

BIBLIOTEKA



MSG

INFOTEKA

NOWE OBLCICZE TELEWIZJI

Cena 15 zł (w tym 0% VAT)
ISBN 83-60516-07-3

Ewolucja rynku mediów elektronicznych

partnerzy
wydania:



- **Telewizja analogowa**
- **Telewizja cyfrowa**
- **Telewizja kablowa**
- **Telewizja satelitarna**
- **Bezpieczeństwo sieci**
- **IPTV**
- **Telewizja mobilna**
- **Nadawcy, operatorzy**
- **Kanały tematyczne**
- **Potrójna usługa**
- **Sprzęt, systemy, technologie**



ZPAS
Współtworzymy przyszłość.



ZPAS S.A. jest oficjalnym dostawcą obudów teleinformatycznych dla powstającego nowego kompleksu CERN w Szwajcarii.



www.zpas.pl



UPC. Świat zaczyna się w domu.



Telewizja Internet Telefon



Klienci są dla nas najważniejsi.

Każdego dnia przybliżamy im świat, dając dostęp do najlepszej rozrywki, najświeższych informacji i wszechstronnej edukacji.

To dla nich wdrażamy najnowsze technologie, by móc dostarczać najwyższej jakości usługi telewizyjne, internetowe i telefoniczne.

Dla nich staramy się być najlepsi.



ISBN 83-60516-07-3
Cena 15 zł (w tym 0% VAT)
Nakład: 7000 egz.

Wydawca:



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

Partnerzyzy wydania:



Redakcja
Marek Kantowicz
Grzegorz Kantowicz

DTP
Czesław Winiecki

Marketing
Janusz Fornalik
Arkadiusz Damrath

Korekta
Ewa Winiecka

Druk
Drukarnia ABEDIK
Sp. z o.o.
85-861 Bydgoszcz
ul. Glinki 84
tel./fax (52) 370 07 10
info@abedik.pl
www.abedik.pl

SPIS TREŚCI

Kalendarium kształtowania się systemu radiowo-telewizyjnego po roku 1989	3–6
<i>Jerzy Straszewski</i> Jesteśmy liderami	7
<i>Z prezesem zarządu ASTRA Polska – KRZYSZTOFEM SURGOWTEM – rozmawia Mieczysław Borkowski</i> Nasz cyfrowy dom	8–11
Grupa ZPAS	12
<i>Marcin Siwek</i> Systemy okablowania strukturalnego ZPAS-NET dla komunikacji elektronicznej	13–15
<i>Krzysztof Karwowski</i> Obudowę teleinformatyczne ZPAS SA	16–19
Kształtowanie Digital Home w Europie	20–24
Harmonic StreamLiner/Python	28
Wyzwania dla regulatorów przy wspieraniu Digital Home 2010	30–33
Aplikacje Alcatel IPTV	34–35
Wprowadzenie potrójnej usługi Triple Play	36–37
<i>Damian Ejtaszewski</i> Zastosowanie dopasowanego dupleksera liniowego w sieci telewizji kablowej	40–41
<i>Marcin Tomkiewicz</i> Nowe spojrzenie na sieci CATV w aspekcie rozwiązań firmy FCA	42
<i>Jarosław Szóstka</i> Pomiary systemów łączności	44–45
„Cyfrowe dywidendy” rynku Digital Home	47–57
Ogólna charakterystyka rynku radiowego i telewizyjnego	58–64

Kalendarium kształtowania się systemu radiowo-telewizyjnego po roku 1989

1990

- *styczeń* – rozpoczęcie nadawania przez pierwszą w Polsce prywatną stację radiową Radio Małopolska (obecnie RMF FM), koncesję przyznano w maju 1994 roku.

1991

- powstaje Ogólnopolskie Stowarzyszenie Telewizji Kablowych (OSTvK).

1992

- *grudzień* – przyjęcie przez Sejm RP Ustawy o radiofonii i telewizji (zaczęła obowiązywać od 1 marca 1993 r.);
- *grudzień* – rozpoczęcie nadawania przez pierwszą prywatną stację ogólnopolską POLSAT (sygnał był emitowany z Holandii).

1993

- *1 marca* – utworzenie KRRiT;
- *marzec* – rozpoczęcie nadawania przez 12 lokalnych stacji telewizyjnych Polonii 1, w tym samym czasie rozpoczyna w Warszawie emisję Top Canal (w czerwcu w kraju działa i nadaje 55 nadawców radiowych oraz 19 telewizyjnych – bez koncesji, nie podlegając żadnej kontroli);
- *maj* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie zasad działalności reklamowej w programach radiofonii i telewizji;
- *czerwiec* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie zawartości wniosku oraz szczegółowego trybu postępowania w sprawach udzielania i cofania koncesji na rozpowszechnianie programów radiofonicznych i telewizyjnych;
- *czerwiec 93/marzec 94* – pierwszy proces przyznawania przez KRRiT koncesji;
- *sierpień* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia rejestracji i rozprowadzania programów w sieciach kablowych, wzoru rejestru i opłat za wpis do rejestru;

- *sierpień* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie zakazu sponsorowania określonych audycji i określonych sposobów sponsorowania;
- *październik* – KRRiT przyznaje pierwszą koncesję satelitarną (telewizji POLSAT);
- *grudzień* – pierwsza koncesja na rozpowszechnianie programu w sieciach kablowych.

1994

- *styczeń* – zakończenie działalności PJO Polskie Radio i Telewizja (dawny Radiokomitet) i rozpoczęcie działalności przez odrębne spółki: Telewizja Polska SA, Polskie Radio SA oraz 17 regionalnych spółek radiofonii publicznej;
- *marzec* – KRRiT przyznaje Telewizji POLSAT koncesję na emisję naziemną;
- *marzec/kwiecień* – KRRiT udziela koncesji na rozpowszechnianie lokalnych programów radiowych;
- *maj* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie trybu postępowania w związku z przedstawianiem w programach publicznej radiofonii i telewizji stanowisk partii politycznych, związków zawodowych i związków pracodawców w węzłowych sprawach publicznych;
- *maj/czerwiec* – udzielenie trzech ogólnokrajowych koncesji radiowych (RMF FM, Radio ZET, Radio Maryja);
- *czerwiec* – KRRiT przyznaje koncesję na nadawanie programu telewizyjnego o zasięgu ponadregionalnym TV Wisła na obszarze południowym – Kraków, później Wrocław i Katowice);
- *czerwiec* – koncesję otrzymuje płatna (kodowana) stacja Canal+ Polska;
- *sierpień* – koncesję dla sieci ponadregionalnej otrzymuje Rozgłośnia Harcerska;
- *grudzień* – KRRiT udziela lokalną koncesję dla Radia WAWA (radio staje się ponadregionalne w wyniku rozszerzenia koncesji w listopadzie 1996 r., październiku 1997 r., wrześniu 1998 r.).

1995

- *styczeń 95/marzec 97* – drugi proces przyznawania przez KRRiT koncesji – pojawienie się pierwszych

polskich programów radio o charakterze wyspecjalizowanym (Radio Jazz, Radio Classic, TOK FM).

1996

- w ramach koncepcji stworzenia trzech sieci ponadregionalnych obejmujących zasięgiem cały kraj, koncesję przyznano TVN dla północnego obszaru kraju i Polskim Mediom (Telewizja Nasza) dla centralnego obszaru;
- *sierpień* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie trybu postępowania w związku z prezentowaniem i wyjaśnianiem w publicznej radiofonii i telewizji polityki państwa przez naczelne organy państwowe.

1997

- *marzec* – uruchomienie satelitarnego programu „POLSAT 2”;
- *marzec* – przyznanie koncesji Telewizji Naszej na uruchomienie programu ponadregionalnego obejmującego swoim zasięgiem centralną, wschodnią i południowo-zachodnią część kraju (rozpoczęcie nadawania przez Telewizję Naszą, w maju 1997 r.);
- *marzec* – przyznanie koncesji TVN Sp. z o.o. na nadawanie programu TVN;
- *kwiecień* – koncesja dla TVN zostaje uzupełniona o Warszawę i Łódź (uruchomienie programu TVN w październiku);
- *czerwiec* – KRRiT zezwala na wykup udziałów w TV Wisła przez TVN (TV Wisła wchodzi w skład TVN jako program regionalny TVN Południe).

1998

- *wrzesień/listopad* – Cyfra+ oraz Wizja TV rozpoczynają nadawanie sygnału z zagranicy (koncesje na nadawanie z Polski przyznano w 2000 r.).

1999

- swoją działalność rozpoczyna Ogólnopolska Izba Gospodarcza Komunikacji Kablowej (jako kontynuacja Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Telewizji Kablowych);
- *grudzień* – zaniechanie emisji radiowych w dolnym paśmie UKF.

2000

- *luty* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie sposobów utrwalania i przechowywania przez nadawców audycji, reklam i innych przekazów;
- *luty* – Cyfra+ otrzymuje koncesję na bezprzewodowe rozpowszechnianie programów satelitarnych;
- *lipiec* – KRRiT wydaje rozporządzenia: w sprawie sposobu sponsorowania audycji lub innych przekazów oraz w sprawie sposobu prowadzenia działalności reklamowej i telesprzedaży w programach ra-

diowych i telewizyjnych oraz szczegółowych zasad ograniczeń w zakresie przerywania filmów fabularnych i telewizyjnych w celu nadania reklamy lub telesprzedaży;

- *listopad* – Wizja TV otrzymuje koncesję na bezprzewodowe rozpowszechnianie programów satelitarnych; ponadto KRRiT przyznała koncesje dla dwóch programów: Wizji 1 oraz Wizji Sport;
- powstaje nowa oferta programowa Polskich Mediów pn. TV4 (dawna Nasza TV), TVN sprzedaje 33 proc. udziałów spółce SBS.

2001

- KRRiT wykreśla na wniosek Canal+ programy naziemne z koncesji nadawcy
- *maj/czerwiec* – odnowienie przez KRRiT koncesji dla Radia RMF, Radia ZET i Radia Maryja;
- *czerwiec* – przyznanie koncesji na rozpowszechnianie w sposób rozsiewczy satelitarny programu telewizyjnego o charakterze wyspecjalizowanym religijnym pod nazwą Telewizja Niepokalanów II Puls (rozpoczęcie nadawania w marcu 2001 r.);
- *lipiec* – KRRiT wydaje nowe rozporządzenie w sprawie trybu postępowania w związku z przedstawianiem w programach publicznej radiofonii i telewizji stanowisk partii politycznych, związków zawodowych i związków pracodawców w węzłowych sprawach publicznych;
- *sierpień 01/luty 02* – proces koncesyjny związany z powstaniem sieci radiowych Agora i ESKA;
- *wrzesień* – przyznanie koncesji pierwszemu programowi informacyjnemu TVN24 (uruchomiony w sierpniu 2001 r.);
- *listopad* – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad kwalifikowania, rozpowszechniania i sposobu zapowiadania audycji lub innych przekazów, które mogą zagrażać fizycznemu, psychicznemu lub moralnemu rozwojowi niepełnoletnich.

2002

- *marzec* – fuzja dwóch konkurencyjnych platform cyfrowych: Cyfry+ z Wizją TV;
- *wrzesień/grudzień* – grupa ITI odkupuje sukcesywnie swoje akcje od SBS;
- RTL sprzedaje satelitarną stację RTL7 grupie ITI, zmiana nazwy stacji na TVN7.

2003

- *kwiecień* – KRRiT wydaje uzupełniające rozporządzenie w sprawie trybu postępowania w związku z przedstawianiem w programach publicznej radiofonii i telewizji stanowisk partii politycznych, związków zawodowych i związków pracodawców w węzłowych sprawach publicznych;

- **kwiecień** – zawieszenie nadawania sygnału przez TV Puls;
- **maj** – uruchomienie przez ITI satelitarnego programu tematycznego TVN Meteo;
- **czerwiec** – rozpoczęcie nadawania przez Telewizję „Trwam” (stacja o profilu katolickim, sygnał rozprowadzany drogą satelitarną oraz w sieciach kablowych);
- **lipiec** – wznowienie nadawania sygnału przez TV Puls;
- **październik** – KRRiT udziela koncesji spółce POLSAT CYFROWY SA. Na bezprzewodowe rozprowadzanie w sposób rozsiewczy satelitarny programów telewizyjnych i radiowych;
- **grudzień** – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie ustalenia sposobu podziału wpływów uzyskanych poza opłatami abonamentowymi;
- **grudzień** – Grupa ASTER, jako pierwsza na rynku, wprowadza potrójną usługę tzw. *triple play* (telewizja kablowa, internet i telefonia cyfrowa).

2004

- **styczeń** – przyznanie Telewizji POLSAT koncesji na emisję programu o charakterze wyspecjalizowanym (tematyka sportowa) pn. POLSAT SPORT;
- **styczeń** – powołanie Międzyresortowego Zespołu ds. Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce w celu wypracowania polityki i strategii państwa w zakresie wprowadzania telewizji i radiofonii cyfrowej;
- **luty** – odnowienie przez KRRiT koncesji dla POLSATU;
- **luty** – przyznanie TVN koncesji na emisję programu o charakterze uniwersalnym dla odbiorców mieszkających za granicą pn. TVN International (uruchomienie programu w kwietniu 2004 r.) oraz spółce TVN Turbo koncesji na emisję programu satelitarnego o charakterze motoryzacyjnym (program uruchomiony w grudniu 2003 r.);
- **kwiecień** – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie list wydarzeń uznanych przez inne państwa europejskie za ważne oraz zasad wykonywania wyłącznych praw do telewizyjnych transmisji takich wydarzeń;
- **kwiecień** – odnowienie przez KRRiT koncesji dla TVN;
- **czerwiec** – KRRiT wydaje rozporządzenie w sprawie uzupełnienia opisu zasad prowadzenia dokumentacji związanej w polityką rachunkowości w spółkach radiofonii i telewizji publicznej oraz określenia sposobu sporządzenia sprawozdań kwartalnych i rocznych składanych KRRiT przez spółki radiofonii i telewizji publicznej;
- **sierpień** – KRRiT przyznaje koncesje dla dwóch programów o charakterze wyspecjalizowanym: TVN Style, POLSAT Zdrowie i Uroda;
- **wrzesień** – uruchomienie sieci radiowej RMF MAXXX (stacje lokalne);
- **październik** – po raz pierwszy spółki radiofonii i telewizji publicznej przekazują KRRiT (za III kwartał 2004 r.) kwartalne rozliczenia wykorzystania otrzymanych środków publicznych tj. z rachunku bankowego KRRiT (wpływy abonamentowe + wpływy pozaabonamentowe) oraz uzyskanych dotacji budżetowych;
- **listopad** – KRRiT przyznaje spółce „Telewizja PULS” koncesję na rozpowszechnianie programu telewizyjnego o charakterze wyspecjalizowanym społeczno-religijnym pn. PULS.

2005

- **luty** – KRRiT przyznaje Telewizji Polskiej SA koncesję na rozpowszechnianie w sposób rozsiewczy satelitarny programu TVP Kultura;
- **kwiecień** – odnowienie koncesji dla Telewizji Odra Sp z o.o. (kontynuacja sieci TV Odra w 6 miastach zachodniej części Polski);
- **marzec/grudzień** – rozpad porozumienia programowego Plus na PLUS (Ad.point) i VOX (ZPR SA);
- **maj** – KRRiT przyjmuje projekt „Strategii państwa polskiego w dziedzinie mediów elektronicznych na lata 2005-2020”;
- **maj** – przyjęcie przez Radę Ministrów opracowanej przez Międzyresortowy Zespół ds. Wprowadzenia Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce „Strategii przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej”;
- **czerwiec** – KRRiT wydaje rozporządzenie ws. kwalifikowania audycji lub innych przekazów mogących mieć negatywny wpływ na prawidłowy fizyczny, psychiczny lub moralny rozwój małoletnich oraz audycji lub innych przekazów przeznaczonych dla danej kategorii wiekowej małoletnich, stosowania wzorów symboli graficznych i formuł zapowiedzi (Dz. U. nr 130, poz. 1089);
- **czerwiec** – powołanie Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej mającego za zadanie tworzenie warunków do rozwoju polskiej produkcji filmów i koprodukcji filmowej;
- **lipiec** – KRRiT wydaje „Stanowisko w sprawie współpracy TVP SA z operatorami sieci kablowych i platform cyfrowych”, w którym twierdzi m.in., że zasadą *must carry* w równym stopniu powinni być objęci operatorzy sieci kablowych, jak i operatorzy platform satelitarnych;
- **sierpień** – Ogólnopolska Izba Gospodarcza Komunikacji Kablowej (OIGKK) zmienia nazwę na Polska Izba Komunikacji Elektronicznej (PIKE);
- **wrzesień** – Ministerstwo Kultury przeprowadza konsultacje społeczne ws. przyjętego przez Międzyresortowy Zespół ds. Strategii Rozwoju Radiofonii

i Telewizji projektu „Strategii Państwa Polskiego w dziedzinie mediów elektronicznych na lata 2005-2020”;

- **wrzesień** – KRRiT wydaje rozporządzenie ws. trybu ogłaszania konkursu na rezerwację częstotliwości na cele rozpowszechniania lub rozprowadzania programów radiofonicznych lub telewizyjnych w sposób cyfrowy drogą rozświeczną naziemną (Dz. U. nr 186, poz. 1565);
- **wrzesień** – KRRiT wydaje dokument pn. „Działalność KRRiT w zakresie wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce”, będący wykładnią polityki organu regulacyjnego w zakresie wdrażania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce;
- **październik** – uruchomienie w ramach Grupy Radiowej AGORA sieci lokalnych stacji radiowych ROXY FM;
- **październik** – Rada Ministrów przyjmuje do wiadomości projekt „Strategii państwa polskiego w dziedzinie mediów elektronicznych na lata 2005-2020” oraz rekomenduje go Radzie Ministrów, która zostanie wyłoniona po wyborach parlamentarnych;
- **październik/listopad** – KRRiT przeprowadza konsultacje społeczne następujących dokumentów:
 - 1) Ramowy harmonogram i tryb postępowania KRRiT przy wprowadzaniu telewizji cyfrowej w standardzie kompresji sygnału telewizyjnego MPEG-4 (na dwa pierwsze multipleksy);
 - 2) dwa projekty ogłoszeń w sprawie rozpoczęcia konkursu na rezerwację częstotliwości na cele rozpowszechniania lub rozprowadzania programów telewizyjnych w sposób cyfrowy w standardzie DVB-T drogą rozświeczną naziemną;
 - 3) ws. koncesji na rozpowszechnianie programów radiowych i telewizyjnych w sposób cyfrowy poprzez wprowadzenie do multipleksu naziemnego;
- **październik** – KRRiT przyznaje koncesje na rozpowszechnianie w sposób rozświeczny satelitarny programów TVN Gra oraz Polsat Sport 2;
- **listopad** – TVN SA i Telewizja Polsat SA tworzą spółkę Polski Operator Telewizyjny Sp. z o.o., której celem jest prowadzenie działalności operatorskiej w zakresie cyfrowej telewizji naziemnej;
- **listopad** – KRRiT przyznaje Telewizji POLSAT SA koncesję na rozpowszechnianie w sposób rozświeczny satelitarny programu Playboy Polska;
- **grudzień** – KRRiT przyznaje koncesję na rozpowszechnianie w sposób rozświeczny satelitarny program o charakterze edukacyjnym TVN MED;
- **grudzień** – przyjęcie ustawy o przekształceniach i zmianach w podziale zadań i kompetencji organów państwowych właściwych w sprawach łączności, radiofonii i telewizji (Dz. U. z 2006 r., nr 267 poz. 2258), która nowelizuje niektóre przepisy ustawy o radiofonii i telewizji oraz ustawy *Prawo telekomunikacyjne*, w tym przyznaje Prezesowi UKE kompetencje w za-

kresie organizowania konkursu na rezerwację częstotliwości na cele rozpowszechniania lub rozprowadzania programów radiofonicznych lub telewizyjnych w sposób cyfrowy drogą rozświeczną naziemną.

