierownik iDefense, międzynarodowej organizacji ds. wywiadu w Internecie, tak komentuje ataki na Google: – *Adresy IP używane przy atakach są bezpośrednio związane z ludźmi będącymi agentami chińskiego rządu albo amatorami, którzy mają bliskie z nim relacje i są znani z przeszłych ataków na amerykańskie firmy i instytucje*.

Międzynarodowa reakcja na ataki

Państwowa agencja informacyjna Xinhua stwierdziła, że oskarżenia, jakoby Chiny miały sponsorować cyberterroryzm, są całkowicie bezpodstawne. Wskazała przy tym na fakt, że to USA są krajem, z którego wywodzi się najwięcej cyberprzestępstw.

Pomimo tych zapewnień kraje na całym świecie przygotowują się na nowe zagrożenie. W Stanach Zjednoczonych powstaje Cybersecurity Bill – ustawa określająca zasady współpracy pomiędzy agencjami rządowymi a firmami, które są odpowiedzialne za infrastrukturę informatyczną kraju. Pierwotnie proponowano w niej zapis, że w przypadku cyberzagrożenia prezydent USA będzie miał prawo do odcięcia Internetu w całym kraju. Po konsultacjach społecznych zdecydowano się z tego punktu zrezygnować.

Prezydent Francji Nicolas Sarkozy stwierdził natomiast, że zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem stanowią dla jego państwa największe zagrożenie, większe nawet niż groźba wojny konwencjonalnej. Właśnie to skłoniło go do przyznania bezpieczeństwu w sieci najwyższego priorytetu w doktrynie obronnej Francji do roku 2020.

W ostatnich kilku latach obserwujemy rozmywanie się granicy pomiędzy cyberprzestępstwami a innymi, dużo bardziej celowymi formami ataków terrorystycznych i szpiegowskich o podtekście politycznym. Według **Richarda Clarke'a**, specjalisty rządu amerykańskiego ds. walki z terroryzmem: – *Prędzej czy później będziemy mieli do czynienia z internetową wersją 11 września 2001 roku i trzeba być na to przygotowanym. Niemal pewne jest też, że następna większa wojna rozpocznie się od próby paraliżu infrastruktury komunikacyjnej Internetu. Zakładając, że agresorem nie będą Stany Zjednoczone – nic dziwnego, że oczy wszystkich kierują się na Pekin*. ■

Modele biznesowe cyberprzestępczych działań

Ekonomika strachu

W świecie zabezpieczeń komputerów występują dwa rodzaje programów antywirusowych – takie, które działają, i takie, które nie działają – przestrzega Rik Ferguson, doradca ds. bezpieczeństwa z firmy Trend Micro, na swoim blogu http://countermeasures.trendmicro.eu/. Przeciętnemu użytkownikowi trudno je rozróżnić, co może przynosić zyski przestępcom. Ogromne zyski.

U wielu użytkowników komputerów pojawia się wyskakujące okno z mniej więcej takim komunikatem: ***„Uwaga!!! Twój komputer wykazuje objawy zainfekowania wirusami i szkodliwymi programami. Powinien być natychmiast przebadany programem antywirusowym. Kliknij, aby wykonać szybkie, bezpłatne skanowanie swojego komputera”.***

Znacie to? No cóż, nie jesteście sami.

Pragnę podzielić się z wami wynikami badań prowadzonych przez Boba McArdle, jednego z moich kolegów z laboratorium TrendLabs. Dla dobra prowadzonych dochodzeń nie mogę podać żadnych nazw, ale prawdę mówiąc, nazwy nie mają znaczenia, zwłaszcza że często się zmieniają. W ciągu zaledwie roku jeden z gangów – nazwijmy go Firma X – zarobił przeszło **180 milionów dolarów** na sprzedawaniu szkodliwego oprogramowania swoim ofiarom w co najmniej 30 krajach na całym świecie.

Nasuwa się naturalne pytanie, dlaczego ludzie gotowi są płacić za szkodliwe programy. Odpowiedź jest prosta – ponieważ nie wiedzą, że są one szkodliwe. Gang tworzy fałszywe programy zabezpieczające o bardzo przekonującym wyglądzie, których celem jest wprowadzenie ofiary w błąd, że dany komputer jest zainfekowany. Te fałszywe programy antywirusowe (scareware) są rozpowszechniane przez specjalnie tworzone strony internetowe, zaprojektowane w taki sposób, aby pojawiały się w wyszukiwarkach na wysokich miejscach wśród wyników dotyczących popularnych terminów lub najnowszych wydarzeń. Gdy tylko użytkownik kliknie taki fałszywy wynik, pojawia się wyskakujące okno, o którym mówiliśmy na początku, i łańcuch infekcji zostaje zapoczątkowany. Ale w jaki sposób ów gang zarobił aż tyle pieniędzy?

Przede wszystkim to oferowane bezpłatne skanowanie (które w rzeczywistości w ogóle nie jest wykonywane) zawsze wykazuje, że komputer jest poważnie zainfekowany. Zaniepokojony użytkownik otrzymuje propozycję zakupu pełnej wersji programu „zabezpieczającego”, który ma usunąć nieistniejącą infekcję. Następnie użytkownik podaje przestępcom dane swojej karty kredytowej, pobiera do swojego komputera szkodliwe oprogramowanie i płaci za ten przywilej od 50 do 100 dolarów. To jest pierwsza część gry – jeżeli gangowi uda się przekierować 100 000 wyników wyszukiwania i tylko 1 proc. użytkowników zapłaci za jego produkt, **zysk netto wyniesie 50.000 dolarów dziennie**.

Druga część tego modelu biznesowego obejmuje komputery, które gang już zainfekował. Kiedy zainfekowany użytkownik przegląda Internet, szkodliwy program spokojnie podmienia każdą oglądaną przez niego reklamę na reklamę należącą do jednej z jego filii, najczęściej zachwalającą fałszywe leki. Na każdej podmianie reklamy gang zarabia dwa lub trzy centy. Badanie jednego z serwerów gangu wykazało podmianę około miliona reklam dziennie, co oznacza **następny dzienny zysk netto w wysokości 25.000 dolarów**, a był to tylko jeden z jego botnetów. Mamy więc 25.000 dolarów dziennie na każdy botnet.