2006

- **marzec** – Trybunał Konstytucyjny rozpoznaje połączone wnioski Rzecznika Praw Obywatelskich i grup posłów na Sejm RP dotyczące ustawy z dn. 29 grudnia 2005 r. o przekształceniach i zmianach w podziale zadań i kompetencji organów państwowych właściwych w sprawach łączności, radiofonii i telewizji oraz orzeka niezgodność z konstytucją niektórych jej przepisów, między innymi tych, które:
 - ✓ nie zapewniają *vacatio legis* w zakresie wygaśnięcia kadencji dotychczasowych członków KRRiT, co skutkuje tymczasowym przerwaniem funkcjonowania organu konstytucyjnego;
 - ✓ poszerzają zadania KRRiT o inicjowanie i podejmowanie działań w zakresie ochrony zasad etyki dziennikarskiej;
 - ✓ przyznają Prezydentowi RP kompetencje do powoływania i odwoływania przewodniczącego KRRiT spośród członków KRRiT (tym samym dokonany przez Prezydenta akt powołania na to stanowisko został pozbawiony podstawy prawnej);
- **kwiecień** – przyjęcie ustawy z dn. 25 kwietnia 2006 r. o zmianie ustawy o radiofonii i telewizji (przywrócenie przepisu dot. powoływania i odwoływania przewodniczącego KRRiT przez członków tego organu spośród swego grona);
- **kwiecień** – posiedzenie sejmowej Komisji Kultury i Środków Przekazu na temat modelu funkcjonowania i racjonalizacji kosztów radiofonii publicznej;
- **kwiecień** – KRRiT wydaje zaktualizowaną wersję dokumentu pn. „Działalność KRRiT w zakresie wprowadzania naziemnej telewizji cyfrowej w Polsce”;
- **maj** – członkowie KRRiT wybierają Elżbietę Kruk na przewodniczącą tego organu;
- **maj** – KRRiT powołuje nową Radę Nadzorczą TVP SA;
- **maj** – Rada Nadzorcza TVP SA powołuje nowy zarząd spółki;
- **maj** – KRRiT wydaje „Stanowisko regulacyjne ws. kwalifikacji prawnej usługi *TV over DSL* (TVoDSL) oraz kwestii właściwości KRRiT wobec regulacji usług telewizyjnych udostępnianych za pośrednictwem nowych platform”.

Zródło:

Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji
Raport o stanie rynku: Radio i telewizja w Polsce

Jesteśmy liderami



JERZY STRASZEWSKI,
Prezes Polskiej Izby
Komunikacji
Elektronicznej

Przez lata wieszczono koniec tradycyjnej telewizji kablowej, jako dostawcy sygnału radiowo-telewizyjnego do gospodarstw domowych. Nawet prorocy społeczeństwa informacyjnego większe nadzieje pokładali w przekazie satelitarnym, niżli kablowym, zupełnie bezrefleksyjnie kwalifikując „satelitę” po stronie technologii cyfrowej. Jak wielkie było to nieporozumienie, świadczy obecny stan technologicznego przygotowania telewizji kablowej do udostępnienia odbiorcom przekazu szerokopasmowego.

Czas przeszły dokonany?

Choć jedno pozostaje niezmiennie: gniazdko telewizyjne i kabel, obsługiwany przez operatora tvk, obok normalnego przekazu telewizyjnego dostępne są już internet, telefon i telewizja cyfrowa z usługami interaktywnymi. Kabel okazał się najlepszą technologiczną płaszczyzną dla dostarczania niezmiernie gamy usług i wprowadzania telewizji cyfrowej. Pamiętajmy przy tym, iż sygnał sprowadzony do kabla w pierwszych latach gospodarki rynkowej, stał się swoistym krwioobiegiem nowego społeczeństwa i nowej gospodarki. I choć spełnił swoją rolę i mógłby spokojnie trafić do lamusa, to jednak pisana jest mu kolejna, być może ważniejsza rola: technologicznej płaszczyzny integrującej nowe usługi. Wielu operatorów kablowych postawiło dziś na rozwój nowych technologii, radykalnie poszerzających rynek połączeń kablowych, stwarzając tym samym konkurencję dla gigantów telekomunikacyjnych. I nie jest to już walka Dawida z Goliatem. Operatorzy telewizji kablowej, początkowo lekceważeni przez wielkich graczy na tym rynku, szybko stali się liczącą konkurencją.

Nowości w kablu

Takie usługi, jak telefon, internet, e-banking czy e-handel to już codzienna rzeczywistość i świadectwo uczestnictwa abonentów tvk w społeczeństwie informacyjnym. To uczestnictwo jest jeszcze w znacznej części bierne, ponieważ bierną postawę abonenta zakładał dotychczasowy przekaz kablowy. Jednak nowoczesne usługi operatorów będą umożliwiać i wymuszać aktywność abonentów.

Warto uświadomić sobie, że w Polsce (38,6 mln ludności, 884 miasta, 13,3 mln gospodarstw domowych), gdzie penetracja telefonii wynosi 30,6 proc. stacjonarnej i ponad 70 proc. mobilnej, jest także 12 mln gospodarstw domowych z telewizorem oraz 20 mln odbiorników telewizyjnych! Podstawowa usługa tvk to dostęp do 40-65 programów TV i 10-20 programów radiowych, którą można poszerzyć o płatne kanały, takie jak Canal+ Multipletks, HBO, HBO2 itd. Uzupełnieniem tego pakietu są programy telewizji lokalnych, obecne – wyłącznie w ofercie operatorów kablowych – w ponad 200 miastach. Prawie wszyscy operatorzy kablowi deklarują zamiar poszerza-

nia zakresu usług i polepszania ich jakości. Liczba operatorów kablowych (660) i liczba ich sieci (1100) to potencjał dający prawie nieograniczone możliwości rozwoju. Obecnie około 140 operatorów tvk oferuje dostęp do internetu, mając około 2 milionów potencjalnych abonentów w zasięgu usługi transmisji danych. Kilku operatorów uruchomiło także usługę telefonii oraz telewizji cyfrowej.

Żeby jeszcze dobitniej zilustrować postęp, jako dokonuje się obecnie w sieci, warto podkreślić, iż Aster, operujący m.in. na terenie Warszawy, posiada już ponad 20 tys. użytkowników telewizji cyfrowej, a obsługuje w sumie 365 tys. abonentów. UPC, zdecydowany lider w dostępie do internetu, oferuje najszybszą transmisję danych – do 12 Mbp/s (Chello Ultra), zastrzegając swoją konkurencję z TP SA. Łącznie za pośrednictwem „kabla” z internetu korzysta 700 tys. użytkowników, a możliwości techniczne powodują, że liczba ta może ulec w krótkim czasie nawet potrojeniu. Powyższe dane pokazują, iż operatorzy telewizji kablowej faktycznie spełniają już funkcję operatorów dostępu szerokopasmowego. Nie ma więc żadnej pomyłki w ustawie *Prawo telekomunikacyjne*, która wpisuje ich, zarówno prawami, jak i obowiązkami, w obręb tego rynku.

Rywalizacja o „szerokopasmowego” abonenta

Liczba użytkowników szerokiego pasma w Polsce będzie rosła. Obecnie 9 milionów osób deklaruje stałe korzystanie z internetu, ale w całym kraju użytkowanych jest niewiele ponad 2 miliony łączy szerokopasmowych (o szybkości transmisji danych nie mniejszej niż 128 kbit/s). Operatorzy telewizji kablowej, są dziś drugim co do wielkości dostawcą internetu szerokopasmowego. Obsługują 700 tys. abonentów, podczas gdy TP SA 1.350 tys. Jednocześnie w Polsce operatorzy kablowi mają 4.500 tys. abonentów (platformy satelitarne 1.300 tys.), a gospodarstw domowych z dostępem do telewizji kablowej jest aż 9.200 tys. Daje to 69 proc. penetracji telewizji kablowej na rynku usług medialnych. Do największych dostawców internetu w skali całego kraju należą tacy operatorzy kablowi, jak UPC Polska (150 tys.) Multimedia Polska (105 tys.), Grupa Aster (92 tys.) i Vectra (75 tys.). I te liczby mówią same za siebie! W pierwszej dziesiątce polskich dostawców internetu, aż siedem pozycji zajmują operatorzy kablowi, dystansując klasyczne firmy telekomunikacyjne. Poza tym już obecnie oferują *Triple-Play* – trzy usługi w jednym gniazdku: telewizję, telefonię i internet, kiedy tymczasem telekomunikacyjna konkurencja dopiero rozpoczyna oferowanie programów telewizyjnych (TV by ADSL).

Bez kompleksów

Jest niemal pewne, że rywalizacja o „szerokopasmowego” abonenta będzie bardzo zacięta, ale operatorzy kablowi nie muszą mieć żadnych kompleksów. Jeśli umiejętnie pozyskają klientów, którzy już znajdują się w ich zasięgu, na długo staną się niekwestionowanymi liderami rynku. Zupełnie niedawno stało się jasne, że rozwój usług multimedialnych w Polsce oraz zapewnienie im dotarcia do jak największej liczby odbiorców, zależą od coraz szybszego i coraz tańszego internetu. Obecnie oczywiste okazało się, że rozwój internetu oraz obniżenie jego ceny są wprost proporcjonalne do rozszerzania się jego dostępności u operatorów telewizji kablowej.

Nasz cyfrowy dom

Z prezesem zarządu ASTRA Polska

– KRZYSZTOFEM SURGOWTEM

– rozmawia Mieczysław Borkowski



– Panie Prezesie, jak – Pana zdaniem – będzie się kształtował rynek usług teleinformatycznych? Czy „cyfrowy dom”, o którym coraz częściej słyszymy, stanie się w niedalekiej przyszłości faktem, czy raczej pozostanie jedynie pięknym hasłem?

– Istotnym jest, aby użyć tutaj właściwych definicji, ponieważ hasło „cyfrowy dom” jest bardzo pojemne. Rozumiem, że mówimy tutaj o „cyfrowym domu” w aspekcie medialno-telekomunikacyjnym. W tej chwili, również w Polsce, funkcjonuje niemal w każdym domu wiele elementów cyfrowych. Oczywiście truizmem jest stwierdzenie, że aktualnie każda lodówka czy kupione 2 lata temu żelazko posiada procesor. W tym sensie to są również urządzenia cyfrowe, ale nie o nich mówimy. Interesujący nas „cyfrowy dom” polegałby na takim domyślnym centrum medialno-telekomuni-

kacyjnym, które realizowałoby odbiór programów telewizyjnych i radiowych, usługi związane z rynkiem audio-video, wreszcie telefonię głosową i dostęp do szerokopasmowego internetu. Czyli realizowałoby możliwości, jakie obecnie pojawiają się na rynkach światowych, a za chwilę wkroczą do Polski. To już się dzieje. W wielu domach, może jeszcze nie w Polsce, ale w Stanach Zjednoczonych i w Europie Zachodniej, takie umowne centra medialno-komunikacyjne już istnieją. Wypada zauważyć, że dopiero teraz główne firmy telekomunikacyjne, ale również niektórzy poważni nadawcy zaczynają poważnie myśleć o zintegrowanych pakietach różnych usług: radio, telewizja, telefonia głosowa, szerokopasmowy internet. To robi aktualnie Deutsche Telecom i France Telecom, również British Telecom i wiele innych. W Polsce usiłuje to wprowadzać TP SA. Oczywiście, przed nami jeszcze daleka droga, ponieważ stan infrastruktury naziemnej w naszym kraju jest raczej na średnim poziomie. Jednak „cyfrowy dom” to nie jest żadna futurystyka. Urządzenia potrzebne do tworzenia takich centrów są dostępne również na naszym rynku, aczkolwiek niektóre z nich są jeszcze dość drogie. Wyspecjalizowany komputer typu Activy box firmy Siemens, który jest w stanie realizować wszystkie usługi o jakich wcześniej mówiłem, ciągle jeszcze kosztuje około 700 euro. Pociągającym jest tylko fakt, iż spadek cen staje się nieunikniony, a to z kolei przyspieszy upowszechnienie cyfryzacji polskich domów. Reasumując, „cyfrowy dom” będziemy mieli w Polsce szybciej, niż nam się to wydaje. Warto dodać, że w ramach tego pojęcia mieszczą się również bardziej wyrafinowane rozwiązania, takie jak zdalnie sterowane systemy alarmowe, oglądanie swojego domu na odległość itp. To wszystko za pomocą szerokopasmowego internetu, który staje się coraz bardziej mobilnym. Oczywiście, nie należymy w tym względzie do ścisłej czołówki, ale też zbytnio nie odstawiamy.

– Można założyć kilka scenariuszy przeprowadzenia konwersji cyfrowej, przecho-

dzienia odbiorców między różnymi metodami odbioru sygnału: rezygnacja z abonamentu cyfrowego na rzecz wykupienia dostępu do platformy satelitarnej czy z odbioru satelitarnego na naziemny. Będzie to zależało od atrakcyjności oferty programowej i ceny tych usług. Czy można przewidzieć, która z metod odbioru sygnału uzyska znaczącą przewagę na polskim rynku osiągając pozycję lidera?

– Takie pytanie coraz częściej pojawia się w rozmaitych dyskusjach. Rozpocznę może od fundamentalnego stwierdzenia, wokół którego narosło u nas wiele nieporozumień. W moim przekonaniu, podstawowym błędem jest to, że w Polsce mówiąc o cyfryzacji sygnału wiele osób niejako automatycznie kojarzy to z wprowadzeniem cyfrowej telewizji naziemnej. Otóż nic błędniejszego, również w świetle dyrektyw Unii Europejskiej, która też zajmuje się tym problemem. Cyfryzacja sygnałów radiowych i telewizyjnych nie jest zdefiniowana co do medium technologicznego. Sygnały cyfrowe są obecne przekazywane przez bardzo różne środki telekomunikacyjne. Oczywiście, jest nadawanie satelitarne, które akurat w tej dziedzinie było pierwsze. Jest też nadawanie w cyfrowych sieciach kablowych, telefonach komórkowych, wreszcie cyfrowy system dystrybucji sygnałów radiowych – popularnie nazywany cyfrową telewizją naziemną. W świetle dyrektyw Unijnych wszystkie te metody są nie tylko dozwolone, ale wręcz pożądane. Chciałbym w tym miejscu obalić kolejny mit, że można będzie w przyszłości jednym medium telekomunikacyjnym zastąpić wszystkie inne dotychczas stosowane. Otóż jest to absolutnie niemożliwe, przynajmniej z dwóch powodów. Pierwszym są uwarunkowania ekonomiczno-technologiczne. Dla przykładu firma Deutsche Telecom zamierza wydać w ciągu najbliższych trzech lat kilkadziesiąt miliardów euro na stworzenie cyfrowej sieci światłowodowej w Niemczech. Suma gigantyczna i realnie patrząc daleko poza zasięgiem polskich operatorów telekomunikacyjnych. Jednak ta sama Deutsche Telecom wyjaśnia, że nigdy nie zrobi tego na obszarze całego kraju, gdyż jest to ekonomicznie niewykonalne. Dlaczego? Przykładowo, gdyby ktoś chciał ciągnąć światłowód 20 km tylko do jednej osoby, to nie miałoby to najmniejszego sensu, ponieważ są inne środki techniczne umożliwiające osiągnięcie celu, m.in. wspomniany tu przekaz satelitarny. Dlatego w moim najgłębszym przekonaniu wszystkie te technologie muszą ze sobą współżyć. Po wtóre, trwa swoisty wyścig

między technologiami. Nigdy nie będzie tak, że ktoś zawładnie rynkiem w całości. Byłoby to rzeczą straszną. Wyścig polega m.in. na tym, że poszczególne technologie oferują coraz to nowe aplikacje, które u innych nie są jeszcze dostępne. Klasycznym tego przykładem jest standard HD TV, czyli telewizji o wysokiej rozdzielczości. Otóż ze względów czysto technologicznych transmisje HD rozpoczęły się wyłącznie na satelitach, ponieważ sieci naziemne w tym czasie do tego nie były przygotowane. Dzisiaj jest już trochę inaczej. W zaawansowanych sieciach światłowodowych można już transmitować HD. To drugi powód, dla którego jedna technologia czy dwie nigdy nie wyprą do końca pozostałych. Myślę, że tak będzie nie tylko na polskim rynku, ale również na rynkach bardziej zaawansowanych w tym wyścigu. Technologie będą ze sobą współżyć i w sposób umowny czy domyślny – wzajemnie się uzupełniać. Chciałbym w tym miejscu powiedzieć jeszcze kilka słów na temat naziemnej telewizji cyfrowej. Polska zobowiązała się zakończyć budowę tego systemu do 2014 roku, podobnie jak większość krajów naszego regionu. To jednak nie oznacza, że system naziemnej telewizji cyfrowej pokryje 100 procent powierzchni kraju. I tu wracamy do poprzedniego wyjaśnienia, iż nie ma możliwości, aby jedna technologia zastąpiła wszystkie inne. Pomijając już tak trywialny fakt, jak problem chaosu w częstotliwościach, który należy uregulować, aby dalsze działania w ogóle miały sens, to pozostaje jeszcze kwestia finansowania. W Europie Zachodniej zaczęły to robić najbogatsze kraje i wszystkie systemy cyfrowej telewizji naziemnej były subsydiowane przez rządy. Okazało się, iż były to działania nielegalne. W odpowiedzi na wystąpienie w tej sprawie niemieckich operatorów kablowych, Bruksela wydała bez mała salomonowy wyrok: jeżeli państwo członkowskie Unii Europejskiej subsydiuje jakąś metodę cyfryzacji, to jest zobowiązane czynić to samo wobec pozostałych metod. Powstała zabawna sytuacja. Kraje, które stawiały na nowe systemy telewizji cyfrowej powinny teraz odebrać wspieranym operatorom swoje dotacje. W świetle rozporządzeń właściwych organów unijnych cyfryzacją nie jest wprowadzanie tylko systemu cyfrowej telewizji naziemnej, ale wszystkie media telekomunikacyjne wprowadzające ten sposób przekazu. Należy przy tym wspierać je wszystkie proporcjonalnie.

– Istnieją dwie zasadnicze bariery blokujące sprawne i efektywne wprowadzanie

telewizji cyfrowej do naszych gospodarstw domowych: niewystarczający popyt oraz niewystarczające zasoby finansowe odbiorców. Jakie decyzje – Pańskim zdaniem – powinno podjąć państwo w celu ich usunięcia? A może nadawcy rozstrzygną ten problem we własnym zakresie?

– Nie wydaje mi się, żeby obecnie podstawową czy choćby jedną z ważniejszych była kwestia braku zasobności polskich gospodarstw domowych. W tej chwili prosty satelitarny odbiornik cyfrowy kosztuje w supermarketach około 200 złotych. Zaryzykowałbym stwierdzenie, że dla znacznej części polskich rodzin taki wydatek nie stanowi problemu. Przeszkodę widzę w innym miejscu. Mówię to w oparciu o nasze doświadczenia nie tylko polskie, ale i europejskie, bowiem bacznie obserwujemy również tamte rynki. Otóż barierą nie są ceny sprzętu odbiorczego tylko to, że ludzie szukają możliwie najtańszych ofert programowych. Co w tej kwestii widzimy w Polsce? Mamy oto taką sytuację, jeśli chodzi o cyfrowe pakiety nadawane przez różnych operatorów – zarówno Polsat jak CYFRĘ PLUS, zapowiadaną platformę ITI czy wreszcie inicjatywę TP SA – to wszystkie one są płatne. Mało tego. Mamy w Polsce – z czego mało kto zdaje sobie sprawę – ponad milion gospodarstw domowych, które odbierają programy radiowe i telewizyjne bezpośrednio z satelity, poza platformami cyfrowymi. Według naszych badań, sygnał z Astry odbierany jest przez ponad milion polskich domów w sposób cyfrowy. To bardzo dużo. Kolejny problem, wybiegając odrobinę w przyszłość, to koszty cyfrowego nadawania naziemnego, znacząco wyższe od przekazu analogowego. To jest prawdziwa bariera, bo wielu nadawców krajowych (choć nikt tego głośno nie mówi) zastanawia się, czy ma dla nich jakkolwiek sens cyfrowa telewizja naziemna, jeśli będą musieli płacić za nią wielokrotnie więcej niż za dzisiejsze nadawanie analogowe. Nietrudno domyślić się, że w końcowym rozrachunku będzie musiał za to zapłacić abonent. Bariera nie tkwi zatem w cenie sprzętu, tylko w bogactwie ofert i kosztach abonamentu.

– Jakie pozytywne i negatywne zjawiska dostrzega Pan zarówno w sferze legislacji jak i konkurencyjności rynku?

– W sprawach legislacji to – mówiąc szczerze – nie dostrzegam ani pozytywów, ani negatyw-

nych zjawisk. Niczego! Wydaje mi się, że nadzedł czas najwyższy, aby w sposób sensowny i w gronie kompetentnych osób znowelizować ustawę o radiofonii i telewizji. Funkcjonuje ona w zasadzie w niezmienionej formie od 1992 roku, zatem jest już trochę nie adekwatna do technologii dostępnych na rynku, aczkolwiek nie w tym upatrywałbym największego problemu. Mamy całkiem niezłe ustawodawstwo w sferze mediów. W telekomunikacji również widać jakieś światło w tunelu. Zaczyna być widoczna prawdziwa konkurencja. Legislator, czyli Urząd Komunikacji Elektronicznej wydaje się czynić znaczne wysiłki, żeby polski rynek telekomunikacyjny autentycznie zliberalizować. Jeśli zaś chodzi o aspekt konkurencyjności, to mam w tej kwestii swoją prywatną teorię, którą przedstawię w sposób zamierzenie prowokacyjny. W Polsce nie ma żadnej konkurencji jeśli chodzi o rynek mediów! Oceniam, iż jest to konkurencja jedynie wirtualna. Stacje telewizyjne walczą o kawałki czasu w postaci wpływów z reklam. To nie jest prawdziwa konkurencja, ponieważ jeszcze żaden nadawca nie wprowadził prawdziwej rewolucji: cenowej, technologicznej ani żadnej innej. Zapowiada to ITI, więc zobaczymy co z tego wyjdzie. Natomiast zaistnienie konkurencji wśród polskich mediów uważam za absolutnie konieczne. Niezbędne wydaje się zaistnienie na naszym rynku silnych podmiotów medialnych, które niewątpliwie pojawią się, bowiem jest to duży rynek. Mamy już pewne jaskółki, które być może uczynią wiosnę. Znamy sprawę telewizji PULS, która w pewnej części jest objęta przez firmę Ruperta Murdocha. Wiemy, że do polskiego rynku przymierza się również potężny koncern BERTELSMANN. To jednak tylko delikatne sygnały. W dniu, w którym zaistnieje w Polsce kolejny bardzo silny nadawca, nie wywodzący się z grona już tutaj funkcjonujących, być może zaistnieje wówczas u nas konkurencja na rynku mediów. Taka sytuacja występuje w Anglii. Nie czas tutaj na głębszą analizę, ale patrząc na rynek brytyjski z lotu ptaka – mimo iż ma tam silną pozycję koncern Ruperta Murdocha – ten rynek jest naprawdę konkurencyjny. Od tego ideału dzieli Polskę całe lata. Mam nadzieję, że nie będą to lata świetlne.

– W jakim kierunku zmierza ewolucja rynku nadawców satelitarnych? Jaka jest Pańska wizja rozwoju technologii i usług teleinformatycznych?

– Odnosnie do nadawców satelitarnych to od 2, a nawet od 4 lat widoczny jest bardzo wyraźnie

proces konsolidacji. Podobnie jak na wielu innych rynkach, w świecie operatorów satelitarnych słabsi i mniejsi nie mają szans na przetrwanie. Skutki tego procesu nietrudno przewidzieć. W niedługim czasie na świecie będą trzy, może cztery liczące się w tej dziedzinie firmy. Reszta to będą trzecioplanowi gracze, funkcjonujący głównie na rynkach lokalnych ze względów bardziej politycznych niż ekonomicznych. Dobrym przykładem tego procesu jest firma, w której sam pracuję. ASTRA jest w tej chwili częścią największego światowego operatora, holdingu o nazwie SES GLOBAL. To operator działający na wszystkich kontynentach. Europa jest tylko jednym z rynków, bardzo ważnym, ale nie jedynym. Podobny proces konsolidacji obserwujemy na przykładzie dwóch największych firm amerykańskich INTELSAT i PANAMSAT, które wspólnie utworzyły nowy INTELSAT. Usiłują to robić, z różnym skutkiem, inni operatorzy. Jeśli chodzi o prognozę, to zaryzykuję stwierdzenie, że za kilka lat będziemy mieli kilku dużych operatorów, a potem długo, długo nic.

– Czy może Pan skomentować sprawę „Błękitnego Delfina”? Dotyczy wprowadzie rynku niemieckiego, ale jej reperkusje dotkną również nas. Znikną programy, do których przyzwyczaili się widz. Mają pojawić się nowe, ale czy wiadomo jakie i ile ich będzie w systemie niekodowanym?

– „Błękitny Delfin” to była nazwa robocza, która została ostatnio zmieniona na handlową „ENTAVIO”. Co legło u podstaw tego systemu? Najwięksi nadawcy niemieccy, największe tamtejsze stacje telewizyjne około dwóch lat temu powzięły wspólne postanowienia. Po pierwsze większość z nich postanowiła nie ponosić już dodatkowych kosztów z tytułu praw autorskich, a tak się działo w przypadku nadawania satelitarnego w formacie niekodowanym. Stacja RTL, emitując atrakcyjny film amerykański, musiała płacić tantiemy na całą Europę. Właściciele produktu nie interesowało, że emisja jest przeznaczona na ten czy inny rynek. „To można było odbierać wszędzie, więc proszę płacić” – powiadają. Dotyczy to również wszelkich widowisk i innych programów. Miało to sens jeszcze kilka lat temu, kiedy to oglądało wiele ludzi nie tylko w krajach niemieckojęzycznych. Dlaczego oglądali? Ponieważ oferta lokalna była uboga. Obecnie ten element stracił na znaczeniu, widzowie nie szukają obcych programów mając własne. To był pierwszy, istotny element. Po drugie – wszystkie po-

ważne stacje europejskie (ale nie tylko naszego kontynentu) stoją w obliczu spadku dochodów z reklam. To stały trend, widoczny już od kilku lat. Nie jest to chwilowy wybryk czy kaprys publiczności. Ludzie już nie chcą i nie oglądają reklam. Często oglądając je w naszej telewizji zastanawiam się, ilu reklamodawców zdaje sobie sprawę, że 90 procent poświęconych na to pieniędzy to para idąca w gwizdek. Ludzie w tym czasie wychodzą do łazienki, robią sobie herbatę, telefonują lub przełączają odbiornik na inny kanał. W związku z tym w krajach, w których angażowano w tę sprawę znacznie większe pieniądze nadawcy myślą co zrobić, żeby przy spadających wpływach z reklam zachować lub zwiększyć swoje dochody. Jaką odpowiedź przyniosło życie? Debatowano długo, korzystając z pomocy światowych firm konsultingowych, wreszcie wymyślono, że trzeba wprowadzić usługi interaktywne jako nowe źródło generowania przychodów. Wprowadzenie takich usług, oferujących m.in. takie atrakcje jak gry losowe, wymaga cyfryzacji sygnału, zaś abonenci muszą się zaopatrzyć w odpowiednie odbiorniki. W Niemczech, podobnie jak w Polsce, były proste urządzenia do odbioru sygnału, bez możliwości interaktywności. Największe firmy niemieckie doszły wówczas do wniosku, że najbardziej kompetentnym partnerem mogącym zrealizować im taki globalny projekt jest właśnie ASTRA. Przyszli do nas i tak się zaczął projekt o nazwie „Błękitny Delfin”. Polega on na zapewnieniu niemieckiej publiczności spełnienia dwóch warunków: kompletnej cyfryzacji sygnału oraz interaktywizacji odbioru. Ludzie, którzy zakupią sobie odpowiednie odbiorniki, będą płacili miesięcznie bodaj 3,5 euro, a za to otrzymają dostęp do tego, co było oraz do wszystkich nowości. To była prawdziwa idea „Błękitnego Delfina”, czyli handlowego ENTAVIO, o czym mówiłem na początku. Rzeczywiście, wiele ważnych i atrakcyjnych kanałów niemieckich zostanie teraz zakodowanych, jednak nie wydaje mi się to wielkim nieszczęściem. Dla osób, które chcą oglądać niemiecki program ze względu na naukę języka, nadal będzie kilka naście propozycji. Nie wszystko zostanie zakodowane, jedynie kanały komercyjne. Myślę też, że ludzie z biegiem lat tracą zainteresowanie zagranicznymi stacjami, jeśli pojawią się lokalne o odpowiedniej jakości. Ta tendencja uwidacznia się również w Polsce. Nasza telewizja wprowadza nowe kanały tematyczne, starając się zwiększyć swoją atrakcyjność. Dlatego tych z państwa, którzy oglądali programy z ASTRY, proszę, aby się nie martwili.

Dziękuję za rozmowę.



DARIUSZ SZOTT,
Wicedyrektor Marketingu
ZPAS SA

ZPAS partnerem wydania

Przemiany w zakresie komunikacji elektronicznej dotyczą wszystkich sektorów gospodarki i dziedzin działalności ludzkiej. Obecnie rozwój społeczeństwa informacyjnego w Polsce jest niezwykle intensywny i jesteśmy świadkami nie tylko ewolucji w tym obszarze, ale zmian, które w dłuższej perspektywie mogą być określane jako rewolucja. Pod względem organizacji społeczeństwa informacyjnego istotne jest istnienie gospodarki opartej na wiedzy, natomiast pod względem komunikacji funkcjonowanie społeczeństwa informacyjnego wymaga nie tylko dostępności i przenoszenia informacji, ale także nośników, czyli środków przekazu. Największe znaczenie dla funkcjonowania społeczeństwa jako zbiorowości tak zorganizowanej wydaje się mieć oddziaływanie środków masowego komunikowania, Wśród nich obecnie dominującą rolę pełni telewizja, która w ostatnich latach podlega silnej e-wolucji zwłaszcza

w zakresie środków i technologii technicznego przekazywania informacji, a zasadnicze znaczenie zyskuje tu rola komunikacji elektronicznej.

Grupa ZPAS

ZPAS SA od początku swojego istnienia (od 1973 r.) produkował różnego rodzaju obudowy przemysłowe. Początkowo przedsiębiorstwo funkcjonowało jako Zakład Doświadczalny wrocławskiego IASE, następnie weszło w skład CNPAE, a po 1989 roku podjęto działania prywatyzacyjne, doprowadzając do powstania spółki akcyjnej pod koniec 1991 roku. Od 1 czerwca 2004 r. ze struktury ZPAS SA wydzielona została spółka ZPAS-NET, przejmując część elektryczną dotychczasowej produkcji zakładu.

Wyroby produkowane w Przygórzu najczęściej stanowią teletechniczne zabezpieczenie nowoczesnych systemów telekomunikacyjnych, informatycznych i energetycznych. Wprowadzane nowe technologie i rozwiązania konstrukcyjne pozwoliły stworzyć jednolitą i kompleksową ofertę produktów. Wyroby ZPAS SA i ZPAS-NET dzięki tym rozwiązaniom pozwalają na połączenie wcześniej rozdzielonych grup produktów branży informatycznej i energetycznej.

Oferta ZPAS SA obejmuje obudowy teleinformatyczne 19" i 21" (w tym szafy serwerowe, telekomunikacyjne, kompatybilne elektromagnetycznie oraz inne w wersjach stojących i wiszących), obudowy energetyczne (stojące i wiszące) oraz obudowy w wykonaniu specjalnym (np. z blachy nierdzewnej-kwasoodpornej).

Oferta ZPAS-NET zawiera elementy okablowania strukturalnego, osprzęt telekomunikacyjny, szafy

zewewnętrzne dostępne, szafy i rozdzielnice NN z wyposażeniem elektrycznym, pulpity dyspozytorskie i sterownicze, synoptyczne tablice mozaikowe, rozproszony system zdalnego nadzoru ZPAS Control Overseer.

ZPAS SA posiada certyfikat zapewnienia jakości ISO 9001:2000 i certyfikat systemu zarządzania środowiskiem ISO 14001:1996.



Więcej informacji
na temat firmy
znajduje się
na stronach internetowych
www.zpas.pl

Systemy okablowania strukturalnego ZPAS-NET dla komunikacji elektronicznej



Oferta produkcyjna ZPAS-NET Sp. z o.o. skierowana jest głównie dla potrzeb branży IT, energetyki, ciepłownictwa oraz innych branż przemysłu. Oferta ZPAS-NET obejmuje następujące wyroby:

- ✓ elementy okablowania strukturalnego i osprzęt telekomunikacyjny,
- ✓ szafy zewnętrzne dostępowe,
- ✓ szafy i rozdzielnice NN z wyposażeniem elektrycznym,
- ✓ pulpity dyspozytorskie i sterownicze,
- ✓ synoptyczne tablice mozaikowe,
- ✓ rozproszony system zdalnego nadzoru ZPAS Control Oversee.

Wyroby ZPAS-NET dzięki nowoczesnym rozwiązaniom pozwalają na połączenie grup produktów branży informatycznej i energetycznej. Wszystkie te produkty w sposób bezpośredni lub pośredni pozwalają w optymalny sposób rozbudować infrastrukturę, służącą komunikacji elektronicznej sektora energetycznego.

Ważnym elementem, a w chwili obecnej podstawowym nośnikiem komunikacji elektronicznej, jest okablowanie strukturalne. ZPAS-NET w swojej ofercie posiada dwa systemy: NET-LAN i PowerLink. System NET-LAN został tak zaprojektowany, aby spełnić wymagania kategorii 5e w wersji nieekranowanej UTP. System PowerLink to sprawdzony w wielu instalacjach system okablowania strukturalnego kategorii 5e i 6. Obie kategorie dostępne są w wersji nieekranowanej UTP i ekranowanej STP.

W skład systemu **NET-LAN** wchodzi głównie elementy kategorii 5e oraz niższej kategorii 3. Są one często uproszczone, bez dodatków, co jed-



nak nie ma wpływu na parametry transmisyjne. Dokonano również zawężenia ilości elementów dostępnych w tej ofercie. Brak tu na przykład keystone'ów w wielu kolorach dla wyróżnienia gniazd w różnych podsieciach instalacji. Również patchcords dostępne są tylko w jednym kolorze. Gniazdo logiczne składa się z puszki pokrywy i keystone'a; nie zastosowano tu supportów i innych elementów podnoszących estetyczność gniazda. Kabel teleinformatyczny dostępny jest w jednym wykonaniu kategorii 5e z powłoką PVC. Oczywiście istnieje możliwość zastosowania innych kabli, na przykład dostępnych w systemie PowerLink, co daje swobodę ich doboru zgodnie z oczekiwaniami klienta. Przy projektowaniu systemu dążono do stworzenia jak najprostszego rozwiązania, aby uzyskać jak najniższą cenę instalacji przy zachowaniu wszelkich parametrów technicznych kategorii 5e z dużym marginesem bezpieczeństwa.

PowerLink to system, który uzyskał już renomę na polskim rynku. System ten jest w pełni certyfikowany. Od kilku lat, kiedy został wprowadzony,

zostało wykonanych wiele znaczących i złożonych instalacji okablowania, które zakończyły się uzyskaniem certyfikatu gwarancyjnego. Poza tym wykonano ogromną ilość instalacji, które nie były zgłoszone do certyfikacji. System jest dostępny również w wyższej 6 kategorii. Posiada wiele wariantów rozwiązania, zarówno ekranowany PowerLink TX kategorii 5e, jak i PowerSafe TX, również ekranowany ale kategorii 6. Dodatkowo poszczególne elementy występują w różnych wariantach. Panele oferowane są w wykonaniach standardowych, czyli z wbudowanymi gniazdami, oraz w wersji uniwersalnej, gdzie można samodzielnie dobrać typ gniazd, jaki ma znajdować się w panelu. Do wyboru są keystoney w różnych kolorach oraz w dwóch wersjach zarabiania: „od tyłu” lub „od góry”. Wszystko to ułatwia prowa-



dzenie instalacji sieci na miejscu, jak i późniejsze jej administrowanie i zmiany konfiguracji. Istnieje możliwość stosowania kabli teleinformatycznych, posiadających właściwości łatwego układania i spełniających inne, dodatkowe wymagania lub użycia kabli w otulinach zewnętrznych (PE, LSOH – nierozprzestrzeniających pożaru) czy przeznaczonych do układania bezpośrednio wgruncie. Patchcordsy poza standardową wersją szarą dostępne są na zamówienie również w innych kolorach dla rozróżnienia poszczególnych podsieci oraz ułatwienia prac administracyjnych i krosowania połączeń w szafie. Elementy te dobierano tak, aby ułatwić pracę instalatorów i administratorów sieci.

Elementy systemu NET-LAN są często uproszczone i wykonane w taki sposób, aby zmniejszyć koszt ich wytworzenia przy jednoczesnym spełnieniu wszelkich wymagań związanych z utrzymaniem kategorii 5e. Przykładowo, panele

24-portowe w obu systemach wyglądają podobnie, jednak w PowerLink panel posiada zdejmowaną płytę wsporczą do mocowania kabli, pełny zestaw pól opisowych do poszczególnych portów, elementy mocujące oraz opaski zaciskowe do mocowania kabli do płyty wsporczej. W panelach systemu NET-LAN nie ma tych udogodnień, a kable można mocować za pomocą opasek zaciskowych do specjalnie przygotowanych uchwytów w tylnej części „harmonijek” z gniazdami RJ45. Wiele elementów systemu PowerLink można również wykorzystać do zamocowania elementów systemu NET-LAN i odwrotnie. Są to na przykład prowadnice kabli oraz panele szynowe łączówek, do których pasują zarówno łączówki z jednego jak i drugiego systemu. Dodatkowo produkowana przez nas szafka SKI 10" pozwala zamocować keystoney poprzez specjalne adaptery.

Bardziej dokładne porównanie systemów jest dość złożone, ponieważ przeznaczone są one do różnego rodzaju instalacji. Niemniej wybór jednego z nich zależy nie tylko od rodzaju instalacji, ale również od innych czynników, jak na przykład planowanego budżetu na instalację, wymaganej certyfikacji czy wytycznych instalacyjnych.

Poza systemami do przesyłania danych po kablach miedzianych, ZPAS-NET posiada jednocześnie w swojej ofercie rozbudowany system przełącznic światłowodowych: system OptiTel dla rozległych systemów telekomunikacyjnych oraz system OptiLan dla sieci lokalnych.