Trzecia część modelu biznesowego Firmy X wiąże się, co może zaskakiwać, z udzielaniem pomocy klientom. Największym problemem Firmy X jest oczywiście refundacja wpłat dokonywanych kartami kredytowymi. Klienci, którzy zorientowali się, że padli ofiarą oszustwa, kontaktują się ze swoim bankiem, który wydał kartę, i żądają zwrotu pieniędzy. W rezultacie bank odmawia współpracy z Firmą X, która musi utworzyć kolejną fałszywą filię, łącznie z fałszywymi tożsamościami dla wszystkich jej dyrektorów. Aby przezwyciężyć te trudności, przestępcy zdecydowali się zainwestować znaczne środki w telecentra. Powstały one w Stanach Zjednoczonych, Azji i Europie Wschodniej.

Teraz fałszywy program antywirusowy regularnie apeluje do użytkownika, aby go za niewielką opłatą uaktualnił – naprzykrza się wyskakującym oknem tak długo, aż użytkownik to zrobi. Wielu użytkowników ulega, ale inni dzwonią do telecentrum z żądaniem usunięcia problemu. Każdy fałszywy program antywirusowy ma ustawienia, które można zmienić w taki sposób, aby użytkownik nie był już więcej zachęcany do aktualizacji. Personel telecentrum udziela wskazówek, jak to zrobić – **za skromną opłatą 20 dolarów za połączenie telefoniczne**.

Pomyśl, zanim klikniesz – nie wszystkie programy zabezpieczające są jednakowe. ■

Bądź czujny w wirtualnym świecie

Georg Wicherski

Zagrożenia związane z portalami społecznościowymi

W dzisiejszych czasach z serwisów społecznościowych korzysta niemal każdy internauta. Nie ma znaczenia, czy jest to Twój szef, sąsiad, chłopak czy dziewczyna – każdy komunikuje się za pośrednictwem przynajmniej jednego portalu społecznościowego. Ponieważ portale te przyciągają tak wielu ludzi, z których większość jest nieświadoma potrzeby ochrony internetowej, nie pozostają one obojętne także cyberprzestępcom, którzy czekają, by jak najszybciej zarobić pieniądze kosztem użytkowników.

Zagrożenia, które czekają na internautów, obejmują zarówno zwykły spam reklamowy, który możemy znaleźć w swoich skrzynkach pocztowych, jak i bardziej wyszukane oszustwa, których celem jest kradzież danych dostępowych do konta na portalu społecznościowym lub zainfekowanie komputera trojanem. Może to prowadzić do utraty Twoich danych lub pieniędzy, nie wspominając o narażaniu także osób z kręgu Twoich znajomych. Musisz zrozumieć, że gdy padniesz ofiarą tego przestępstwa, narażasz nie tylko siebie, ale także innych ludzi, głównie przyjaciół z portali społecznościowych. Jeżeli chcesz być bezpieczny w Sieci, powinieneś nie tylko przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa, ale także uświadamiać swoich przyjaciół!

Atak na Twoich przyjaciół: Konto phishingowe

Jednym z najmniej technicznie niebezpiecznych zagrożeń spotykanych w świecie serwisów społecznościowych jest tradycyjna metoda „wyławiania" nazw i haseł użytkownika. Już od dłuższego czasu można usłyszeć o fałszywych stronach banków czy wiadomościach rzekomo wysyłanych przez IRS (urząd podatkowy w Stanach Zjednoczonych). W przypadku portali społecznościowych jest podobnie – atakujący tworzą stronę logowania, która jest identyczna z oryginalną, a następnie rozsyłają e-mailami odnośniki, podszywając się pod twórców oryginalnej strony.

Oczywiście jedynym celem tej strony jest przekierowanie użytkownika do oryginalnej witryny po ówczesnym wprowadzeniu danych potrzebnych do wejścia na konto użytkownika. W tym momencie przestępcy mogą wykorzystać zdobyte dane w różny sposób:

- sprzedać je na czarnym rynku;
- zebrać więcej informacji z profilu zaatakowanego użytkownika;
- wysłać więcej spamu za pośrednictwem portalu społecznościowego z konta, na które się włamano.

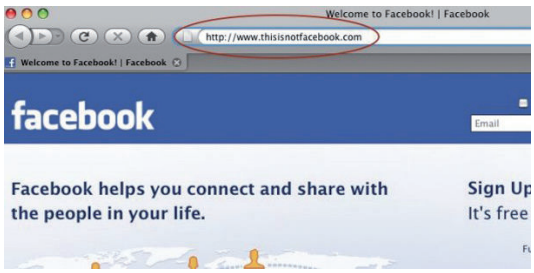
Po dostaniu się do Twojego konta cyberprzestępca może wykorzystać sieć Twoich znajomych. Może on podszyć się pod Ciebie i wysyłać do Twoich przyjaciół wiadomości, które będą wyglądały jakby pochodziły od Ciebie. Atakujący może także wykorzystać ich zaufanie i przekonać do kliknięcia odnośnika, zainstalowania szkodliwego oprogramowania lub zalogowania się na stronie phishingowej.

Na szczęście ataki tego typu są łatwe do wykrycia, gdyż zazwyczaj fałszywe strony logowania nie posiadają ważnego certyfikatu SSL, a ich adres jest w jakimś stopniu zmieniony. Niestety, użytkownicy nieświadomi podstawowych zasad bezpieczeństwa są zazwyczaj bardziej zajęci myśleniem o wysyłaniu swoim przyjaciołom śmiesznych obrazków. Pocieszające jest, że serwisy społecznościowe, takie jak Facebook, robią wszystko, aby uświadomić swoich użytkowników o istnieniu i działaniu tych łatwo wykrywalnych ataków. Umieszczają one informacje o znanych zagrożeniach na odpowiednich stronach o bezpieczeństwie.

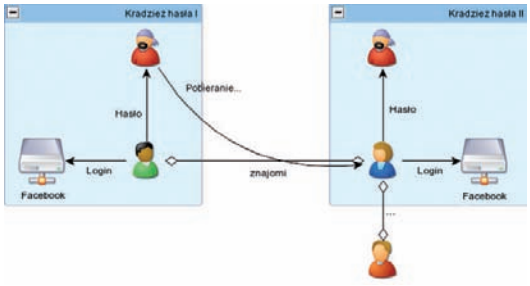
Kradzież konta użytkownika bez użycia phishingu

Kolejny rodzaj zagrożenia, który został stworzony z myślą o bankowości online, a teraz jest skierowany także przeciwko użytkownikom portali społecznościowych, to narzędzia kradnące hasła. Programy te wstrzykują swoje funkcje do przeglądarki internetowej (najczęściej celem jest Internet Explorer), aby wykraść informacje dotyczące konta, zanim zostaną one wysłane do Internetu.

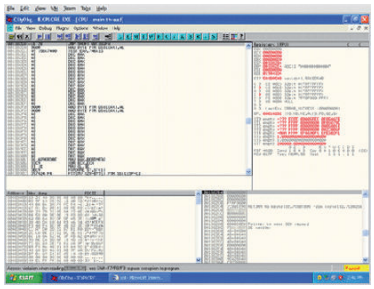
Ponieważ do kradzieży danych dochodzi całkowicie wewnątrz przeglądarki, szyfrowanie SSL istniejące pomiędzy Twoim komputerem a stroną internetową nie może zapewnić Ci ochrony. Strona portalu



Rysunek 1. Strona phishingowa portalu społecznościowego Facebook



Rysunek 2. Rozprzestrzenianie się złodzieja haseł w serwisie społecznościowym



Rysunek 3. Działanie kodu w przeglądarce Internet Explorer

społecznościowego ma ważny certyfikat SSL i Twoja przeglądarka internetowa prawidłowo to sygnalizuje. Z tego powodu ataki te są trudniejsze do wykrycia niż phishing. Ponieważ złodziej haseł jest programem instalującym się lokalnie na Twoim komputerze, obecne programy antywirusowe są najlepszą ochroną przed tego typu próbami kradzieży danych uwierzytelniających. Po tym jak przestępcy udało się „wyłowić" Twoje dane uwierzytelniające, prawdopodobnym jest, że zainstaluje on złodzieja haseł na komputerach Twoich przyjaciół, co doprowadzi do gwałtownego rozprzestrzeniania się szkodliwego programu:

Większość wiadomości wysyłanych na zasadzie podszywania się pod innych wykorzystuje socjotechnikę, mającą na celu zwabienie ofiary (adresata wiadomości) do odwiedzenia określonej strony internetowej lub do ściągnięcia programu na swój komputer. Nawet jeśli nie udaje Ci się przekonać znajomych do zainstalowania dobrego oprogramowania antywirusowego, możesz zawsze wytłumaczyć im, że nie mogą bezkrytycznie ufać wszystkim odnośnikom wysyłanym przez ich przyjaciół. Ponieważ te ataki są najczęściej generowane automatycznie, dobrym środkiem ostrożności będzie zapytanie przyjaciół, czy rzeczywiście wysyłali do Ciebie jakąś wiadomość zawierającą odnośniki.

Jedną z wyróżniających się i rozpowszechnionych rodzin szkodliwego oprogramowania, która wykorzystuje ten sposób, jest rodzina Koobface (anagram słowa Facebook). Jej celem jest nie jeden, a kilka serwisów społecznościowych:

- Facebook;
- MySpace;
- Hi5 Networks;
- Bebo ... i wiele innych w zależności od rodzaju szkodliwego programu.

Atak „przy okazji"

Czasami odwiedzenie zainfekowanej strony internetowej wystarczy, aby szkodliwy program został po cichu zainstalowany na komputerze użytkownika. Wynika to z faktu, że niekiedy luki w przeglądarce pozwalają na automatyczne uruchamianie kodu – nawet jeżeli Java i Flash są wyłączone! Jeżeli internauta nie ma oprogramowania antywirusowego, takie ataki będą nieuniknione podczas przeglądania stron internetowych, tym bardziej jeżeli korzysta on z przeglądarki zawierającej luki. Jednak haker musi najpierw zainteresować użytkowników odwiedzeniem takiej strony. Jednym ze sposobów jest wspomniane już wykorzystanie grupy Twoich przyjaciół do wysyłania wiadomości rzekomo pochodzących od Ciebie, a kierujących do strony hakera.

Drugi ze sposobów używanych ostatnio przez przestępców opiera się na zasypywaniu serwisu społecznościowego Twitter spamem oraz na wystawianiu na stronach serwisu blogowego Blogger komentarzy zawierających odnośniki do stron ze szkodliwym oprogramowaniem. Na Twitterze przestępcy wybierają najbardziej popularne tematy dnia i umieszczają w nich swoje komentarze z odnośnikami do ich szkodliwych stron.

Na serwisach takich jak Twitter, gdzie miejsce na wpisanie wiadomości jest ograniczone, bardzo popularne są serwisy skracające adresy URL. Większość z tych serwisów nie oferuje podglądu URL i dlatego hakerzy mogą bardzo łatwo ukryć swoje strony pod skrótem, co jeszcze bardziej zwiększa zakres ataku.

Komu powierzyć swoje dane?

Strony takie jak Facebook bardzo często pozwalają niezależnym programistom dodawać swoje aplikacje na stronie portalu oraz do profili użytkowników. Nierzadko aplikacje te mają pełen dostęp do Twoich danych osobistych oraz informacji umieszczonych w profilu. Użytkownik proszony jest o pozwolenie na dzielenie się swoimi danymi osobistymi i często może wybrać te informacje, którymi chce się podzielić. Jednak programy, które korzystają z technik socjotechnicznych, takie jak Trojany, mogą sprawić, że użytkownik w rzeczywistości ujawni wszystkie swoje dane osobiste.

Na szczęście właściciele portali takich jak Facebook są już świadomi tego procederu i dlatego dokładnie sprawdzają wszystkie aplikacje przed dopuszczeniem do rozpowszechniania ich za pośrednictwem swojej strony. Niestety, jak w przypadku wszystkich firm, ich zasoby są ograniczone i z liczbą prawie 50.000 aplikacji dostępnych na Facebooku dokładne zbadanie każdej z nich jest po prostu niemożliwe. Dlatego może zdarzyć się, że uruchomisz program „Daily Picture", który wyświetla codziennie innego słodkiego kotka, a w rzeczywistości przegląda Twoje dane osobiste. Niepokojące jest to, że jeżeli atakujący jest wystarczająco uzdolniony, to program może bardzo łatwo przeniknąć niezauważony przez analityków z Facebooka czy innego serwisu społecznościowego.

Omawiane ataki są trudne do wykrycia przez przeciętnego użytkownika, ponieważ niezależne aplikacje mogą niemal całkowicie zintegrować się z zaufaną stroną serwisu pod względem wyglądu i funkcjonalności. Często zdarza się, że w takich przypadkach nawet ochrona antywirusowa nie pomoże, ponieważ niezależna aplikacja uruchamia się z serwera portalu społecznościowego.

Autor jest analitykiem zagrożeń w Kaspersky Lab

Poczta elektroniczna

Grzegorz Kantowicz

Zabezpieczać czy nie zabezpieczać?

Czy to jest właściwe pytanie? Podczas dyskusji na temat bezpieczeństwa poczty elektronicznej często używa się analogii: „wysyłanie e-maila to tak jak nadanie pocztówki". Wtedy mam w zwyczaju dodawać „nabazgranej ołówkiem". Każdy, komu taka kartka pocztowa wpadnie w ręce, może ją przeczytać albo wręcz zmienić jej treść – przestrzega Rik Ferguson, doradca ds. bezpieczeństwa z firmy Trend Micro.