Oferowana rodzina przecznic **OptiTel** powstała w celu dostarczania wysokiej klasy sprzętu na rynki telekomunikacji i informatyki. Rodzina przełącznic OptiTel została zaprojektowana z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań stosowanych w sieciach telekomunikacyjnych. Opraco-



wując nowe modele przełącznic zwrócono szczególną uwagę na dostosowanie funkcjonalne dla nowo budowanych sieci dostępowych. OptiTel to pełna gama przełącznic o różnej liczbie pól komutacyjnych, od 12 do 196 w jednym module. Zawiera szeroki zakres różnych modeli od panelowych i naściennych przez stojakowe, aż po specjalną szafę wraz z osprzętem kablowym. Przełącznice charakteryzują się dużą uniwersalnością, możliwością łatwej rozbudowy i wieloma udogodnieniami dla instalatora. Przełącznice OptiTel umożliwiają przełączanie torów optycznych pomiędzy kablami liniowymi i urządzeniami końcowymi. Stosując przełącznice rodziny OptiTel, można elastycznie konfigurować tory optyczne, przełączać trakty rezerwowe, dołączać nowe urządzenia oraz prowadzić pomiary eksploatacyjne lub kontrolne.

Rodzina przełącznic **OptiLan** została zaprojektowana z myślą o sieciach lokalnych, które charakteryzują się mniejszymi wymaganiami niż sieci telekomunikacyjne. Podobnie jak w systemie OptiTel znajdują się tu przełącznice panelowe, naścienne w kilku wersjach wykonania, od 12 do



48 pól komutacyjnych. Budowa przełącznic została uproszczona, jednocześnie zostały zachowane wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego i długotrwałego funkcjonowania sieci światłowodowej.

W ofercie znajdują się również inne elementy związane z sieciami światłowodowymi: pigtaile, patchcords, adaptory, stelaże zapasu kabla, jak i kable światłowodowe.

Marcin Siwek
ZPAS-NET

BIBLIOTEKA INFOTELA

źródłem informacji



MSG – Media
ul. Stawowa 110, 85-323 Bydgoszcz, tel (+48 52) 325 83 10; fax (+48 52) 573 52 43
e-mail: office@magmedia.pl; www.magmedia.pl



Obudowy teleinformatyczne ZPAS SA



W niniejszym artykule przedstawiam ogólną klasyfikację obudów produkowanych przez ZPAS SA. Jednocześnie zachęcam do zapoznania się z bardziej szczegółową specyfikacją i danymi technicznymi wymienionych produktów umieszczonymi na naszych stronach internetowych www.zpas.pl. Na podanych stronach znajdują się równocześnie dane kontaktowe do osób, które udzielą dodatkowych informacji na temat oferty. W artykule nie omawiam grupy obudów energetycznych (stanowiącej drugą grupę obudów ZPAS), stojaków (wymieniam tylko nowy typ stojaków SRX), obudów wiszących i wyposażenia dodatkowego. Skupiam się natomiast na obudowach stojących, stanowiących dominującą kategorię produkowanych w ZPAS SA urządzeń zabezpieczenia teletechnicznego. Wspominam także o szafkach SD i SJ, a w drugiej części artykułu wymieniam nowości w ofercie ZPAS.

Obudowy teleinformatyczne – szafy stojące SZB

Podstawowa, uniwersalna **szafa teleinformatyczna SZB** przeznaczona jest do zastosowania wewnątrz pomieszczeń. Oferowana jest w 44 wykonaniach gabarytowych (w tym 17 jest dostępnych w stałej sprzedaży z magazynu ZPAS), w wysokościach od 15U do 45U. Szerokości i głębokości tych szaf wykonywane są jako kombinacja dwóch wielkości: 600 i 800 mm. Szafy SZB posiadają rozbudowany system konfiguracji, dotyczący również możliwości wyposażenia w różne wykonania drzwi, osłon i tzw. dachów. Szafy przystosowane są do montażu szeregowego (zespołowego), a konstrukcja szaf pozwala na doprowadzenie kabli z dowolnej strony także przy takim rodzaju zabudowy.

Szafy standardowo wyposażane są m.in. w cztery belki nośne o rozstawie 19", niemniej w szafach o szeroko-

ści 800 mm istnieje możliwość ustawienia belek nośnych w rozstawie 21". Obudowy te posadowione mogą być na kółkach lub regulowanych stopkach, na cokołach prostych lub z możliwością poziomowania. W ZPAS SA produkowane są również wykonania nie-standardowe szaf, gdzie rozwiązania konstrukcyjne są dostosowywane do potrzeb klienta, jednak dokonanie zmian wymaga wcześniejszych konsultacji z naszymi pracownikami. Informacje dotyczące zakresu dostawy i wyposażenia dodatkowego znajdują się na naszych stronach internetowych.

Jako uzupełnienie przybliżę niektóre dane techniczne szaf SZB. Szkielet i belki nośne wykonane są z blachy stalowej o grubości 2,0 mm, osłony boczne i drzwi bez szyby z blachy stalowej 1,0 mm, natomiast przy drzwiach z szybą metapleksową grubość blachy wynosi 1,5 mm, a w przypadku drzwi blaszanych z szybą ze szkła hartowanego wielkość ta wynosi 2,0 mm. Przy zastosowaniu drzwi szklanych grubość szkła (hartowanego) wynosi 6,0 mm. Stopień ochrony dla tych szaf jest na poziomie IP 20 (zgodnie z normą PN 92/E-08106/EN 60529/IEC 529), ale może być podwyższony do IP 41. Szkielet, dach, osłony, drzwi i cokoł malowane są w standardzie farbą proszkową o grubszej strukturze w kolorze RAL 7035, jednak po uzgodnieniu możliwe jest wykonanie szaf w innym, dowolnym kolorze z katalogu RAL. Belki nośne wykonuje się z alucynku, natomiast niektóre elementy (np. wysięgniki) są ocynkowane.

Szafy stojące SZBk, SZB PC, SZB SE i DSR

W poprzednim punkcie dość szczegółowo przybliżyłem uniwersalne szafy SZB, ponieważ inne grupy szaf bazując na konstrukcji SZB stanowią rozwiązania pochodne. Omawiając inne szafy kategorii SZB skupię się na różniących je właściwościach i rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Wersją najbardziej zbliżoną do szaf SZB są szafy **SZBk 19"** zgodne z wymogami EMC. Głównym zadaniem tych obudów jest ekranowanie urządzeń emitujących fale elektromagnetyczne. Szafy te produkowane są w 24 wykonaniach i w porównaniu z szafami standardowymi mają trochę zawężony zakres wyposażenia podstawowego, co wynika z konieczności spełnienia wymogów EMC. Inne właściwości pozostają bez zmian, jak np. możliwość wyposażenia w odpowiedni system wentylacyjny czy systemy doprowadzania kabli. Szafy te przeszły badania na skuteczność ekranowania i posiadają certyfikat Instytutu Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej oraz certyfikat Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Warszawie.



Szafa SZB o szer. 600 mm z drzwiami przednimi blaszanymi z szybą szklaną i zamkiem baskwilowym



Szafa SZB PC o szer. 600 mm z drzwiami przednimi blaszanymi z szybą szklaną

Szafy **SZB PC** produkowane są w 16 wykonaniach w zakresie wysokości od 36U do 45U. Podobnie jak szafy SZBk są one w znacznym stopniu oparte na konstrukcji podstawowej SZB, co pozwala na pełną kompatybilność montażu urządzeń i wyposażenia dodatkowego dla standardu 19". Cechą szczególną tej grupy jest podział przestrzeni wewnętrznej obudowy na dwie komory, poprzez rozdzielenie konstrukcji półką na klawiaturę komputera.



Szafa SZB SE o szerokości 600 mm z drzwiami przednimi szklanymi

Szafy serwerowe SZB SE 19" są obudowami zapewniającymi ochronę sprzętu zainstalowanego w serwerowniach. Oferowane są w 14 wykonaniach gabarytowych. Szafy te cechuje rozbudowany system konfiguracji osłon, drzwi i tzw. dachów. Pozwala to np. na projektowanie i kontrolowanie drogi strumienia wentylacyjnego wewnątrz urządzeń, czemu pomagają inne niż w przypadku szaf SZB rozwiązania w zakresie perforacji osłon i drzwi. W przypadku szaf serwerowych należy wskazać na dość istotne różnice konstrukcyjne w odniesieniu do standardu SZB: wysuwaną ramę wsporczą w cokole (zabezpieczającą przed przechyleniem szafy podczas wysuwania zabudowanych ciężkich urządzeń, np. serwerów), montaż 6 belek nośnych czy jedna dla wszystkich wykonń głębokość całkowita szaf

1000 mm. Szafy SZB SE posiadają także odmienny system otworowania płyt dolnych i górnych, co stwarza dużo większe możliwości montażowe przy zabudowie urządzeń.



Szafy DSR w zabudowie szeregowej

Szafy kolokacyjne DSR 19" pozwalają na umieszczenie w jednej szafie kilku niezależnych serwerów. Ich zadaniem jest ochrona zainstalowanych urządzeń przy jednoczesnym zapewnieniu właściwej wentylacji. Szafy te wykonuje się w 6 wariantach podziału przestrzeni do zabudowy. Drzwi przednie i tylne wykonywane są z blachy stalowej perforowanej w trzech wysokościach: 47U, 23U, 11U, przy czym z tyłu szafy zamiast kilku drzwi można zamontować jedną osłonę na całej wysokości szafy. Standardowo z boku szaf przewidziano zastosowanie osłon perforowanych, które w przypadku zabudowy szeregowej mogą pełnić funkcję przegrody. Drzwi i osłony wyposażane są w zamki jednopunktowe bez klamki, jednak na życzenie klienta można zastosować inne zamki. Poszczególne przedziały szafy oddzielane są za pomocą mocowanych do szkieletu poziomych przegród. Każdy z tych przedziałów posiada niezależny stelaż 19" i wydzielone kanały kablowe biegnące po obu stronach obudowy. Wprowadzenia kabli do szafy można dokonać od góry lub od dołu.

Obudowy teleinformatyczne – szafki wiszące

Grupa obudów wiszących obejmuje: szafki SKI 10", szafki SD 19", szafki SJ 19" oraz szafki SWT 19"/21". Szafki wiszące dwusekcyjne SD 19" (dostępne w 5 wysokościach od 6U do 18U), podobnie jak wersja jednosekcyjna SJ 19" (dostępne w 6 wysokościach od 4U do 18U), przeznaczone są do zastosowania wewnątrz pomieszczeń. Konstrukcyjnie szafki SD składają się z dwóch sekcji, umożliwiając „otwieranie” szafki na łączeniu sekcji, co umożliwia dostęp z boku do urządzeń zamontowanych wewnątrz (patrz fot.). Głębokość całkowita szafek SD wynosi 500 mm. Wersja jednosekcyjna SJ wykonywana jest w dwóch głębokościach, 400 i 600 mm.



Szafka SD o wysokości 10U z drzwiami szklanymi – widok z przodu



Szafka SJ o wysokości 10U z drzwiami szklanymi

Standardowo szafki wyposażone są w dwa kątowniki nośne w rozstawie 19" z płynną regulacją położenia, zaślepki pełne i przepust szczotkowy. Materiałem podstawowym jest blacha stalowa (korpus o gr. 1,25 mm, osłona tylna 0,8 mm, kątowniki nośne 1,5 mm, zaślepki pełne i drzwi blaszane 1,0 mm), przy czym drzwi przednie mogą być blaszane lub ze szkła hartowanego o gr. 4,0 mm. Wykończenie powierzchni podobne jak w szafach stojących. Stopień szczelności szafek SD i SJ wynosi IP 30 (PN 92/E-08106/EN 60 529/IEC 529). Podobnie jak w przypadku obudów stojących do szafek dostępny jest szeroki zakres elementów wyposażenia dodatkowego: półki, szuflady, zespół wentylacyjny, listwy zasilające itd.

Nowości w ofercie ZPAS

Szafy komputerowe SZE2 PC 19" – IP 64

Szafy SZE2 PC przeznaczone są do zabudowy sprzętu komputerowego wymagającego ochrony przeciw-



Szafa SZE2 PC 19" 42U

pyłowej. Ich konstrukcja umożliwia selektywne przyznanie dostępu do każdej sekcji szafy. Dużą zaletą jest kompatybilność w zakresie stosowanie elementów wyposażenia dodatkowego z szaf energetycznych SZE2 i w zakresie komponentów 19". Szafy te posiadają szerokość 600 mm i produkowane są w wysokościach 33U, 38U i 42U oraz w szerokościach 600 i 800 mm.

Szafki naścienne SU 19"

Szafki naścienne jedno-sekcyjne SU 19", ze zdejmowanymi osłonami bocznymi, są przeznaczone do zastosowań wewnątrz pomieszczeń. Pod względem konstrukcji w znaczny sposób różnią się od dotychczas produkowanych szafek SJ, co nie dotyczy tylko zastosowania w tym rozwiązaniu zdejmowanych osłon bocznych. Konstrukcja szafek SU została zaprojektowana tak, że stanowi zupełnie inny wyrób pod tym względem niż wspomniane szafki SJ czy SD. Szafki SU mocowane są do ściany w sposób bezpośredni, bez konieczności stosowania dodatkowych uchwytów. Produkowane są w wysokościach od 4U do 18U, w wersji z drzwiami szklanymi i blaszanymi.



Szafka SU o wysokości 4U z drzwiami szklanymi

Stojaki SRX 19"

Nowa wersja stojaka dwuramowego wynikała z potrzeby zaprojektowania konstrukcji o wysokiej wytrzyma-



Stojak SRX 19" 42U

małości i trwałości, przy uzyskaniu maksymalnej funkcjonalności. Stojaki (racki) tego typu są przeznaczone przede wszystkim do urządzeń niewymagających pełnej obudowy, z jednoczesnym zachowaniem dużej dostępności do urządzeń montowanych na szkieletie 19". W przypadku konstrukcji SRX w ofercie dostępne są cztery wysokości stojaków: 24U, 36U, 42U i 45U.

Mikroprocesorowy panel sterowania wentylatorami G1

Podstawową funkcją urządzenia jest utrzymanie właściwej temperatury wewnątrz obudowy poprzez pomiar wykonywany w wybranych punktach i załączanie urządzeń (wentylatorów, nagrzewnic...). Dodatkowo urządzenie pozwala na monitorowanie grupy czujników



Mikroprocesorowy panel sterowania wentylatorami G1

dwustanowych (np. otwarcia drzwi) i rejestrację zdarzeń znakowanych czasem, które następnie mogą być przekazywane poprzez łącze szeregowe do systemu nadrzędnego (np. komputera), z którego może być prowadzona obsługa panelu. Oprogramowanie jest dostępne bezpośrednio ze strony producenta.

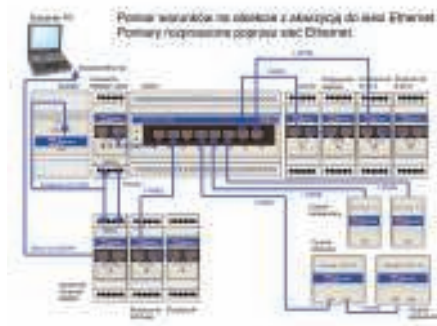
Autonomiczny panel T-REX wykrywania i gaszenia pożaru dla szaf 19"

W nowoczesnych systemach teleinformatycznych bardzo ważną rolę odgrywa bezpieczeństwo przeciwpożarowe w serwerowniach. We wszystkich przypadkach,

w których nie jest możliwe zastosowanie gaszenia objętościowego pomieszczeń, jedynym rozwiązaniem pozostaje gaszenie lokalne. Zadanie to realizowane jest przez specjalny panel T-REX, umieszczany np. w górnej części szafy 19", zawierający system detekcji pożaru i sterowanie gaszeniem.

Oversee 1-Wire

Do zaprojektowania sieciowego systemu pomiaru i nadzoru warunków klimatycznych z wykorzystaniem technologii 1-Wire, jako szeregu urządzeń pracujących na wspólnej, jednoprzewodowej magistrali, skłoniło nas kilka czynników: potrzeba stałego monitorowania



warunków klimatycznych i wielkości elektrycznych w obiektach, możliwość szybkiej i łatwej instalacji, ograniczenie kosztów. Tego typu rozwiązania swoje zastosowanie znajdują głównie w serwerowniach, szafach teleinformatycznych i w innych obiektach wyposażonych w urządzenia elektroniczne, którym należy zapewnić właściwe warunki pracy. Ważną cechą technologii zastosowanej w systemie jest niezawodność i wysoka funkcjonalność. **Oversee 1-Wire** we współdziałaniu z systemem monitoringu **ZPAS Control** **Oversee**, który umożliwia gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych z zastosowaniem najnowszych dostępnych rozwiązań.

Krzysztof Karwowski
rzecznik prasowy ZPAS SA



Autonomiczny panel T-REX

Kształtowanie Digital Home w Europie



Revolucja cyfrowa postępuje w stale rosnącym tempie pomimo nieco słabego początku w niektórych krajach europejskich. Konsumenci coraz wyraźniej przesuwają swój czas i budżety domowe w kierunku nowych, cyfrowych mediów. Na skutek wciąż rosnącej liczby komputerów osobistych oraz połączeń szerokopasmowych, sposób w jaki konsumenci pozyskują informacje, korzystają z rozrywki i dokonują zakupów uległ dramatycznemu przeobrażeniu w większości gospodarek Zachodu: konsumenci spędzają więcej czasu „online” niż nad gazetą czy tygodnikiem; blisko 50 procent urządzeń i oprogramowania użytkowego jest już kupowanych online w Stanach Zjednoczonych; natomiast w tym roku w Wielkiej Brytanii i Niemczech co piąta płyta CD będzie zamawiana przy użyciu komputera osobistego.

Obecnie kolejny ważny segment życia codziennego jest radykalnie przekształcany na skutek rewolucji cyfrowej: telewizja. Pomimo, iż niektóre kraje europejskie, takie jak Wielka Brytania, i w mniejszym stopniu Francja, odnotowują znaczny postęp w zakresie stopnia penetracji przez DTV (telewizję cyfrową), porównanie rynków międzynarodowych pokazuje, że generalnie UE znajduje się daleko za innymi regionami, przede wszystkim za Stanami Zjednoczonymi i niektórymi krajami azjatyckimi, pod względem poziomu penetracji i dostępności usług.

Ponad 50 procent amerykańskich gospodarstw domowych już korzysta z usług DTV, a na horyzoncie nie widać aby tempo tego wzrostu miało zwolnić. Dla porównania średnie tempo tego wzrostu w Europie wynosi tylko 20 procent.

Nasza analiza rozwoju wypadków na bardziej zaawansowanych rynkach jak również w Europie pokazuje, że rozwój w kierunku DTV będzie jednym z najistotniejszych czynników innowacyjności i rozwoju sektora technologii informacyjnej i komunikacji (ICT – *information and communication technology*): (1) DTV per se stanie się w krótkim czasie najszybciej rozwijającym segmentem rynku ICT, (2) DTV stanie się platformą rozwoju lokalnego sektora dostawców treści doprowadzając do niespotykanego dotąd zróżnicowania w programach, i (3) DTV jako wyróżniająca się technologia mass mediów okaże się kluczem do budowy społeczeństwa informacyjnego, otwierając pełny potencjał interaktywnych usług tym częściom społeczności, które w innym przypadku zostałyby wyłączone ze świata cyfrowego bazującego na komputerach osobistych. (4) Ostat-

nim, ale nie mniej istotnym jest fakt, iż DTV będzie działała jako katalizator dla nadania nowego, konwergentnego kształtu konkurencji na rynku usług komunikacyjnych i rozrywkowych pozwalających na znaczący rozwój gospodarczy i poziomu zatrudnienia.

Nasza wizja w średniej perspektywie: Digital Home 2010

Pomimo wciąż rosnącego tempa zmian, pojawiają się wyraźne wskazówki dla kształtu przyszłego krajobrazu cyfrowego świata: wprowadzając dane z naszej analizy bardziej zaawansowanych rynków do szczegółowych modeli prognoz gospodarczych opracowaliśmy solidną wizję w średniej perspektywie dla rynku, który nazwaliśmy Digital Home 2010. Ta wizja przyszłego rozwoju wydarzeń ma na celu wsparcie myślenia decydentów w sektorze i organach regulacyjnych.