Poczta elektroniczna to medium typu „store-and-forward" (przechowaj i prześlij dalej). Podczas przesyłania treść większości e-maili pozostaje na co najmniej dwóch serwerach już po wysłaniu ich przez nadawcę. W wielu przypadkach serwerów jest więcej. Po kliknięciu przycisku „Wyślij" wiadomość nie dociera bezpośrednio do adresata. Zamiast tego, e-mail trafia na serwer i wysyła zapytanie o najkrótszą drogę do celu. W środowisku korporacyjnym pierwszym przystankiem dla wiadomości e-mail jest prawdopodobnie wewnętrzny serwer pocztowy (obsługujący skrzynki odbiorcze pracowników). Następnie wewnętrzny serwer pocztowy podejmuje próbę nawiązania bezpośredniego połączenia z serwerem w domenie odbiorcy. Po stronie adresata poczta najczęściej jest obsługiwana przez ogólnodostępny serwer publiczny, zanim trafi na serwer odbiorcy, na którym znajduje się docelowa skrzynka odbiorcza.

Wiadomość e-mail może zostać przechwycona w każdym punkcie tego „łańcucha dostaw" przez dowolnego użytkownika z dostępem do tych serwerów, np. administratora serwera po stronie nadawcy, odbiorcy lub dostawcy Internetu. Należy także wziąć pod uwagę możliwość włamania się przez cyberprzestępców na dowolny serwer z dostępem do Internetu w celu kradzieży informacji. Oczywiście, w przypadku gdy użytkownik lub firma są znani z przekazywania ważnych informacji osobistych lub finansowych pocztą elektroniczną, stanowią doskonały cel ataku.

Dlaczego więc mechanizmy szyfrowania nie są dotychczas normą w środowiskach korporacyjnych? Stosowane rozwiązania techniczne istniały przez wiele lat, zarówno w postaci komercyjnej, jak i w postaci open source. Mimo to nadal mogę policzyć na palcach jednej ręki otrzymane przeze mnie w ciągu roku zaszyfrowane wiadomości e-mail.

W większości przypadków przyczyna słabego rozpowszechnienia mechanizmów szyfrowania leży w kosztach administracyjnych związanych z utworzeniem i utrzymaniem serwerów kluczy publicznych na poziomie korporacyjnym oraz zarządzaniu nimi. Na poziomie użytkownika fakt, że odbiorca nie napisanych jeszcze wiadomości e-mail powinien wstępnie się gdzieś zarejestrować i przekazać kopię swojego klucza publicznego nadawcy przed rozpoczęciem wymiany e-maili, stanowił dla większości użytkowników wystarczający powód do zlekceważenia prywatności i kliknięcia przycisku „Wyślij".

Decyzja o porzuceniu projektów związanych z szyfrowaniem e-maili w większości przypadków została podjęta wiele lat temu, gdy zdano sobie sprawę, z jakimi to się wiąże kosztami. Od tamtej pory istotnie zmieniły się nie tylko przepisy prawne (Data Protection ActSarbanes-Oxley, Financial Services Authority i inne), lecz także technologia. Obecnie można wysłać zaszyfrowaną wiadomość e-mail do dowolnego odbiorcy w dowolnym czasie, bez konieczności zarządzania kluczami, bez wstępnej rejestracji, a nawet bez instalowania oprogramowania.

Czy wraz ze wzrostem znaczenia biura komisarza ds. informacji (*Information Commissioner*) oraz zagrożeniem związanym z kradzieżami danych na terenie całej Europy w końcu zaczniemy dostrzegać potrzebę bezpieczeństwa? ■

Przestępczość działalnością gospodarczą

Szara strefa gospodarki (cz. I)

W wrześniu tego roku G Data Security Labs opracowało bardzo interesujący materiał o metodach organizacji cyberprzestępców oraz sposobach na niekontrolowane przychody z przestępczej działalności w sieci. Poniżej publikujemy obszerne fragmenty, które udowadniają, że ta dziedzina wirtualnej działalności staje się w pełni profesjonalną i zorganizowaną.

Od niewinnego ataku hakerów po biznes przynoszący milionowe zyski

Rozwój szarej strefy gospodarki w ostatnich latach można zilustrować jednym przykładem. Hakerzy, którzy niegdyś przechwalali się, że dzięki fałszywym danym uzyskiwali bezpłatny dostęp do jednej z niezliczonych ofert erotycznych w Internecie, chełpią się dziś ilością kart kredytowych, których dane wykradły ich sieci botnet. Na uwagę zasługuje fakt, że dane te można dziś wymienić na brzęczące monety.

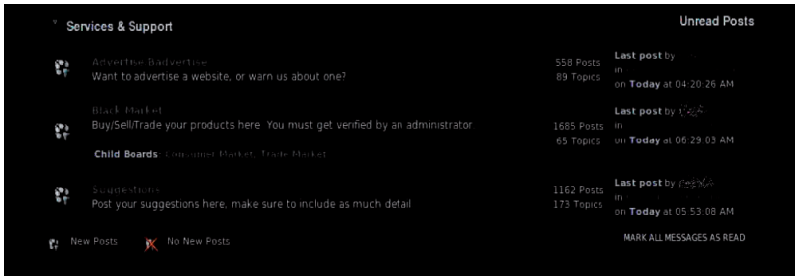
Tendencja ta doprowadziła z czasem do rozwoju podziemia gospodarczego. Dziś można tam znaleźć wszystkie elementy „prawdziwego" otoczenia rynkowego, czyli producentów, handlarzy, usługodawców, „oszustów" oraz klientów. Zarabianie pieniędzy w owej szarej strefie stanowi dla wielu jedynie pierwszy etap przed przeniknięciem w kręgi przestępczości zorganizowanej, mimo iż (lub ponieważ?) w żadnym momencie nie nawiązują oni osobistego kontaktu z ludźmi.

Kolejne strony prezentują ogólny zarys tej szarej strefy i jej struktur. Widać przy tym wyraźnie, ze nie chodzi tu o żadną nieszkodliwą mniejszość, lecz o zorganizowane sieci oszustów i złodziei.