W ciągu następnych pięciu lat większość europejskich gospodarstw domowych będzie można podłączyć do nowoczesnych usług komunikacyjnych, w tym internetu szerokopasmowego oraz DTV. Co więcej, spodziewamy się, że do roku 2010 DTV prześcignie internet szerokopasmowy pod względem penetracji. Konsumenci skorzystają z takiego rozwoju wydarzeń w wielu wymiarach: większy wybór, lepsza jakość, kontrola i interaktywność zrewolucjonizuje telewizję jutra. Większość europejskich konsumentów będzie miała dostęp do niespotykanego dotąd w większości regionów Europy zróżnicowania w liczbie programów. Od 2000 roku liczba dostępnych w Europie kanałów telewizyjnych podwoiła się do imponującej liczby 1600 kanałów – na najbardziej zaawansowanym rynku TV w Europie, Wielkiej Brytanii, konsumenci mogą wybierać spośród ponad 400 programów telewizyjnych. Ale tu nie chodzi tylko o liczbę. Konsumenci mają również dostęp do treści o wyższej jakości: począwszy od kanałów sportowych typu Premium czy filmowych, aż po kanały dokumentalne i popularnonaukowe oraz programy udostępniające treści lokalne czy europejskie. Ponadto, treści wyższej jakości będą oferowane w coraz wyższej jakości obrazu w oparciu o technologię „High Definition TV” (HDTV). Stale rosnący stopień penetracji HDTV w Stanach Zjednoczonych i Japonii, jak również rosnące zapotrzebowanie na odbiorniki HDTV w Europie podkreślają zainteresowanie konsumentów tymi usługami. Co więcej, konsumenci będą mieli lepszą kontrolę nad

tym, co i jak oglądają. Interaktywne Przewodniki po Programach (IPG – *Interactive Program Guides*) pomagają im w nawigacji po dostępnej w ogromnych rozmiarach treści. Ponadto, wiele treści będzie dostępne „na życzenie” lub będzie je można łatwo zapisać na osobistej nagrywance (PVR – *Personal Video Recorder*) oraz odtworzyć w czasie wygodnym dla konsumenta. I w tym przypadku, doświadczenie rynkowe w Stanach Zjednoczonych pokazuje, że konsumenci będą gotowi do korzystania z nowych usług, kiedy tylko staną się dostępne: Gemstar, czołowy dostawca IPG – mający 12 milionów klientów w Stanach Zjednoczonych – podaje liczbę użytkowników równą całkowitej liczbie prywatnych użytkowników internetu w Stanach Zjednoczonych. Comcast, czołowy amerykański dostawca telewizji kablowej (CATV – cable TV), spodziewa się ponad 1 miliarda sesji „na życzenie” w swojej sieci w tym roku – ponad 20 sesji na jednego aktywnego abonenta miesięcznie. Równie istotny jest fakt, że TV stanie się interaktywna, co pozwoli konsumentom na bezpośrednie reagowanie i interakcję poprzez naciśnięcie odpowiednich przycisków na swoich pilotach. Poza usługami czysto komercyjnymi i rozrywkowymi, możliwością interakcji jest również szansą dla T-Government i innych usług informacyjnych dotarcia do większej liczby gospodarstw domowych. Od sierpnia 2004 roku TV interaktywna pozwala widzom kanału Community Channel w Wielkiej Brytanii składać darowizny pieniężne na różne cele charytatywne poprzez tzw. set-top box umieszczonych na ich odbiornikach telewizyjnych. Jednym z największych osiągniętych sukcesów była reakcja na apel dla ofiar tsunami z grudnia 2004 roku, dzięki któremu zebrano jak dotąd ponad 1,25 miliona funtów. Podobne sytuacje można odnotować w niektórych krajach azjatyckich oraz w Stanach Zjednoczonych, gdzie dla przykładu materiały z krajowych konwencji demokratów i republikanów jak również debaty prezydenckie były dostępne na VoD (*Video on Demand* – wideo na życzenie) dla 20 milionów gospodarstw domowych.

Pojawiająca się konkurencja na rynku Digital Home

Zmianie ulegną nie tylko oferowane usługi, ale sposób w jaki są one wprowadzane na rynek i dostarczane konsumentowi. Większość Digital Home będzie mogła otrzymywać opisane wcześniej usługi wideo i TV oraz internet szerokopasmowy i nowoczesne usługi telefoniczne od jednego dostawcy. Na rynkach zaawansowanych, konsumenci będą mogli wybrać dostawcę tych usług – w większości wypadków spośród dostawców usług telekomunikacyjnych oraz operatorów CATV – a co za tym idzie również technologię (*Hybrid coax/Fibre* lub *Digital Subscriber Line* – DSL). Dostawcy infrastruktury odegrają bardzo ważną i proaktywną rolę w kształtowaniu tego

nowego konwergentnego środowiska rynkowego. Rozwój technologii szerokopasmowej w Europie już pokazał, że kraje z silną, opartą na infrastrukturze konkurencją często przewodzą pod względem poziomu penetracji gospodarstw tymi usługami. I tak jak w przypadku innych biznesów bazujących na infrastrukturze, poczynione przez nie inwestycje otworzą drogę do sukcesu dla innych uczestników rynku, takich jak dostawcy technologii, urządzeń i treści.

Wszyscy dostawcy infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym byli monopolisci telekomunikacyjni, szukają najlepszej pozycji, z której mogliby obsługiwać rynek Digital Home. Oznacza to, że inwestują aby móc świadczyć usługi *Triple Play* (telefon, internet, i TV) – dodając brakujące elementy do swoich portfeli produktów. Jednakże główne czynniki motywujące są odmienne. Podczas gdy dla operatorów CATV oraz alternatywnych dostawców usług telekomunikacyjnych, rynek Digital Home jest postrzegany jako sposób rozbudowy ich biznesu, to dla dominujących operatorów telekomunikacyjnych najważniejsza jest obrona ich pozycji: ponieważ ich działalność związana z telefonią stacjonarną jest już poważnie zagrożona ze strony operatorów komórkowych, dostawców ULL (*unbundled local loop*) i operatorów telewizji kablowej oferujących cyfrowe usługi telefoniczne VoIP. Widzą oni usługi video w tym TV nie tylko jako obszar potencjalnego rozwoju, ale także jako skuteczny sposób na ochronę swojej bazy klientów poprzez uniemożliwienie nowym graczom z alternatywnymi infrastrukturami przechwycenia swoich klientów.

Doświadczenie z innych rynków pokazuje, że konsumenci dość chętnie korzystają ze wszystkich usług (tj. TV, internet szerokopasmowy i telefonia) dostarczanych przez jednego dostawcę, jeżeli cena za pakiet jest atrakcyjna. Implikacje dla pojawiającego się krajobrazu konkurencyjnego są dwie: po pierwsze, coraz trudniej będzie konkurować o Digital Home o ile dostawca będzie mógł zaoferować pełną gamę usług. W średniej perspektywie oznacza to, że jedynie operatorzy CATV stanowią wiarygodną konkurencję dla dominujących operatorów telekomunikacyjnych. Wszyscy pozostali gracze konkurują na płaszczyźnie technologicznej (np. DTH i DTT – cyfrowe technologie dystrybucji satelitarnej i naziemnej), która (jeszcze) nie jest w stanie dostarczać usługi *Triple Play*. Po drugie, wielkość stanie się istotnym czynnikiem konkurencyjnym, ponieważ usługi cyfrowe zapewniają znaczące korzyści skali. Aby uprościć: im większa obsługiwana baza abonentów, tym wyższe marże możliwe do uzyskania – a to zwiększa zdolności do reinwestowania w unowocześnienie sieci, budowanie nowych platform, oraz ubieganie się o treści wysokiej jakości aby jeszcze bardziej wzmocnić przewagę nad konkurencją.

Osiągnięcie korzyści skali jest również istotne, aby stać się atrakcyjnym partnerem dla innych graczy na łańcuchu wartości Digital Home (takich jak dostawców treści) i jest podstawą dla pozyskania zaufania dla nowych modeli biznesu. Istotna rola wielkości i skali stawia byłych dominujących operatorów telekomunikacyjnych na czołowych miejscach startowych w wyścigu o rynek Digital Home. Na większości rynków tacy operatorzy dominujący, jak Deutsche Telekom, France Telecom, BT czy KPN są co najmniej 10 razy więksi od swoich konkurentów działających w oparciu o infrastrukturę, tj. operatorów CATV, pod względem wielkości generowanych przychodów czy liczby abonentów.

Wyzwania dla regulatorów związane ze wsparciem dla wizji Digital Home 2010

Rozwój technologii, ruchy konkurencji, oraz preferencje konsumentów zmieniają podstawowe założenia istniejącego reżimu regulacyjnego w bardzo szybkim tempie. Na przykład, dystrybucja była tradycyjnie uznawana jako wąskie gardło, powodując iż regulatorzy przyjmowali obronną pozycję w stosunku do dostawców treści chcących dystrybuować swoją treść. To się zmieniło w środowisku Digital Home: dostępność spektrum i szerokość pasma nie są już tak ważnymi kwestiami. W rzeczywistości może zaistnieć nadpodaż zdolności dystrybucyjnych i za małą podaż treści. Dla ochrony konsumentów poziom cen były często regulowane, a konsolidacja dystrybucji często uniemożliwiana. Jednakże w erze Digital Home konsumenci mogą wybierać spośród dystrybutorów mediów, a ceny będą coraz częściej regulowane przez siły rynkowe. Trzymanie się istniejących ram regulacyjnych może w sposób znaczący opóźnić wprowadzenie Digital Home, co może zagrozić rozwojowi sektora i wpłynąć negatywnie na poziom satysfakcji konsumenta.

Regulatorzy na szczeblu krajowym i unijnym zaczęli dostrzegać, że w środowisku konwergentnego rynku konkurencja będzie coraz większa i starają się zrozumieć implikacje dla reżimu regulacyjnego. Na szczeblu UE ważne inicjatywy w zakresie polityki społecznej i regulacyjnej zostały wdrożone aby sprostać wymogom środowiska konwergentnego rynku, takim jak wdrożenie agendy i2010, inicjatywy mającej na celu zmniejszenie wykluczenia cyfrowego, decyzje dotyczące przyspieszenia przejścia z emisji analogowej na cyfrową (naziemną) oraz wdrożenia zasad konkurencji dotyczących dostępu do (i wykorzystania) treści (prawa) dla różnych platform dystrybucyjnych. Idąc naprzód, nadchodząca rewizja dyrektywy Telewizja Bez Barrier (TVWF – *Television Without Frontiers*) oraz analiza ram regulacyjnych dla sieci i usług komunikacji elektronicznej (NRF) mając na uwadze sieci nowej generacji (NGN – *New Generation Networks*), jak również przegląd listy

istotnych rynków usług zgodnie z zaleceniem Komisji w ramach NRF, doprowadzi do dalszej modyfikacji kształtu ram regulacyjnych na szczeblu Unii Europejskiej.

Jednak większość decydentów i regulatorów na szczeblu krajowym ma kłopoty z wdrożeniem spójnej średnio okresowej polityki społecznej oraz instrumentów regulacyjnych, aby dotrzymać kroku rozwojowi technologicznemu i rynkowemu zapewniając uczciwe i równe pole gry dla wszystkich firm chcących inwestować w tym obszarze. Komisja UE poczyniła już pierwszy krok w prawidłowym kierunku czyniąc jednego z komisarzy odpowiedzialnym zarówno za społeczeństwo informacyjne jak i za media. Komisarz ten jest więc praktycznie komisarzem odpowiedzialnym za konwergencję. Jednakże większość krajów europejskich nadal reguluje rynek mediów i telekomunikacji bez jakiegokolwiek koordynacji między władzami, co czyni tworzenie regulacji i polityki w świecie konwergencji bardzo trudnym i podatnym na podejmowanie złych decyzji.

„Cyfrowe dywidendy,” rynku Digital Home

Booz Allen Hamilton przeprowadził szczegółowe badania i dokonał analizy przyszłego rozwoju Digital Home w Europie przy zastosowaniu najnowszej techniki scenariuszy. Wyniki są zachęcające, ale także wskazują na konieczność podjęcia natychmiastowego działania. Zakładając korzystny klimat gospodarczy jak również wspierający reżim regulacyjny, korzyści („cyfrowe dywidendy”) możliwe do uzyskania dzięki rozwojowi w kierunku Digital Home są bardzo znaczące:

- ✓ ponad 60 procent europejskich gospodarstw domowych będzie mogło korzystać z usług DTV do roku 2010;
- ✓ do tego czasu oczekuje się, że DTV wypierze usługi szerokopasmowe pod względem stopnia penetracji gospodarstw domowych – czyniąc DTV głównym czynnikiem wpływającym na rozwój społeczeństwa informacyjnego;
- ✓ sektor zainwestuje łącznie 100 miliardów euro aby do 2010 roku powstało środowisko Digital Home;
- ✓ powstanie około 100 tysięcy miejsc pracy, a CATV będzie głównym pracodawcą;
- ✓ można oczekiwać znacznego wzrostu ilości treści lokalnej, na którą przeznaczy się 35 miliardów Euro (na nowe programy) do roku 2010, a głównym jej motorem będzie szeroko rozpowszechniona DTV.

Jest oczywiście dużo do zyskania dzięki uruchomieniu tego korzystnego środowiska, ale są też i bariery, które trzeba pokonać. Wielu różnych graczy na łańcuchu wartości musi ujednolicić swoje strategie

i modele biznesu aby zapewnić, że wszyscy gracze zostaną wynagrodzeni zgodnie z ryzykiem ekonomicznym. Ale wyniki naszej analizy wyraźnie wskazują, że najważniejszą siłą napędową będzie zrównoważony reżim regulacyjny zapewniający identyczne warunki wszystkim graczom chcącym inwestować aby wykorzystać nadarzające się okazje. Prawie dwie trzecie potrzebnych inwestycji będą musieli dokonać operatorzy sieciowi. Inwestycje te pozytywnie wpłyną na rozwój, na przykład w obszarze rozwoju treści i innowacji w spręcie domowym. Tak więc zapewnienie uczciwej konkurencji na poziomie infrastruktury zasługuje na specjalną uwagę. Przeglądając się rozwojowi usług szerokopasmowych w Europie i na bardziej zaawansowanych rynkach DTV, jak na przykład w Stanach Zjednoczonych, nasuwa się wyraźny wniosek: jedynie zrównoważona i oparta na infrastrukturze konkurencja zapewni szybki i trwały rozwój rynku. Kraje, w których istnieje wyraźna, oparta na infrastrukturze konkurencja na rynku połączeń szerokopasmowych, na przykład ze strony CATV, posiadają wyższe wskaźniki ogólnej penetracji i zapewniają lepszą wartość za wydane pieniądze swoim konsumentom. Tego samego można oczekiwać, kiedy rozgorzeje walka konkurencyjna o Digital Home. Jedynie w przypadku gdy więcej niż jeden konkurent będzie w stanie zaoferować konsumentom usługi *Triple Play*, dynamika rynku podobna do tej, którą można zaobserwować na bardziej zaawansowanych rynkach usług szerokopasmowych, takich jak Belgia czy Wielka Brytania, zostanie uwolniona. Wiąże się to również z ogromnym ryzykiem dla regulatora.

Jeżeli inwestycje infrastrukturalne nie będą popierane i do pewnego stopnia – będą chronione przez reżim regulacyjny, można się spodziewać poważnych opóźnień. Prawie połowa całkowitych inwestycji – blisko 40 miliardów euro – zostanie wstrzymana lub całkowicie stracona przez Europę jeżeli poważne bariery regulacyjne nie zostaną wyeliminowane. Skutki dla rynku pracy mogą okazać się jeszcze bardziej drastyczne: 90 000 ze 100 000 mających powstać miejsc pracy w konwergentnych sektorach może zostać straconych.

Zalecenia dla ustawodawców i regulatorów

Spodziewane rezultaty są bardzo atrakcyjne dla gospodarki i aby się powiodło – zarówno decydenci jak i gracze sektorowi muszą zdecydowanie zareagować. W oparciu o wyniki naszej analizy, widzimy cztery kluczowe obszary tematyczne, na których regulatorzy powinni skoncentrować swoją uwagę.

Przesunięcie uwagi z usług szerokopasmowych na konwergencję/DTV

Do dnia dzisiejszego decydenci i regulatorzy przede wszystkim koncentrowali się na usługach szeroko-

kopasmowych przy realizacji swoich celów związanych z gospodarką cyfrową. Wyniki naszej analizy pokazują, że DTV staje się coraz ważniejsza i może do 2010 roku wypierzeć usługi szerokopasmowe pod względem poziomu penetracji. Ponieważ DTV staje się główną siłą napędową jednolitego społeczeństwa informacyjnego, bardziej zrównoważona polityka w zakresie usług szerokopasmowych i cyfrowej TV jest uzasadniona. Decydenci i rządy muszą zdać sobie sprawę z wagi migracji z systemu analogowego do cyfrowego, a w związku z tym popierać działania migracyjne zainicjowane przez graczy sektorowych.

Zapewnienie zrównoważonej struktury rynku i konkurencji w konwergentnym, cyfrowym świecie

Aby zapewnić zrównoważoną strukturę rynku, ustawodawcy muszą wziąć pod uwagę konwergencję rynków TV i usług szerokopasmowych. Relacje pomiędzy różnymi rynkami horyzontalnymi (np. dystrybucja TV i usługi szerokopasmowe), w tym coraz silniejsze zależności, muszą zostać uwzględnione. Co wydaje się być coraz bardziej znaczącym czynnikiem świadczącym o dominującej pozycji rynkowej (SMP) na jednym rynku dzisiaj, może jutro w prosty sposób stracić na znaczeniu na skutek wejścia na rynek konkurenta 10 razy większego pod względem rozmiaru i potencjału ekonomicznego. Ponadto, relacje na łańcuchu wartości, szczególnie pomiędzy operatorami infrastruktury i dostawcami treści, należy doprowadzić (lub utrzymać) do równowagi. Tradycyjnie, prawie monopolistyczne struktury rynku dystrybucji ustawiły platformy w uprzywilejowanej pozycji, i w ten sposób uniemożliwiły im wejście na rynek treści. Ale nadszedł czas przemyslenia tej zależności istniejącej w obszarze konwergencji, ponieważ dystrybucja nie będzie już stanowiła wąskiego gardła. Dzisiejsza zmieniająca się rzeczywistość otwiera drogę dla nowych relacji i integracji treści i dystrybucji wymagających regulacji przy tylko wyjątkowych przypadkach nieuczciwego blokowania platform lub nieuczciwego traktowania własnych treści w stosunku do innych treści. Tak więc decyzje regulacyjne dotyczące konsolidacji pionowej i poziomej muszą uwzględnić tę nową rynkową rzeczywistość. Konsolidacja w sektorze będzie wymagana w większości krajów europejskich dla zapewnienia uczciwej konkurencji. Dlatego konwergentny rynek stanowi szczególne wyzwanie dla regulatorów ponieważ często rynek Digital Home regulowany jest przez różne organy (np. jeden urząd regulatora dla telekomunikacji, inny dla mediów) według różnych zasad. Jednakże konwergencja TV, usług szerokopasmowych i telefonii będzie wymagała znacznie bliższej koordynacji – może nawet fuzji – pomiędzy różnymi organami regulacyjnymi oraz zdefiniowania

nowych strategicznych sektorowych celów wspartych szerszym zakresem spójnej polityki państwa.

Przejście z nadawania analogowego na cyfrowe stanowi ryzykowne wyzwanie dla wszystkich graczy w sektorze; jakiegokolwiek nierówne wsparcie technologii i/lub platform może doprowadzić do zachwiania struktury sektora i spowolnienia ogólnego rozwoju rynku. Tak więc ustawodawcy powinni poprzeć szybką migrację do Digital Home niezależnie od technologii platformy dystrybucyjnej, na przykład, poprzez kampanie reklamowe lub podanie terminów wyłączenia nadawania w systemie analogowym. Tak czy owak, wsparcie przejścia na nadawanie cyfrowe powinno być neutralne w zakresie technologii.