Struktura szarej strefy

Miejsca spotkań oraz komunikacja w obrębie świata przestępczego

Jedną z głównych platform szarej strefy są tak zwane fora dyskusyjne, znane także jako „boards", których tematami są w pierwszym rzędzie takie zagadnienia jak sieci botnet, spam, kradzież danych itd. Paleta ofert jest szeroka: od forów dla tzw. script kids, którzy chcieliby się pobawić w hakerów, po właściwe platformy, na których odbywa się handel danymi kart kredytowych, kradzionym towarem oraz wieloma innymi „artykułami". Fora takie cechuje jednoznacznie przestępczy charakter. Należy także stwierdzić, że im bardziej nielegalna jest treść danego forum, tym więcej trudu zadają sobie jego administratorzy, by ochronić je przed dostępem osób niepowołanych. Struktura takich forów przeważnie nie różni się specjalnie od zwykłych platform dyskusyjnych. Często istnieje także strefa prywatna, do której dostęp mają jedynie członkowie zespołu lub ci, których zauważono dzięki ich specjalnym osiągnięciom lub zasługom. Wszyscy pozostali członkowie mają dostęp tylko do normalnej, publicznej strefy forum, jednak nawet ona zawiera wiele praktycznych informacji dla początkujących cyberprzestępców.



Rys. 1. Widok monitora z prezentacją cyberprzestępczego forum

Można tu znaleźć na przykład instrukcję instalacji pierwszej własnej sieci botnet, informacje o aktualnych lukach w zabezpieczeniach czy też aplikację *Remote Administrations Tool (RAT).* Doświadczeni członkowie forum za odpowiednią opłatą oferują pomoc początkującym.

Administratorzy forów udostępniają często dostęp do rynku, zwanego często czarnym rynkiem (Black Market), na którym członkowie platform oferują swoje towary i/lub usługi. Należą do nich dane wykradzione z kart kredytowych, listy adresów e-mail oraz sieci botnet. Nabywca lub dzierżawca sieci botnet, może za jego pomocą przeprowadzać *ataki typu DDoS*, powodujące przeciążenie stron internetowych – i to w takim stopniu, że nie można ich otworzyć.

Zgodnie z oczekiwaniami niemal na każdym z forów można także pobrać pirackie kopie z Internetu.

W obrębie cyberprzestępczego światka toczy się rywalizacja o to, kto jest najlepszy. Nierzadko dochodzi do niszczenia forów przez konkurencję (wprowadzania zmian optycznych) lub przeprowadzania ataków za pomocą sieci botnet. Tego typu „rywale" chętnie posuwają się także do kopiowania baz danych określonych forów oraz publikowania ich na innych. W ten sposób pragną udowodnić powodzenie przeprowadzonego ataku i uzyskać uznanie pośród własnej społeczności. Strona internetowa zostaje przeważnie oznakowana, aby pokazać, że złamano jej zabezpieczenia.

Bezpośrednia komunikacja w obrębie takiej społeczności mająca na celu negocjowanie kupna, sprzedaży czy wymiany odbywa się przeważnie za pośrednictwem *komunikatorów internetowych (Instant Messaging)* takich jak MSN, ICQ, Yahoo Messenger czy Jabber. Przy pierwszym kontakcie cyberprzestępcy nierzadko wykorzystują funkcję prywatnych

wiadomości, którą dysponują wszystkie fora. Fora stosują przeważnie standardowe oprogramowanie, modyfikowane częściowo przy pomocy kilku rozszerzeń.

Wielu administratorów stron należących do szarej strefy wykorzystuje w kontaktach z klientami komunikatory internetowe. Nie jest zjawiskiem rzadkim zamieszczanie w polu danych kontaktowych jednego lub dwóch numerów ICQ, zamiast formularza lub adresu e-mail. Zainteresowany może nawiązać kontakt z administratorem strony tylko posługując się owymi numerami.

Inną usługą wykorzystywaną przez szarą strefę jest *Internet Relay Chat (IRC)*, która dzięki swej różnorodności oraz braku przejrzystości stanowi idealną platformę dla podziemia przestępczego. Czat odbywa się niemal w czasie rzeczywistym. Jeden pokój rozmów (ang. chatroom) może przy tym pomieścić wiele tysięcy użytkowników. Fora przestrzegają jednak często przed dokonywaniem zakupów poprzez IRC, ponieważ pociągają one za sobą ryzyko padnięcia ofiarą oszusta.

W celu skorzystania z IRC sięga się częściowo po publiczne, ogólnodostępne sieci, używając jednak często prywatnych *serwerów IRC (IRC Server)*. Do korzystania z prywatnych serwerów opracowano specjalne wersje popularnych aplikacji *IRC Daemons*, zmodyfikowane na potrzeby cyberprzestępczości.

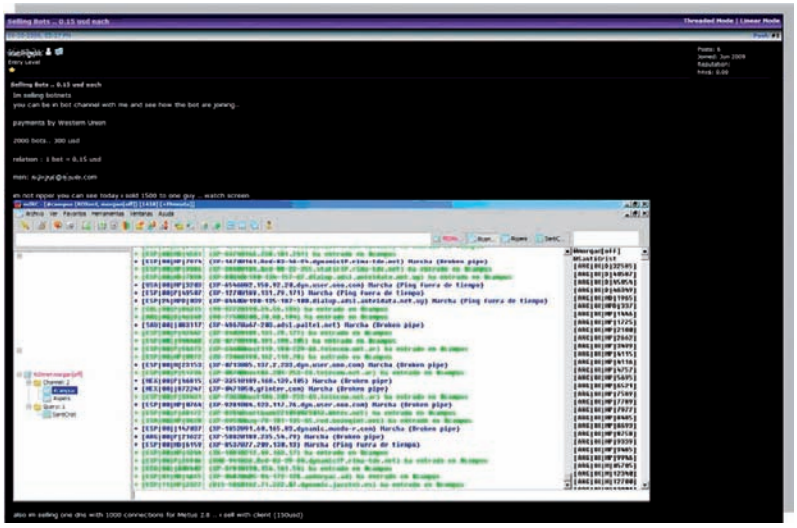
Handel – rabat od liczby wykradzionych kart kredytowych

Spora część handlu danymi kart kredytowych, hasłami dostępu do systemu Paypal czy aukcji eBay realizowana jest za pośrednictwem rynków/giełd na forach. Istnieją także fora, których działalność koncentruje się wyłącznie na handlu skradzionymi towarami.