Zrównoważenie ochrony konsumenta z długoterminowymi inwestycjami i celami w zakresie zatrudnienia

Władze ustawodawcze stoją w obliczu wyzwania polegającego na zrównoważeniu interesów konsumentów w krótkim okresie (np. niskie ceny) z celami średnioterminowymi dotyczącymi rozwoju gospodarczego i zatrudnienia. Dla regulatora potrzeba wsparcia tego zrównoważenia wzmacnia potrzebę ustanowienia spójnych ram regulacyjnych dla wszystkich usług (TV, usługi szerokopasmowe oraz telefonia), infrastruktur dystrybucyjnych (usługi kablowe, DSL, satelitarne, naziemne), jak również na całej długości łańcucha wartości (treść vs. dystrybucja). Przy podejmowaniu decyzji na temat znaczącej siły rynkowej czy też ochrony konsumenta, ustawodawcy muszą porównać korzyści w krótkim okresie z pozytywnymi długoterminowymi efektami w obszarach inwestycji, miejsc pracy i struktury sektora. Muszą zapewnić, że rozwiązania krótkookresowe (np. regulacje cenowe, dostęp do sieci) nie zapobiegną inwestycjom w rozwój długoterminowy, co doprowadziłoby do znaczącego zniekształcenia uczciwej konkurencji rynkowej.

Zrównoważenie regulacji na korzyść firm posiadających infrastrukturę

Ustawodawcy powinni raczej stymulować konkurencję w zakresie infrastruktury niż koncentrować się za bardzo na konkurencji firm usługowych wpływając w ten sposób na wybór konsumenta, ponieważ konkurencja między firmami posiadającymi infrastrukturę daje najlepsze rezultaty pod względem inwestycji i innowacji technologicznych jak również tworzenia miejsc pracy na rynku krajowym. Coraz wyższa konkurencja w zakresie usług na infrastrukturze dystrybutorów zniechęci ich do poczyniania znaczących inwestycji w infrastrukturę ponieważ być może nie będą mogli uzyskać wystarczającego zwrotu z tych inwestycji. Gdy inwestycje w infrastrukturę są zredukowane, redukcji ulegnie ogólna penetracja sektora Digital Home. Ponieważ Digital Home jest czymś więcej niż kolejną formą rozrywki, skutki po-

wolnej penetracji są ogromne: znaczne inwestycje w treść cyfrową oraz nowe biznesy są opóźnione, małe i średniej wielkości przedsiębiorstwa są pozabawione nowoczesnych form komunikacji, a budowa społeczeństwa informacyjnego nie jest w pełni realizowana. Ponadto regulatorzy powinni być świadomi, iż konkurencja usługowa w sieci może doprowadzić do degradacji jakości usług świadczonych zarówno konsumentom dostawców usług jak i konsumentom dostawców infrastruktury. Otwieranie sieci dostawcom usług stron trzecich może także ograniczyć skuteczną ochronę praw do treści.

Zalecenia dla sektora operatorów telewizji kablowej

Z drugiej strony, gracze sektorowi muszą przystosować się do nowej rzeczywistości, aby przyspieszyć rozwój Digital Home. Obecnie sektor usług kablowy znajduje się na rynku produktów konsumenckich, na którym firmy muszą dbać o zróżnicowane i szybko zmieniające się potrzeby konsumentów. I dla każdego z tych produktów szereg wiarygodnych konkurentów stara się zabezpieczyć swoją część rynku. Aby pomyślnie doprowadzić do rozwoju Digital Home, operatorzy kablowi muszą zmierzyć się z trzema wyzwaniami: **(1)** poczynić z góry duże inwestycje, **(2)** szybko przejąć rynek masowy, i **(3)** zmienić strumień przychodów. Aby sprostać tym wyzwaniom i aby stać się liderem rozwoju Digital Home, operatorzy kablowi powinni działać zgodnie z sześcioma strategicznymi imperatywami:

1. **Zrozumieć klienta:** opracować pełne oferty rozrywki dla konsumenta.
2. **Oferować pełną usługę Digital Home:** oferować pełne pakiety usług.
3. **Powiedzieć konsumentom, czego chcą:** zbudować zdolności marketingowe i sprzedażowe.
4. **Dać konsumentom to, czego chcą:** proaktywnie migrować bazę klientów.
5. **Wielkość jest ważna:** zbudować korzyści skali w danym kraju.
6. **To gra zespołowa:** zbudować nowe modele biznesu oraz partnerstwa dla zaawansowanych usług cyfrowych.

Regulatorom postawiono wyzwanie polegające na zabezpieczeniu równych warunków gry oraz inwestycji dla wszystkich konkurentów chcących inwestować, aby Digital Home stał się rzeczywistością. Jeżeli to zostanie spełnione i wszyscy gracze skorzystają z tej szansy, Europę czeka bardzo ekscytująca dekada wkraczania w erę cyfryzacji.

Na podstawie raportu przygotowanego przez agencję Booz Allen Hamilton na zlecenie Liberty Global – spółki macierzystej UPC Polska

Mistrzowska oferta:

- Walki o mistrzostwo świata w boksie zawodowym
- Mistrzostwa świata w siatkówce
- Liga Światowa w siatkówce
- Mistrzostwa świata w hokeju na lodzie
- Mistrzostwa Europy w koszykówce
- Mistrzostwa Europy w piłce ręcznej
- Eliminacje mistrzostw Europy w piłce nożnej



Oglądaj! Kibicuj! Przeżywaj!

POLSAT
SPORT



Martha poniedziałek-piątek, godz. 18.00

W której kuchni można zobaczyć największe gwiazdy show-biznesu i sportu? Tylko u Marthy Stewart gośćmi będą Harrison Ford, Sharon Stone, Melanie Griffith, Donald Trump i inni. W programie amerykańskiej wyroczni w sprawach gotowania i zajmowania się domem zobaczycie inspirujące pomysły dotyczące gotowania, wydawania przyjęć oraz dekoracji domu.

Co serwuje kuchnia.tv



Wielka włoska wyprawa Jamiego czwartki, godz. 20.00

Jamie Oliver, najbardziej znany szef kuchni w Wielkiej Brytanii, wyrusza samochodem kempingowym do Włoch w poszukiwaniu kulinarnych inspiracji. Podróżuje z dala od utartych szlaków turystycznych, spotyka się z mieszkańcami miejscowości, które mija. Czy Jamie znajdzie to, czego szuka we Włoszech? Jakże wrzenie robi angielski kucharz w kraju smakoszy?



Para w kuchni

niedziela, godz. 18.00
wtorek, godz. 20.00

Agnieszka i Marcin Kregliacy to pierwsze rodzeństwo, które razem poprowadzi program kulinarny. „Para w kuchni” ma stać się źródłem inspiracji i ekranowym przewodnikiem dla wszystkich wielbicieli gotowania. Agnieszka i Marcin próbują też odpowiedzieć na pytanie: „Czy istnieje pleć smaku?” i przełamać kilka stereotypów związanych z kulinariami.

Moja restauracja górą

czwartki, godz. 20.30

Australijski reality show, w którym każda z pięciu par biorących udział w programie zakłada restaurację. W ciągu czterech miesięcy muszą ją zaprojektować, urządzić, zatrudnić obsługę i przyciągnąć klientów. Zwycięzcy zatrzymują restaurację i dostają 100 000 dolarów nagrody.



www.kuchnia.tv

Kanał dostępny na platformie **CYFRA+** i w dobrych sieciach kablowych.

Co z tego zrobić ?



Szparagi pod kolderką z sosu cytrynowego z młodym groszkiem? Fenekł duszony z młodą cebulką i czosnkiem?
A może jeszcze coś innego?

Włącz pierwszy polski kanał telewizyjny w całości poświęcony kulinariom,
a odkryjesz nieznaną Ci dotąd przepisy, zobaczysz, ile radości sprawi Ci gotowanie...

kuchnia.tv

www.kuchnia.tv

Kanał dostępny na platformie **CYFRA+** i w dobrych sieciach kablowych.

Harmonic Platforma Video on Demand

Rynek usług telewizyjnych staje się terenem ostrej rywalizacji dostawców usług. W obszary obsługiwane do tej pory przez tradycyjnych dostawców takich jak operatorzy sieci CATV lub nadawcy satelitarni wkraczają nowi gracze pochodzący najczęściej z sektora usług telekomunikacyjnych. Potencjał finansowo-organizacyjny nowych dostawców połączony z dostępnością i dojrzałością dostępnych technologii umożliwia im realne konkutowanie z tradycyjnymi nadawcami, a także kreowanie nowych usług multimedialnych – niespotykanych wcześniej w ofertach tradycyjnych dostawców usług telewizyjnych.

Usługi VoD „wideo na żądanie” stanowią przykład z listy serwisów multimedialnych nowej generacji, które mogą decydować o sukcesie lub porażce w obszarze rywalizacji pomiędzy graczami rynkowymi. Technologie dostępne i transmisyjne stosowane przez dostawców pochodzących z sektora telekomunikacyjnego lub sektora usług transmisji danych (ISP) umożliwiają stosunkowo szybkie i efektywne wdrożenia usług „na żądanie” skutkując tym samym powstaniem przewagi konkurencyjnej w stosunku do operatorów sieci kablowych lub nadawców satelitarnych czy naziemnych.

Do niedawna – ze względu na stopień złożoności technologii oraz bardzo wysokie koszty wdrożenia (a także na ograniczenia w dostępności zawartości programowej) możliwości świadczenia usług VoD w sieciach CATV ograniczone były do wąskiego grona operatorów z rynku amerykańskiego. W ostatnich miesiącach Harmonic Inc – światowy lider w zakresie technologii telewizji cyfrowej – wprowadził do sprzedaży kompletną linię produktową umożliwiającą realizowanie usług VOD także przez europejskich operatorów CATV.

W skład rozwiązania VoD Harmonic wchodzi modułowa platforma tworzenia, przechowywania i streamingu treści programowej StreamLiner™ (włączona do oferty Harmonic po niedawnym przejęciu firmy Entone – lidera technologii serwerów VoD) oraz platforma dystrybucji EdgeQAM serii Python™.

Podstawowym założeniem marketingowym dla nowej platformy było zapewnienie maksymalnej elastyczności w zakresie kreowania usług i efektywnej skalowalności rozwiązania – w połączeniu z minimalizacją nakładów inicjalnych i redukcją kosztów eksploatacyjnych. Istotnym warunkiem była także otwartość rozwiązań – oparta na protokole IP i standardzie DVB, a w zakresie sprzętu na standardowych platformach serwerowych Intel.

Platforma VoD Harmonic StreamLiner/Python™ umożliwia świadczenie następujących usług „na żądanie”:

- ✓ Video on Demand (VOD) – interaktywny dostęp do zawartości składowanej w bibliotece programowej;
- ✓ Network Personal Video Recorder (NPVR) – możliwość nagrywania treści programowej i udostępniania jej abonentom;
- ✓ Content Payout – możliwość dystrybucji treści z listy programowej z ustalonym harmonogramem czasowym;

- ✓ Near Video on Demand (NVoD) – sekwencyjne udostępnianie treści programowej;
- ✓ Time-Shifted Broadcast – udostępnianie treści programów telewizyjnych w wybranym przez abonenta momencie, niezależnie od czasu pierwotnej emisji.

StreamLiner™ Server to skalowalna modułowa aplikacja uruchamiana na standardowych platformach serwerowych Intel umożliwiająca składowanie treści (Storage) oraz dystrybuowanie (Streaming) do abonentkich urządzeń telewizyjnych. StreamLiner™ może być skonfigurowany jako



centralna biblioteka treści programowej (StreamLiner™ Library Server) lub jako urządzenie brzegowe – służące do streamingu treści do settop box'ów abonentkich (StreamLiner™ Edge Server). Inteligentna dystrybucja treści programowej pomiędzy biblioteką a serwerami streamującymi zarządzana jest poprzez aplikację, która w czasie rzeczywistym analizuje zapotrzebowanie na konkretny program i w miarę potrzeb przesuwa go z części storage'owej do brzegowych urządzeń streamingowych. Elastyczna konstrukcja serwera StreamLiner™ umożliwia równoczesne wykorzystanie go jako biblioteki treści oraz serwera streamingowego – co umożliwia radykalną obniżkę kosztów wdrożenia. Zastosowanie standardowej platformy Intel – w miejscach stosowanych przez innych producentów specjalizowanych serwerów wideo – redukuje inicjalne nakłady, umożliwia efektywną rozbudowę i obniża koszty eksploatacji i serwisu.

Python™ EdgeQAM Gateway to modułowa brama QAM umożliwiająca retransmisję w sieci HFC do 72 kanałów QAM w pojedynczym chassis za pomocą maksimum 9 kart (8 kanałów QAM na karcie). W typowych warunkach urządzenie umożliwia równoczesną transmisję do 900 strumieni VoD. Urządzenie umożliwia automatyczną redundancję kart QAM w trybie N+1 zwiększając poziom niezawodności i redukując koszty eksploatacji i serwisu. Python™ EdgeQAM Gateway może pracować równocześnie jako urządzenie brzegowe modułowego CMTS (Cable Modem Termination System) standardu DOCSIS/Euro-DOCSIS 3.0.

Dodatkowe informacje na stronie www.klonex.com.pl.

KŁONEX
VCS
TELECOMMUNICATION

Integrator systemów
telekomunikacyjnych i teleinformatycznych

Cyfrowy świat w zasięgu ręki



Kompleksowe rozwiązania dla telewizji kablowej

Transmisja danych w sieciach szerokopasmowych

Telefonia Voice-over-IP operatorska i korporacyjna

Telewizja cyfrowa rozsiewcza i interaktywna

Zarządzanie ruchem w systemach transmisji danych

Systemy bezpieczeństwa dla sieci teleinformatycznych



www.klonex.com.pl

Wyzwania dla regulatorów przy wspieraniu Digital Home 2010



Rozwój technologii, ruchy konkurencji i preferencje konsumentów w coraz szybszym tempie wpływają na zmiany w wielu podstawowych założeniach istniejącego reżimu regulacyjnego. W świetle rozwoju Digital Home oraz konwergencji rynków mediów i komunikacji, ustawodawcy muszą przemyśleć oraz zmodyfikować niektóre podstawy regulacji mediów i telekomunikacji. Jedną z tradycyjnych opinii mówi o tym, że rynek dystrybucji mediów jest wąskim gardłem.

Krok w kierunku Digital Home zmienił podstawowe założenia istniejących środowisk regulacyjnych

Na przykład, w przeszłości regulatorzy, w oparciu o postrzegane ograniczenia zdolności dystrybucyjnych i braku innowacyjności w usługach audiowizualnych, często przyjmowali obronną pozycję w stosunku do dostawców treści, aby zapewnić im uczciwe warunki do dystrybucji ich treści. To się zmieniło w środowisku Digital Home: częstotliwość i szerokość pasma nie są już tak istotnymi kwestiami. W rzeczywistości może istnieć nadpodaż zdolności dystrybucji i niedostatek w podaży treści. Tradycyjnym paradygmatem jest fakt, że dystrybutorzy mediów są monopolistami (regionalnymi). W tym miejscu znów należy podkreślić, że konkurencja w świecie cyfrowym zmieniła się fundamentalnie. Konkurencja na poziomie dystrybucji wyraźnie się pojawia i będzie dalej rosnąć. Zachowanie rynkowe sektora dystrybucji wobec dostawców treści będzie coraz bardziej ograniczone poprzez nowe platformy wchodzące na rynek. Konsumenci mogą wybierać spośród różnych dystrybutorów mediów i sami decydować, która z ofert dostarcza największą wartość za zainwestowane pieniądze.

Inną tradycyjną opinią jest ta mówiąca o tym, że europejski rynek audiowizualny wymaga wsparcia rządowego i regulacyjnego, np. poprzez limity dla nadawców treści lokalnych. W świecie cyfrowym niekoniecznie musi to być prawda ponieważ

bariery wejścia dla europejskich dostawców treści są znacznie mniejsze i pojawiają się kanały niszowe. Rosnąca konkurencja na rynku łączonych platform i usług *Triple Play* doprowadzi do coraz większego popytu na nowe treści, jak również do nagłego wzrostu wartości praw do treści typu Premium, sportowych w szczególności. Pojawia się cała gama treści na skutek dążenia dystrybutorów do zróżnicowania swoich ofert.

Na koniec, pewne kraje, takie jak Niemcy, Włochy, Szwecja i Austria trzymały się opinii, że wsparcie rządowe jest potrzebne, by wprowadzić pewne technologie cyfrowej dystrybucji do domów, takie jak DTT. Jednakże podczas gdy rynki dystrybucji już się pojawiają i działają na zasadach konkurencji, subiektywne wsparcie, nie będące neutralne technologicznie, grozi stworzeniem sztucznego niezrównoważanego rynku i doprowadzeniem do zniekształcenia rynku. W swoim postanowieniu z 9 listopada 2005 roku Komisja Europejska określiła swoje stanowisko przeciwko subsydiom rządowym dla nadawców komercyjnych na korzystanie z DTT w Berlin-Brandenburgu w ramach unijnych zasad przyznawania pomocy państwowej. Komisja podkreśla, że dopuszczalna polityka społeczna w ramach unijnych zasad przyznawania pomocy państwowej stanowi, że wsparcie dla przejścia na nadawanie cyfrowe powinno być ograniczone do interwencji poprzez (neutralne technologicznie) regulacje, finansowe wsparcie dla klientów, kampanie informacyjne lub subsydia na przewyższenie konkretnych braków rynkowych lub na zapewnienie spójności społecznej czy regionalnej.

Struktura sektora wokół Digital Home jest bardzo dynamiczna, a postęp technologiczny bardzo szybki. Tak więc regulatorzy stoją przed wyzwaniem, jakim jest nieustanna rewizja swojej polityki i założeń regulacyjnych i dopasowanie ich do nowej rzeczywistości.

Bez uwzględnienia zmieniającej się rzeczywistości wokół Digital Home, postęp w jego wdrożeniu

może zostać znacząco spowolniony, co zdecydowanie wpłynie na rozwój ICT. Za wąsko zdefinio-

**Istniejące regulacje
mogą zahamować postęp
w rozwoju Digital Home**

wany rynek może skutkować błędnymi decyzjami dotyczącymi znaczącej siły rynkowej, potencjalnie ograniczając rozwój sektora poprzez nieodpowiednie regulacje naprawcze.

Na przykład, przyjmując odosobnione stanowisko na temat konsolidacji horyzontalnej na pojedynczym rynku telewizji kablowej mogło być w przeszłości uzasadnioną decyzją: regionalny monopolista jest powstrzymywany od dalszego rozwoju i potencjalnego nadużycia swojej siły w stosunku do klienta. W środowisku konwergentnych rynków taka konsolidacja staje się coraz bardziej złożona. Operator kablowy musi konkurować z dominującym operatorem telekomunikacyjnym, który posiada zasięg krajowy i jest o wiele razy większy.

W tym kontekście, to samo działanie regulacyjne ugruntuje niewyważoną strukturę rynku – w konsekwencji także potencjalnie na niekorzyść konsumentów. Na przykład, szereg inicjatyw konsolidacyjnych w Niemczech zostało zablokowanych przez Bundeskartellamt. Doprowadziło to do znacznego obniżenia poziomu nakładów inwestycyjnych i wolniejszego wdrożenia usług cyfrowych – na niekorzyść konsumenta.