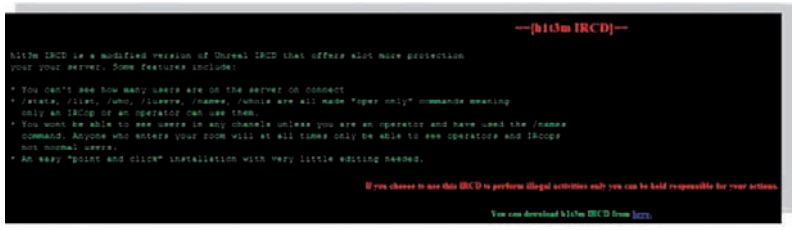
Transakcje sprzedaży realizowane są w specjalnie przygotowanych strefach w obrębie forów, zwanych często, jak już nadmieniono, czarnymi rynkami (Black Markets) lub po prostu rynkami. Przebieg transakcji wygląda następująco: Ktoś oferuje towar, na przykład jedno lub wiele haseł dostępu do aukcji eBay. Podaje jednocześnie cenę jednego konta. Zdarza się, ze sprzedający udziela nawet rabatu ilościowego, gdy klient ma zamiar kupić wszystkie lub kilka haseł dostępu. Sprzedający prawie zawsze podaje informację o akceptowanej przez niego formie zapłaty. Zainteresowani zgłaszają się prawie zawsze poprzez udzielenie odpowiedzi na forum lub poprzez nawiązanie bezpośredniego kontaktu ze sprzedającym za pośrednictwem podanych przez niego danych kontaktowych, w celu sfinalizowania zakupu.

Profesjonalizm branży jest tak rozwinięty, że istnieją sklepy internetowe, w których nabywcy szkodliwego oprogramowania mogą dokonywać zakupów jak w zwyczajnym sklepie online.

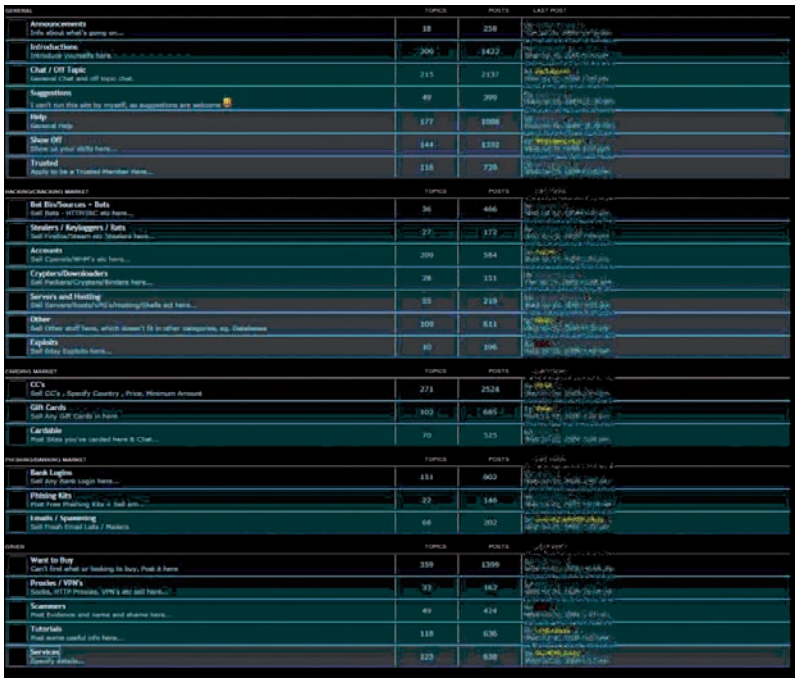
Nie jest ważne, czy przestępca potrzebuje nowych danych kart kredytowych czy też zablokowano jego kradzione konto PayPal. Nie stanowi to żadnego problemu, gdyż sympatyczny sklep cyberprzestępczy oferuje zamienniki w opakowaniach po 100 sztuk. Rachunki reguluje się tu korzystając z usług płatniczych bardzo popularnych w szarej strefie, takich jak na przykład Western Union, Paysafecard, E-gold czy też Webmoney. Koncepcja ta spotyka się w szarej strefie nie tylko z entuzjastycznym przyjęciem, ponieważ koszty usługi określane są często jako o wiele za wysokie.



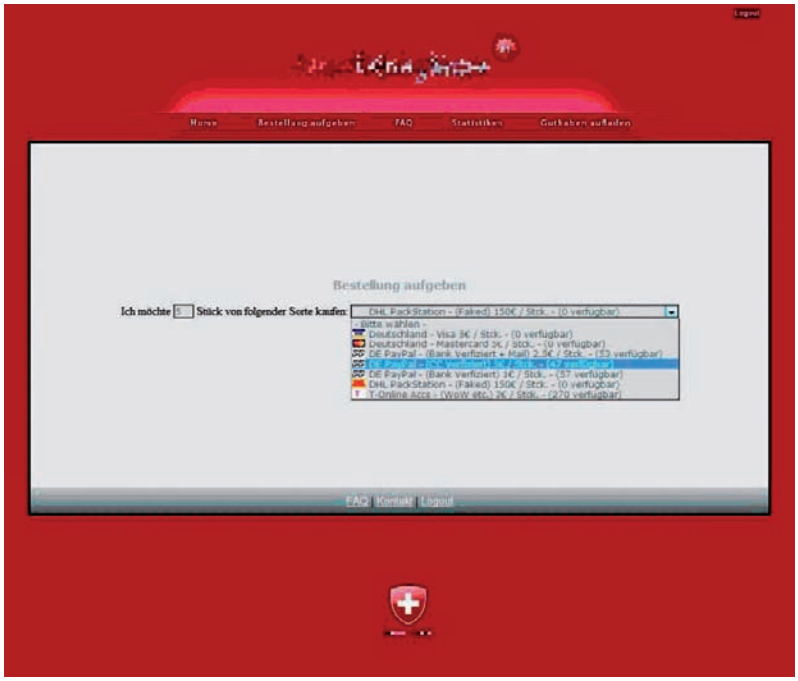
Rys. 2. Oferta dotycząca zakupu sieci botnet umieszczona na przestępczym forum



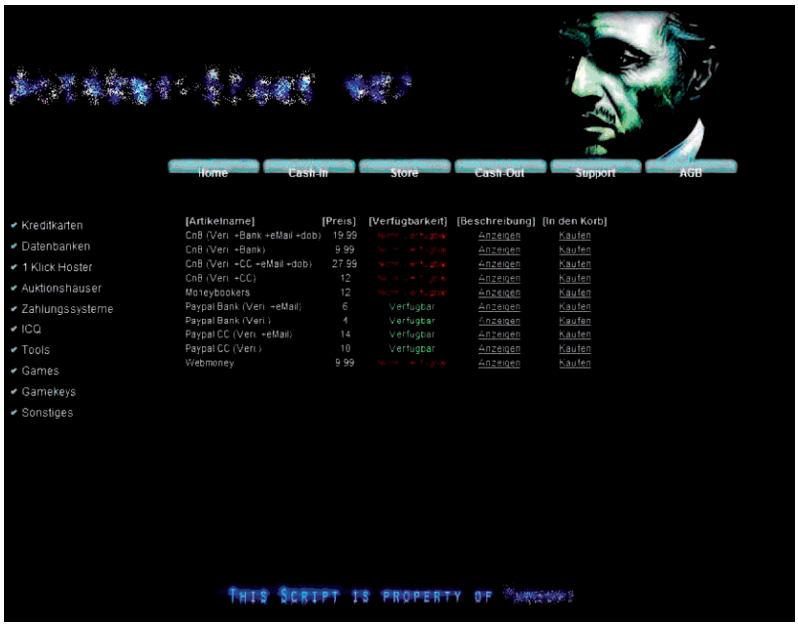
Rys.3. Zmodyfikowany plik do korzystania z serwera IRC



Rys. 4. Rynek z ofertami z różnych dziedzin



Rys. 5. Nielegalny sklep sprzedający dane kont



Rys. 6. Sklep internetowy oferujący karty kredytowe, konta PayPal i wiele innych towarów

➢ Istnieją dziś także rozwiązania, w których sprzedający oferują zarówno sklep, jak i hosting, domeny oraz wszystko co się z nimi wiąże. Przy tego typu kompleksowych pakietach sprzedający musi jedynie wstawić do sklepu swoje skradzione towary. Takie kompleksowe usługi świadczone są jednak za odpowiednią cenę – porównaj rys. 6.

Poniżej zaprezentowano przykład odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania, zamieszczone na stronie internetowej administratora sklepu internetowego (01.08.2009), oferującego kompleksowe usługi.

*Wynajem sklepu – FAQ (najczęściej zadawane pytania) Co pokrywa *******.net? – Koszty serwera:*

- Rejestracja domeny;
- bezpłatne uaktualnienia serwera i skryptów;
- bezpłatne doradztwo w zakresie koncepcji sklepu;
- skonfigurowanie serwera (ochrona przed atakami DDoS oraz całościowe zabezpieczenie);
- w celu zwiększenia obrotów pokrywa koszty reklamy umieszczanej na znanych forach

Udostępnia skrypt (więcej informacji na temat skryptu można znaleźć na stronie *****.net/products) i wiele innych.

Co muszę zrobić, aby zostać wynajemcą/dzierżawcą sklepu? Dobre imię w odniesieniu do wywiązywania się ze zobowiązań finansowych, które oznacza, że muszą istnieć ludzie, których znamy i którzy potwierdzą, że jesteśmy godni zaufania.

Nie oznacza to automatycznego przyjęcia, stanowi jednak podstawę zgody na wynajem.

Bez dobrej opinii jako płatnik nie uzyskamy zgody na otwarcie sklepu.

Ile kosztuje mnie ta przyjemność? Opłaty z tytułu urządzenia strony: 50 euro – gdy ustawiane są nagłówki, stopki oraz przyciski. 100 euro – Custom Design (wzór na życzenie klienta), przy którym uwzględnia się żądania klientów (nagłówki, stopki i przyciski). 200 euro – pełny wzór na życzenie klienta. Oznacza to, że rozmieszczenie elementów (przycisków itd.) nie jest zdefiniowane odgórnie tak jak np.na *******.cc czy też ******.net ozy też ******.net czy też*****.net, lecz stanowi całkowicie unikalny wzór.

Opłaty z tytułu sprzedaży: 0-1000 euro miesięcznie: 33,33 proc. 1000-3000 euro miesięcznie: 30 proc. Ponad 3000 euro miesięcznie: 20 proc.

Udziały procentowe odejmuje się od wypracowanego zysku ogólnego. Jeśli dzierżawca nie ma innych życzeń, wypłata następuje co 3 dni, jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od ostatniej wypłaty.

Ciekawy jest także fakt, że niektóre sklepy udzielają nawet gwarancji na działanie sprzedawanych towarów. Tak więc, jeśli nie działa zestaw danych kart kredytowych, nabywca może go zareklamować, uzyskując zwrot pieniędzy na konto. Bardzo wyraźnie widać zatem profesjonalizm, z jakim oszuści uprawiają swój proceder. Buduje to także jasne relacje pomiędzy paserami a złodziejami: Jeśli złodziej dostarcza towar złej jakości, odbija się to negatywnie na paserze. Zyskuje przez to złą opinię w światku przestępczym, czego konsekwencją może być przejście jego klientów do innych paserów.

Oszuści oszustów

Oszuści działający w opisywanym środowisku postępują podobnie jak opisani wyżej cyberprzestępcy. Są w pewnym sensie oszustami oszustów. Ogólna definicja podana przez Wikipedię wyjaśnia pojęcie oszustwa elektronicznego (Scam) w następujący sposób:

tzw. oszustwo zaliczkowe, zwane w języku angielskim Scam, polega na nieuczciwym tricku, prowadzonym przy pomocy wysyłanych seryjnie wiadomości e-mail (a kiedyś wiadomości faksowych). Przedstawiając fałszywe fakty nakłania się odbior-

ców maili (por. socjotechnika/inżynieria społeczna) do tego, by wzięli udział w piramidzie finansowej lub by spodziewając się przyrzeczonej prowizji z tytułu pośrednictwa uiszczali zaliczki na rzecz nadawców (oszustów).

Pomysłowość oszustów nie zna granic Najpierw przekonuje się ofiarę, że zyska możliwość zarobienia olbrzymiego majątku. Wpłacający zaliczkę na próżno oczekuje ekwiwalentu za zrealizowaną transakcję w postaci pieniędzy lub towarów. (01.08.2009 r.).

Za odpowiednią zaliczką oszuści oferują dane, towary czy usługi, które nigdy nie trafiają do nabywcy. W niektórych przypadkach jeden lub dwóch pierwszych klientów rzeczywiście otrzymuje zamówiony towar, dzięki czemu oszust uzyskuje swego rodzaju opinię osoby sprawdzonej.

W późniejszym czasie umożliwia mu to łatwiejsze oszukiwanie ofiar i wyłudzanie większych sum pieniędzy. W związku z przedstawionymi faktami na wielu forach funkcjonuje system oceny nabywców i sprzedających, przypominający ten, które wprowadziły eBay, Amazon i inne legalne sklepy. Dzięki temu systemowi potencjalni klienci mogą bardzo szybko rozpoznać, kto jest osobą godną zaufania.