Także pionowa integracja dostawców treści i dystrybutorów może zwiększyć stopień penetracji Digital Home. Dzieje się tak, ponieważ dostawcy infrastruktury muszą się wyróżnić na coraz bardziej konkurencyjnym rynku dystrybucji. A jednym z głównych czynników wyróżniających będzie treść. Tak więc gdy dystrybucja wyraźnie przestała być rynkiem zmonopolizowanym, a alternatywne infrastruktury są obecnie dostępne, większa swoboda w pozyskiwaniu treści, w tym integracja pionowa, byłaby korzystna dla rozwoju Digital Home.

Podczas szczytu w Lizbonie w 2000 roku Unia Europejska (UE) postawiła sobie cel, jakim jest przekształcenie UE w „najbardziej konkurencyjną gospodarkę, opartą na wiedzy, do 2010 roku”. Obecnie, w połowie drogi do roku 2010, można odnotować niewielki postęp w zachęcaniu do roz-

powszechniania usług szerokopasmowych, e-commerce, oraz, od niedawna, cyfrowej TV. Dlatego też rządy i regulatorzy obecnie redefiniują swoje role w tym szybko rozwijającym się sektorze, stając przez wyzwaniem jakim jest zadbanie o zdrową konkurencję i zrównoważone środowisko, jak również ochrona interesów konsumenta. Komisja Europejska uświadomiła sobie potrzebę proaktywnych decyzji wychodzących naprzeciw tym fundamentalnym zmianom w rozwoju technologii i ich przyswojenia przez konsumentów. Kiedy konwergencja cyfrowa staje się rzeczywistością, strategie polityczne również muszą być zbieżne i uwzględniać nową gospodarkę cyfrową.

**UE zrozumiała wyzwanie i uruchomiła
szereg inicjatyw, w tym najważniejszą
– Agenda i2010**

W uznaniu znaczącego wkładu sektora teleinformatycznego (ICT) w długoterminowy rozwój i zatrudnienie w Europie, Komisja Europejska również uruchomiła w maju 2005 roku nową ramową strategię „i2010 – Europejskie Społeczeństwo Informacyjne 2010”. W ramach tej strategii Komisja zaproponowała trzy główne priorytety dla europejskiego społeczeństwa informacyjnego i polityki mediów:

1. Zakończenie prac nad Jednolitym Europejskim Obszarem Informacyjnym promującym otwarty i konkurencyjny rynek wewnętrzny dla społeczeństwa informacyjnego i mediów.
2. Wzmocnienie innowacyjności i inwestycji w badania nad ICT w celu promocji rozwoju oraz większej liczby i lepszych miejsc pracy.
3. Osiągnięcie Jednolitego Europejskiego Społeczeństwa Informacyjnego promującego rozwój i miejsca pracy w sposób spójny ze stałym rozwojem i który wyznacza lepsze usługi publiczne oraz jakość życia.

Inne inicjatywy polityczne i regulacyjne UE odzwierciedlające wyzwania nowego konwergentnego społeczeństwa informacyjnego obejmują między innymi takie jak zmniejszenie wykluczenia cyfrowego czy przyspieszenie przejścia z nadawania analogowego na cyfrowe (naziemne). Co się tyczy treści Komisja uczestniczy w trwającym procesie wdrożenia zasad polityki konkurencji o dostęp do (i wykorzystania) treści (prawa) różnych platform dystrybucji, jak również

w najbliższym czasie zajmie się rewizją dyrektywy Telewizja Bez Barier.

Obecne ramy regulacyjne dla sieci komunikacji elektronicznej i usług (NRF) poddane zostaną przeglądowi pod kątem „Next Generation Networks” (sieci nowej generacji). Ponadto skutki konwergencji i konkurencji pomiędzy połączonymi platformami na obecnych regulowanych rynkach zostaną uwzględnione podczas najbliższego przeglądu listy istotnych rynków produktowych i usługowych, tak jak to zostało zalecone przez komisję w ramach NRF.

Potencjalne korzyści związane z rozwojem Digital Home w Europie są istotne. Konsumenci będą mieli dostęp do bardziej zróżnicowanej treści, zarówno edukacyjnej, jak i z obszaru rozrywki. Cyfryzacja i konwergencja spowoduje pojawienie się treści niszowej, uwzględniającej zróżnicowanie kulturowe (np. treści dla mniejszości, treści w specjalnych językach, treści europejskie i lokalne). Poprzez dodanie elementu interaktywności do najczęściej używanej platformy medialnej, DTV będzie miała silny wkład w rozwój społeczeństwa informacyjnego: telewizja posiada potencjał dotarcia do mas poprzez usługi interaktywne,

Rozwój Digital Home może stać się siłą, która posunie do przodu Agendę i2010 i jej silne ambicje zwiększenia stałego wzrostu i zatrudnienia w Europie dzięki technologiom teleinformatycznym

które obecnie dostępne są tylko gospodarstwom domowym posiadającym komputery osobiste z dostępem do internetu. Tak więc wszyscy europejscy konsumenci będą mieli realistyczną szansę dostępu do usług interaktywnych, takich jak treść na żądanie (*on demand*), treść edukacyjna, informacje rządowe i parlamentarne, lub usług płatniczych.

Wysiłki Komisji Europejskiej polegające na aktywnej stymulacji zasad przejścia na nadawanie cyfrowe naziemnych usług telewizyjnych do roku 2012 powinny ułatwić ten proces oraz zbudować podstawy szerszych zasad przedstawiających spójny pogląd na temat procesu cyfryzacji wszystkich sieci transmisyjnych.

Równocześnie rozwój Digital Home posiada potencjał znacznego przyspieszenia rozwoju sektora oraz stworzenia nowych miejsc pracy, a wszy-

stko stymulowane przez intensywną walkę o dostęp do tych „cyfrowych domów”. Taka konkurencja będzie wymagała wysokich nakładów inwestycyjnych, ponieważ zarówno dystrybutorzy mediów jak dostawcy treści przygotowują się do opracowania i uruchomienia nowych usług cyfrowych, by wyjść naprzeciw oczekiwaniom konsumentów.

Konwergencja wymaga zdecydowanej koordynacji zasad obowiązujących media i telekomunikację. Komisja Europejska zrobiła już pierwszy krok w dobrym kierunku powierzając jednemu komisarzowi odpowiedzialność zarówno za społeczeństwo informacyjne jak i media, tym samym skute-

Wiele bieżących inicjatyw idzie w prawidłowym kierunku, ale niektóre jeszcze obszary potrzebują uwzględnić nową rzeczywistość rynkową

cznie ustanawiając komisarza odpowiedzialnego za konwergencję. Podobna sytuacja ma miejsce w Wielkiej Brytanii, gdzie Ofcom jest jedynym regulatorem i urzędem odpowiedzialnym za konkurencję w sektorze komunikacji Wielkiej Brytanii, czyli odpowiada za telewizję, radio, telekomunikację oraz usługi komunikacji bezprzewodowej. Jednakże większość krajów europejskich nadal reguluje media i telekomunikację bez większej koordynacji działań między odpowiedzialnymi władzami, co powoduje iż regulacje oraz ustawodawstwo w konwergentnym świecie stanowią ogromne wyzwanie i są podatne na błędne decyzje.

Po liberalizacji europejskich rynków telekomunikacyjnych w latach 90., zdecydowana część ustaw UE dotyczących społeczeństwa informacyjnego miała na celu stymulowanie wdrożenia połączeń szerokopasmowych w UE. Zarówno polityka oraz regulacje UE ustanowiły ważne parametry dla stymulacji konkurencji na rynku infrastruktury UE, tworząc siłę napędową dla wdrożenia usług szerokopasmowych. Szczególnie w krajach z silnym sektorem kablowym i konkurencją na rynku DSL penetracja usługami szerokopasmowymi uległa przyspieszeniu i zapewniła realne korzyści dla konsumenta.

Pomimo ogromnego postępu w zwiększeniu poziomów penetracji usług szerokopasmowych, polityka UE w zakresie usług szerokopasmowych

nie doprowadziła do osiągnięcia zakładanych ambitnych poziomów wzrostu europejskiej gospodarki cyfrowej określonych na szczycie w Lizbonie w 2000 roku. Wykluczenie cyfrowe nadal jest problemem w krajach europejskich – co stoi w sprzeczności z polityką UE dotyczącą jednolitego społeczeństwa informacyjnego.

Konsumenci, gracze sektorowi i decydenci są zgodni, że potrzeba dużo pracy, aby uzyskać poziom dostępu do usług DTV i usług szerokopasmowych istniejący w Stanach Zjednoczonych i Azji, oraz aby osiągnąć cele zawarte w Agendzie i2010. Jednakże istnieje ostry podział między decydentami, którzy faworyzują większe regulacje mające na celu ograniczenie istniejących graczy, i tymi, którzy faworyzują mniej regulacji z myślą o zwiększeniu konkurencji rynkowej. Pewne instrumenty regulacyjne z przeszłości, na przykład w zakresie uwolnienia pętli lokalnej, nie osiągnęły powszechnego sukcesu we wprowadzeniu fundamentalnych zmian w podziale siły pomiędzy operatorami dominującymi a nowymi (oferującymi infrastrukturę) graczami na rynku usług szerokopasmowych.

Potrzeba interwencji regulatora, aby naprawić błędy rynku występujące na istotnych rynkach zalecanych przez Komisję Europejską, jest obecnie rozważana przez krajowe urzędy regulacyjne (NRA) na drodze analiz rynkowych w ramach ram regulacyjnych dla elektronicznych sieci komunikacyjnych i usług (NRF). Jednakże regulatorzy każdego szczebla muszą mieć na uwadze konwergencję rynków i uniknąć stosowania za wąsko zdefiniowanych rynków przy określaniu znaczącej siły rynkowej operatora.

Poprzez rozszerzenie regulacji z liniowych do nieliniowych treści, przegląd dyrektywy Telewizja Bez Barrier (TVWF) grozi nałożeniem nieuzasadnionych obciążeń regulacyjnych, takich jak pilnowanie treści europejskich oraz limitów produkcyjnych u dostawców nowych konwergentnych (na życzenie) usług, potencjalnie ograniczając rozwój wschodzącego, nowego europejskiego sektora mediów. Ponadto, nie zrównoważone obciążenia regulacyjne dotyczące dostawy treści na tradycyjnych platformach transmisyjnych (telewizja kablowa, satelitarna i naziemna) i nowych platformach transmisji (IPTV) mogłyby doprowadzić do niekorzystnej sytuacji konkurencji przez podwyższenie ceny treści dla operatorów tradycyjnych platform transmisyjnych, potencjalnie redukując ich elasty-

czność w zakresie nowych programów i modeli biznesu. Dyrektywa ta może więc przekroczyć swój oryginalny cel mówiący o stworzeniu wewnętrznego rynku dla treści poprzez wejście w domenę, gdzie ma wpływ na konkurencyjność różnych dostawców platform transmisji wideo. Tak więc dyrektywa ta może znaleźć się w konfliktach z nowymi ramami regulacyjnymi dla elektronicznej komunikacji, sieci i usług.

Aby zachować cele społeczne dyrektywy TVWF, jak również narodowej polityki w zakresie mediów w poszczególnych krajach UE, takie jak ochrona mniejszych i ludzkiej godności czy promocja różnicowania kulturowego i pluralizmu, zakres dyrektywy oraz polityki medialnej powinien objąć wszystkie platformy transmisyjne, zarówno tradycyjne, jak i nowe.

Sprawiedliwy dostęp do treści Premium również będzie przedmiotem rozważań regulatorów i musi być monitorowany, aby zapobiec nadużyciu dominującej pozycji na rynku przez blokowanie dostępu do atrakcyjnych treści konkurencyjnym platformom dystrybucji. Szczególnie w przypadkach nie zrównoważonej struktury rynku interwencja może okazać się konieczna aby zapobiec nadużyciu dominującej pozycji na rynku w zakresie zakupu i wykorzystania praw do treści Premium. Na przykład mogłoby to mieć miejsce na nierozwiniętych rynkach płatnej TV, gdzie dominujący gracz próbuje zawrzeć długoterminowe umowy wyłączności, aby zapobiec wejściu na rynek nowych graczy. W takich przypadkach regulator może zażądać określonego czasu trwania umowy wyłączności.

Podobnie, „niewykorzystane” prawa do treści zazwyczaj ilustrują przypadki nadmiernej siły, jaką daje prawo do wyłączności: dominujący gracz pozyskuje prawa do treści i nie korzysta z niego, przede wszystkim aby zaszkodzić konkurentom i bez zamiaru transmisji tej treści. Może to mieć miejsce, kiedy wielcy operatorzy pozyskują znaczące pakiety treści, nie wykorzystując tych pakietów i nie udostępniając ich innym dystrybutorom („magazynowanie praw”).

Na podstawie raportu przygotowanego przez agencję Booz Allen Hamilton na zlecenie Liberty Global – spółki macierzystej UPC Polska

Aplikacje Alcatel IPTV

Aplikacje Triple Play zmieniają wrażenia widzów IPTV

Wyzwania IPTV

W świecie telekomunikacji, w którym konkurencja i traktowanie usług jak towarów zmniejszają przychody i zyski, dostawcy usług potrzebują nowych usług, dzięki którym zwiększą współczynnik dochodowości z klienta (ARPU – ang. *Average Revenue Per User*) oraz obniżą poziom migracji klientów.

Dzięki możliwości wprowadzania nowych aplikacji rozwiązania Alcatel IPTV mogą pomóc dostawcom usług w oferowaniu atrakcyjnych usług, które pomogą w utrzymaniu na wysokim poziomie wrażeń tych klientów, którzy są skłonni za nie płacić.

Interaktywne rozwiązania proponowane przez Alcatel: Amigo TV, My Own TV, Communication TV

Wszystkie aplikacje Alcatel IPTV pracują na platformie Microsoft TV® IPTV Edition i zapewniają usługi o wartości dodanej z unikatowym interfejsem dla wszystkich użytkowników.

Amigo TV daje widzom złudzenie oglądania telewizji ze znajdującymi się daleko od nich przyjaciółmi i rodziną w taki sposób, jak gdyby znajdowali się wspólnie w tym samym pokoju. Widz może rozmawiać (telefonicznie lub „na czacie”) z osobami dostępnymi na liście kontaktów, korzystać z emotikonów i awatarów, wysyłać animowane pliki (ang. *winks*) lub kreskówki.

My Own TV umożliwia klientom tworzenie swoich własnych „kanałów TV”, w których mogą prezentować swoje własne filmy i fotografie. Oprócz tego aplikacja *My Own TV* jest idealnym narzędziem do przekazywania treści audiowizualnych do docelowej grupy widzów dla lokalnych jednostek samorządowych, małych i średnich

przedsiębiorstw, jak również dla detalicznych punktów odbioru.

Communication TV rozwija pojęcie komunikacji poprzez ekran telewizyjny oferując przeglądarkę oraz zwiększony poziom doznań komunikacyjnych.

Funkcjonalności:

AMIGO TV

- **Poprzez społeczności telewizyjne tworzy bogate wrażenia podczas oglądania telewizji.**
- **Umożliwia oglądanie TV** wraz z osobami „znajdującymi się” w wirtualnym salonie.
- **Umożliwia komunikację** za pomocą głosu lub tekstu.
- **Umożliwia dzielenie się emocjami** poprzez system emotikonów oraz animacji.

MY OWN TV

- **Umożliwia tworzenie własnych (autorskich) kanałów TV** oraz proste tworzenie współdzielonych, niszowych treści, czy to osobistych, komercyjnych lub samorządowych przekazywanych w niszowych kanałach telewizyjnych.
- **Umożliwia przekazywanie indywidualnych treści** (filmów i fotografii) z osobistego komputera PC, z sieci komórkowej lub PDA do kanału telewizyjnego.

COMMUNICATION TV

- **Zarządzanie komunikacją/profitem abonentów z poziomu odbiornika TV:** książka adresowa, profil użytkownika oraz historia połączeń.
- **Prezentacja linii wywołującej (CLID):** wyświetlanie powiadomień na ekranie telewizyjnym w momencie wywołania telefonicznego (z sieci PSTN lub SIP); połączenia są realizowane poprzez telefon.





- **Kliknij-i-połącz:** inicjalizacja połączeń z odbiornika telewizyjnego (przeglądanie książki adresowej i historii połączeń); samo połączenie jest realizowane poprzez telefon.

Aplikacje IPTV są pobierane z serwera kontrolującego trzy podstawowe funkcje:

- **Mostek konferencyjny** realizujący funkcje telekonferencji telefonicznych.
- **Repozytorium treści multimedialnych** jest odpowiedzialne za przechowywanie plików multimedialnych, takich jak np. prywatne nagrania wideo użytkowników *My Own TV* oraz awatary i animacje wykorzystywane w komunikacji *Amigo TV*.
- **Zarządca treści wspólnotowych** utrzymuje dane potrzebne do realizacji funkcjonalności wspólnotowych (powiadomienia, subskrypcje i rekomendacje).

Propozycja Alcatela „wartości przez aplikacje”

Alcatel umożliwia dostawcom usług odróżnienie się od konkurencji poprzez oferowanie aplikacji IPTV o wartości dodanej. Klienci są zainteresowani aplikacjami zorientowanymi na treści osobiste, co zostało udowodnione zarówno przez zwiększoną sprzedaż terminali wyposażonych w kamery, jak i popularnością stron internetowych

typu blogi, vlogi, *FlickrR*, *YouTube* itd. Międzynarodowe badania na grupach focusowych, prowadzone przez główny oddział marketingu Alcatela pokazały, że 54 proc. osób jest skłonnych do zakupu takich aplikacji.

Ponadto pojawia się pewien dodatni scenariusz biznesowy – dostawcy usług mogą zainicjować subskrypcję bezpłatnej aplikacji do pobierania, przechowywania i dystrybucji treści, a proponować płatne emotikony i awatary.

Alcatel na drodze innowacji

Począwszy od lat 90. Alcatel dokonuje znaczących inwestycji w sektorze wideo. Dotyczy to prac badawczo-rozwojowych oraz masowej produkcji sprzętu. Ponadto Alcatel uzyskał znaczące doświadczenia w technologii IPTV, począwszy od 1999 roku aż do dziś – efektem jest ponad 35 projektów usług *Triple Play* prowadzonych na całym świecie.

Alcatel zawarł również współpracę z firmą Microsoft, co z punktu widzenia dostawców usług oznacza zmniejszenie ryzyka związanego z rynkiem IPTV. Czołowa pozycja Alcatela na rynku infrastruktury szerokopasmowej jest uzupełniana doświadczeniami w zakresie IPTV, uzyskanymi podczas tak poważnych projektów, jak *AT&T Light-speed* – wzorcowego rozwiązania dla usług *Triple Play*.



Wprowadzenie potrójnej usługi Triple Play



Dla operatora telekomunikacyjnego wprowadzenie potrójnej usługi Triple Play, oprócz aspektów technicznych, zrodziło potrzebę wprowadzenia jednolitego systemu umożliwiającego całościowe zarządzanie usługami w zakresie kompleksowej obsługi klientów.