Na większości forów znajdują się długie wątki, w których oskarża się oszustów – porównaj rys. 7. Negatywne opinie (tzw. posty) wykorzystywane są jednak często do dyskredytowania nielubianej konkurencji i usunięcia jej z branży. Dlatego też w wielu miejscach wymaga się dziś przedstawienia zrzutów z monitora oraz wycinków potwierdzających oszustwo, zanim administratorzy forum podejmą decyzję o ukaraniu danego użytkownika oraz jego ewentualnym wykluczeniu.

Rys. 7. Dział forum z informacjami o oszustach

Towary i usługi

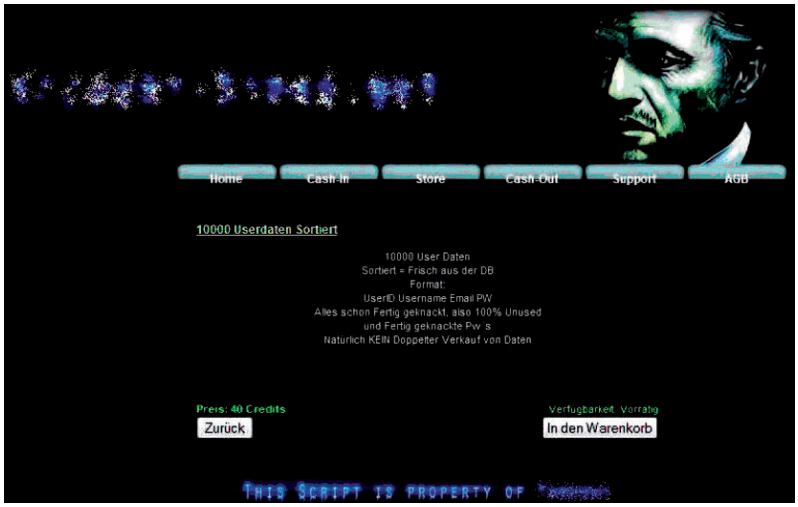
Na jakich danych można zarabiać?

Oferta produktów oferowanych przez szarą strefę obejmuje różne rodzaje danych. Poszukiwane są informacje służące do zakładania kont, przyjmowania tożsamości, jak też inne, umożliwiające wykonywanie przydatnych i niezbędnych w tym środowisku działań.

W asortymencie znaleźć można dane osobowe takie jak nazwiska, adresy itd., informacje o kontach bankowych, po zrzuty baz danych zawierające setki lub tysiące danych użytkowników. Pod pojęciem zrzutów baz danych kryją się kopie archiwów sklepów internetowych czy też forów, w których przechowywane są dane użytkowników (inne informacje na ten temat patrz rys. 8).

Część tych danych jest nieodpłatnie dostępna w cyberprzestępczym półświatku. Z reguły ogranicza się to jednak do baz danych innych forów, gdyż ten rodzaj informacji, który generują sklepy internetowe, może mieć sporą wartość.

W tym samym stopniu poszukiwane są adresy tak zwanych „cardable shops". Pod pojęciem tym rozumie się sklepy, w których z powodu niedostatecznej kontroli kupujący online, posługujący się wykradzionymi danymi kart kredytowych bez problemu zamawiają towary.



Rys. 8. Sprzedaż bazy danych w jednym z cyberprzestępczych sklepów

Im więcej danych wymaga sklep, tym więcej informacji musi wyłudzić lub kupić dany oszust. Im pełniejsze są informacje o kartach kredytowych, tym większa jest ich wartość.

Część II
ukaże się w numerze 3/2010

extranet
internet creator

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

Prenumerata

Zachęcamy do prenumeraty INFOTELA.

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

Cena prenumeraty rocznej wynosi **60 zł**.

Koszty wysyłki pocztowej pokrywa redakcja.

Zasady prenumeraty

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

INFOTEL 1997

wykorzystaj naszą wiedzę i doświadczenie

W branży działamy od 13 lat. Dzięki zgromadzonej wiedzy, współpracy z wybitnymi ekspertami, bazie danych, możemy w sposób profesjonalny i kompleksowy komunikować się z rynkiem.

13 lat doświadczenia

- prestiżowa nagroda w konkursie o Laur INFOTELA

- kongresy

- fora ekspertów

- debaty

- konferencje

- serwisy internetowe

- publikacje drukowane

O nowoczesnej komunikacji elektronicznej wiemy wszystko

MSG MEDIA
ul. Chwytowo 2, 85-223 Bydgoszcz; tel. (52) 325 83 10; fax (52) 373 52 43
e-mail: office@msgmedia.pl; www.techbox.pl

wideokonferencja w zasięgu Twojej dłoni

VideoViator Suite v. 1.2

oszczędzaj czas i pieniądze

Panaceum na ograniczenie kosztów dla firm i instytucji

MSG MEDIA
ul. Chwytowo 2, 85-223 Bydgoszcz; tel. (52) 325 83 10, fax (52) 373 52 43
e-mail: office@msgmedia.pl, www.techbox.pl

Rozwiązanie MIIM™ to nowy sposób
lepszego zarządzania siecią przedsiębiorstwa

MIIM™ to wszechstronne rozwiązanie skoncentrowane na udoskonalonym zarządzaniu warstwą fizyczną, w tym na bezpieczeństwie sieci, zarządzaniu zasobami, zwiększonej wydajności i widoczności.

Przełomowe rozwiązanie MIIM umożliwia przedsiębiorstwom zarządzanie infrastrukturą w sposób naprawdę zintegrowany. W odróżnieniu od tradycyjnych inteligentnych systemów krosowych MIIM służy do monitorowania całej warstwy fizycznej i zarządzania nią – od pomieszczenia telekomunikacyjnego po gniazdo abonenckie.

MIIM można integrować z innymi narzędziami, dzięki czemu menedżerowie IT mogą mieć całościowy ogląd sieci. Zwiększa to skuteczność zarządzania sieciami transmisji danych, a tym samym daje znaczące oszczędności kosztów operacyjnych.

Od ponad 30 lat dział Molex Premise Networks opracowuje wszechstronne systemy okablowania UTP, FTP i światłowodowego do transmisji głosu, danych i sygnałów wizyjnych.

Dzięki swoim przełomowym technologiom Molex pokonuje dotychczasowe bariery i jako lider branży zapewnia niespotykany wcześniej wzrost efektywności, udoskonalenie procesów oraz stopniowy wzrost wartości. Skala tych korzyści dla zainteresowanych stron była wcześniej nieosiągalna.

Przedsiębiorstwa coraz częściej zmuszane są osiągać więcej mniejszymi środkami. Rozwiązania firmy Molex pomogą zrealizować ten cel firmom na całym świecie.

Więcej informacji można uzyskać pod numerem +48 22 333 81 50.

www.molexpn.com.pl

molex®
one company › a world of innovation