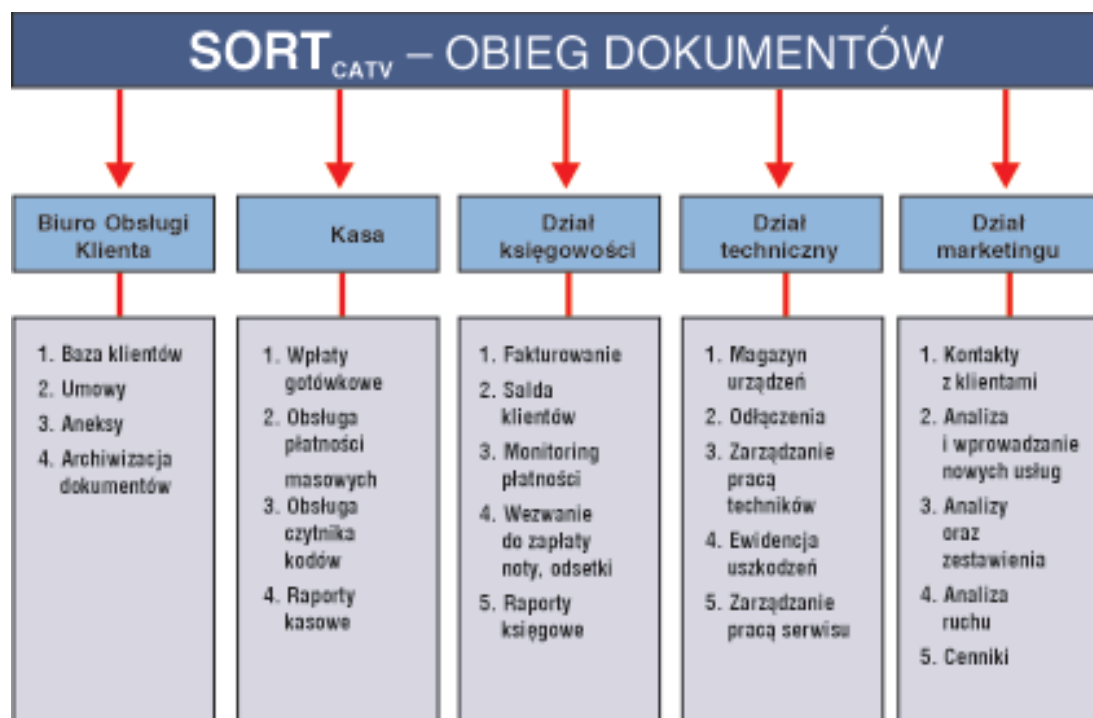
Dotychczas, poszczególna czynność w relacjach z klientami, jak na przykład podpisanie umowy czy wystawienie faktury, odbywało się za pomocą wyspecjalizowanych systemów dedykowanych do konkretnego typu usługi, np. dla Telewizji – system rozliczeń usług telewizyjnych, dla Internetu – system rozliczeń usług dostępu do sieci Internet, itp. Wraz z rozszerzeniem zakresu oferowanych usług, koniecznym jest dostosowanie do nich systemu rozliczeń. Szeroki wachlarz usług w ofercie operatorów wymusił potrzebę rozliczania wszystkich rodzajów dostępnych usług w obrębie jednego, spójnego systemu rozliczeń. Dzięki takiemu systemowi, poza kompleksowym rozliczaniem, powstała możliwość wprowadzenia nowych rodzajów pakietów oraz rabatów na wszystkie oferowane przez operatora usługi. Dodatkowo, świadczenie usług głosowych przez operatorów telewizji kablowych wymusiło na operatorach nowy sposób kontaktu oraz obsługi klientów. Statyczne metody rozliczeń abonentów, w systemach dedykowanych dla obsługi usług telewizyjnych czy internetowych, okazały się niewystarczające do rozliczeń zmiennych stawek za realizowane usługi telefoniczne. Z kolei systemy dedykowane dla rozliczeń usług telefonicznych nie uwzględniały specyfiki rozliczeń pakietów telewizyjnych oraz internetowych przez operatorów sieci kablowych.



SORT_{CATV} firmy COMFORTEL jest profesjonalnym narzędziem bilingowym przeznaczonym dla Operatorów Telewizji Kablowych, znajdującym zastosowanie we wszystkich obszarach ich działalności.

SORT_{CATV} umożliwia kompleksową obsługę abonenta począwszy od momentu zawarcia umowy, jej wydruku (z automatycznymi aneksami w przypadku zmian w umowie), poprzez ewidencję sprzedaży i świadczenia usług (Telewizja, Internet, Telefon) oraz przyjmowania i rozliczania wpłat (również poprzez systemy płatności masowych, wykorzystujących unikalne numery rachunków bankowych dla każdego z abonentów). Udostępnia moduł windykacji należności i monitoringu spłat za świadczone przez operatora usługi. Jednocześnie wspomaga pracę operatora, uwzględniając ewidencję awarii i reklamacji, zarządzanie czasem pracy działu technicznego czy monitorowanie przebiegu powierzonych prac. Daje możliwość prowadzenia magazynu urządzeń, wraz z monitoringiem ich wykorzystania przez abonentów. Dodatkowo, w ramach obiegu dokumentów, możliwe jest centralne zarządzanie przepływem informacji w firmie oraz jej archiwizacja w formie elektronicznej (np. skanowanie umów, przechowywanie wzorów podpisów itp.)

Bogate narzędzie bilingowe, jakim jest **SORT_{CATV}**, daje możliwość rozliczania abonenta wg zaawansowanych kryteriów, umożliwiając tym samym wzbogacenie oferty o nowe, często nietypowe i trudne do rozliczenia usługi. Internet, Telewizja, Telefon oraz inne oferowane usługi rozliczane są z uwzględnieniem rabatów, promocji wynikających z udziału w programie lojalnościowym oraz innych parametrów kształtujących cenę usługi. Niewątpliwą zaletą systemu jest kompleksowe rozliczanie abonenta z opłat zarówno stałych (abonamentowych), jak i zmieniających się w czasie trwania okresu rozliczeniowego i zależnej od wielkości wykorzystanej usługi, np. liczby i rodzaju przeprowadzonych rozmów telefonicznych. Przejrzysty mechanizm generowania dokumentów sprzedaży pozwala na szybkie wystawienie faktur wszystkim abonentom (lub grupie abonentów), ich wydruk (z możliwością nadruku na blankietach polecenia wpłaty) oraz dołączenie załączników w postaci wezwań do zapłaty, not odsetkowych, bilingów szczegółowych, itp. **SORT_{CATV}** dostarcza mechanizm wymiany danych o wystawionych fakturach, dzięki czemu możliwy jest wydruk dokumentów przez firmy zewnętrzne (np. w drukar-



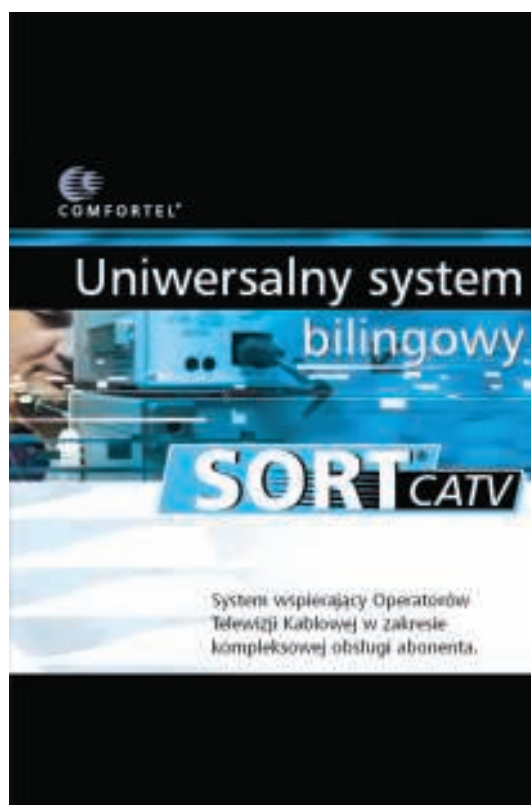
ni) oraz eksport danych do zewnętrznych systemów finansowo-księgowych.

Zaawansowany system raportowania umożliwia działom handlowym oraz marketingowym ocenę działalności firmy pod względem sprzedaży usług, migracji abonentów, analizy ruchu telefonicznego. Natomiast działom finansowym dostarcza niezbędnych raportów księgowych (należności, wpłat)

Dodatkowo, SORT_{CATV} daje możliwość raportowania istotnych zdarzeń w formie komunikatów przyporządkowanym konkretnym użytkownikom systemu, na przykład o konieczności utworzenia kopii ważnych danych, o niewydrukowanych dokumentach sprzedaży, o konieczności zwrotu urządzeń przez abonenta czy innych.

Abonenci korzystający z usługi Dostępu On-Line (poprzez stronę www), opcjonalnej funkcjonalności systemu SORT_{CATV}, mają możliwość monitorowania wprowadzonych danych teleadresowych, zawartych umów, wystawionych dokumentów sprzedaży wraz z możliwością wydruku kopii oraz dokonanych wpłat. W przypadku abonentów korzystających z usług Telefonii, można szczegółowo analizować biling z przeprowadzonych rozmów oraz prezentować ich koszt.

Więcej o systemie na stronie www.comfortel.pl





Thematic Channels Agency

Distribution • Marketing&PR • Events

www.delegata.pl **d.iwanczuk@delegata.pl** 

NARRACJA:
MACIEJ DAMIEŃSKI

HIERONIM



REZYDENCJA SURYKATEK

PREMIERA 2 PAŹDZIERNIKA O GODZ. 19.00

HIERONIM TO NAJWIĘKSZY SAMIEC W GRUPIE. TYPOWY MIĘŚNIAK.
Z ODDANIEM BRONI SWOJEJ UKOCHANEJ. CZY JEGO BRAT MARIAN
MA SZANSE ZOSTAĆ DOMINUJĄCYM SAMCEM W KLANIE OGONOWSKICH?

JESLI CHCESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ OGLĄDAJ



Zastosowanie dopasowanego dupleksera liniowego w sieci telewizji kablowej

Sieć telewizji kablowej, która dostarcza usługi multimedialne do abonentów, posiada bardzo skomplikowaną architekturę. Często z takiego skomplikowanego „organizmu” trzeba wydzielić pasmo kanału zwrotnego (5-65 MHz). Wydzielenie tego pasma umożliwia:

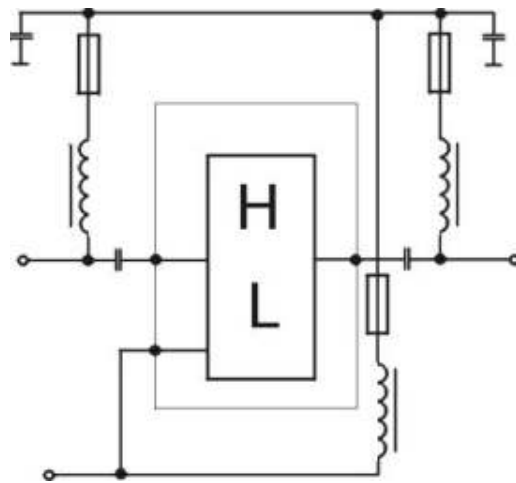
- ✓ poprowadzenie kanału zwrotnego inną drogą niż wynika to z istniejącej infrastruktury;
- ✓ pogrupowanie sygnałów kanału zwrotnego, tak aby węzły sumujące były równomiernie obciążone;
- ✓ grupowanie sygnałów kanału zwrotnego w możliwie małe grupy, tak aby w przypadku awarii jak najmniejsza grupa użytkowników była pozbawiona usług multimedialnych;
- ✓ segmentację sieci w dowolnym punkcie bez ingerencji w parametry sygnału;
- ✓ wyeliminowanie pewnych obszarów z dostępu do kanału zwrotnego (jeżeli cała grupa odbiorców nie korzysta z usług multimedialnych, można kanał zwrotny wyciąć już na poziomie magistrali – zapobiegnie to powstawaniu zakłóceń w paśmie telewizyjnym; nie ma wtedy potrzeby stosowania filtrów górnoprzepustowych wycinających kanał zwrotny u każdego z abonentów – obniżają się koszty instalacji).

Należy w tym miejscu postawić pytanie: Jak wydzielić kanał zwrotny przy jak najmniejszej ingerencji w strukturę sieci i przy zastosowaniu jak najmniejszych środków?

Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie światłowodu, ale nie zawsze istnieje taka możliwość (konieczność uzyskiwania pozwoleń) i wówczas trzeba zastosować kabel magistralny.

W takim przypadku trzeba zastosować duplekser, który może być zamontowany bezpośrednio w magistrali, umożliwiając przepływ prądów do 7A/60VAC, a jednocześnie zachować dopasowanie tak posegmentowanej magistrali w całym paśmie od 5 do 860 MHz.

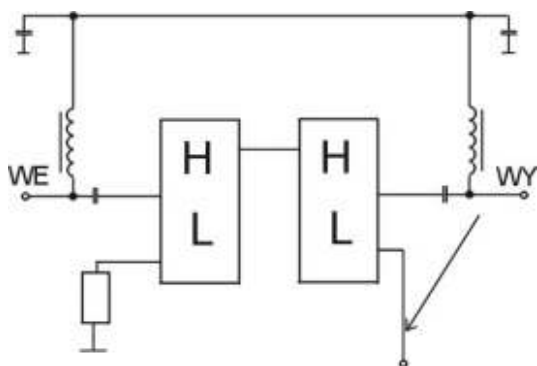
Spotykane elementy liniowe z umieszczoną wkładką dupleksera powodują niedopasowanie części magistrali w kanale zwrotnym, co przy stosowaniu modulacji 16-QAM uniemożliwia pracę modemu (modulacja 16-QAM umożliwia szybsze działanie internetu).



Rys. 1
Schemat blokowy dupleksera niedopasowanego

Na rysunku 1 został przedstawiony schemat blokowy standardowego dupleksera dostępnego na rynku.

Zastosowanie takiego dupleksera wiąże się ze znaczną ingerencją w parametry sieci, bowiem część sieci znajdująca się przed duplekserem staje się niedopasowana. Dzieje się tak z powodu niedopasowania wyjścia *High* dupleksera



Rys. 2
Schemat blokowy dipleksera dopasowanego

w paśmie kanału zwrotnego. Zastosowanie takiego dipleksera jest możliwe tylko w przypadku użycia zespołu dwóch diplekserów, jednak jest to rozwiązanie kosztowne.

Alternatywą dla poprzedniego rozwiązania jest zastosowanie dopasowanego dipleksera liniowego (rys. 2). Zawiera on w sobie dwa moduły dipleksera, musi umożliwiać przepływ prądów. Mając na uwadze fakt, że większość urządzeń magistralnych posiada bezpieczniki, w diplekserze można z nich zrezygnować.

Diplexer taki musi charakteryzować się znikomym tłumieniem w paśmie przepustowym filtrów; tłumienie w paśmie zaporowym powinno wynosić więcej niż 40 dB. Bardzo ważnym parametrem dipleksera jest izolacja pomiędzy wyjściem Low a wyjściem (WY); powinna być nie mniejsza niż 40 dB.

Reasumując, zastosowanie liniowego dipleksera dopasowanego niesie za sobą korzyści zarówno pod względem technicznym (znikoma ingerencja w istniejącą infrastrukturę), jak i ekonomicznym (wydzielenie kanału zwrotnego wiąże się tylko z kosztem zakupu i montażu dipleksera).

mgr inż. Damian Ejtaszewski
konstruktor PTH MATT

*Podziękowania
dla Pana Grzegorza Masztakowa
za pomoc w powstaniu artykułu*

rozgałęźniki i odgałęźniki wertykalne

filtry rurkowe Ø 20 i miniaturowe walcowe Ø 11, typowe oraz wykonania specjalne np. wydzielające pasma usług multimedialnych

gniazda RTV, RTV-DATA, RTV-SAT
zwrótnice multimedialne
skośne przyłącza abonentów

dopasowane dipleksery liniowe

elementy przewodowej i bezprzewodowej transmisji danych

www.MATT.com.pl

NOWY ADRES! 93-035 Łódź, Wólczańska 241
tel. 042 681 77 55, fax 042 681 77 66
GSM 0 601 369 001
www.matt.com.pl, e-mail: pth@matt.com.pl



Nowe spojrzenie na sieci CATV w aspekcie rozwiązań firmy FCA

Sieci telewizji kablowej CATV były pierwotnie przeznaczone dla abonentów, którzy nie mogli osiągnąć zadowalającego odbioru programów telewizyjnych za pomocą fal radiowych. Konieczność sprostania nowym wymaganiom na rynku usług multimedialnych spowodowała wykorzystanie wolnego pasma w zakresie niskich częstotliwości na potrzeby kanału zwrotnego. Rosnąca konkurencja na rynku usługodawców, a także wprowadzenie usług transmisji obrazu, telefonii oraz danych wymuszają kolejne udoskonalenia sieci dystrybucyjnej pod kątem pojemności oraz niezawodności.

Obecne sieci CATV, powstające głównie w oparciu o włókna światłowodowe, posiadają szereg niezaprzeczalnych atutów. Włókna te umożliwiają przesyłanie wielu sygnałów na duże odległości bez znaczącej utraty jakości sygnału. Dzięki dużej szerokości dostępnego pasma, użytkownicy światłowodowych sieci CATV mają dostęp nie tylko do szerokiej gamy programów telewizyjnych, ale również usług dźwiękowych, telefonii, transmisji danych czy telewizji na żądanie.

Firma FCA, dostrzegając powyższe zalety, posiada w swej ofercie szereg pasywnych elementów umożliwiających tworzenie nowoczesnych optycznych sieci telewizji kablowej. W zależności od liczby użytkowników końcowych, wymaganej liczby kanałów optycznych, wykorzystywanych długości fal czy stopnia podziału mocy sygnałów dostępne są różnorakie elementy, konieczne do stworzenia niezawodnej i wydajnej infrastruktury sieci CATV. W naszej ofercie znajdują się urządzenia takie, jak: sprzęgacze z podziałem mocy, sprzęgacze WDM, sprzęgacze brzegowe EWDM, multi-/demultipleksery CWDM, cyrkulatory i moduły OADM.

Sprzęgacze z podziałem mocy są podstawowymi elementami służącymi głównie do rozdzielania oraz łączenia optycznych sygnałów. Wyróżniamy zarówno sprzęgacze symetryczne, jak i asymetryczne. Pierwsze z nich charakteryzują się jednakowym współczynnikiem podziału mocy sygnału wejściowego na każdym z portów wyjściowych. W przypadku sprzęgaczy asymetrycznych moc sygnału wejściowego rozdzielana jest w różnym stopniu na poszczególne wyjścia. Oferujemy różnorodne kombinacje sprzęgaczy, tak pod względem liczby portów, jak i stosunku podziału mocy, wykonane zarówno w technologii spawanej jak i PLC.

Sprzęgacze WDM umożliwiają dwukierunkową komunikację na jednym włóknie dzięki wykorzystaniu

transmisji w oknach 1310 nm oraz 1550 nm. Urządzenia firmy FCA charakteryzują się wysoką izolacją portów, niską tłumiennością wtrąceniową i bardzo stabilnymi parametrami. Ponadto oferujemy kombinacje sprzęgaczy WDM o standardowej oraz podwyższonej izolacji portów, co ma szczególne znaczenie przy stosowaniu pomp EDFA.

Konsekwencją wprowadzenia technologii C/DWDM było przystosowanie elementów do pracy nie tylko z dwoma ściśle określonymi długościami fal. Elementami takimi są **sprzęgacze brzegowe EWDM**. Służą one do separacji oraz łączenia sygnału 1310 nm oraz sygnałów optycznych w paśmie 1470–1610 nm. Wykorzystywane są w przypadku jednoczesnej transmisji sygnałów C/DWDM oraz sygnału 1310 nm na pojedynczym włóknie. Rozwiązanie takie pozwala ujednolicić typ elementów pasywnych w sieci ze względu na swój uniwersalny charakter.

Kolejnym etapem ewolucji sieci optycznych było wprowadzenie systemów wielofalowych o pojemności powyżej dwóch kanałów. **Multi-/demultipleksery CWDM** pozwalają na łączenie/rozdzielanie poszczególnych długości fal w jednym strumieniu. Ich zastosowaniem są aplikacje umożliwiające jednoczesną transmisję wielu sygnałów na różnych długościach fal w jednym włóknie światłowodowym. Firma FCA oferuje różnorodne kombinacje liczby kanałów oraz możliwość wprowadzenia dodatkowego kanału 1310 nm czy też portów monitorujących. Oferowane urządzenia charakteryzują się wysoką izolacją portów, niską tłumiennością wtrąceniową i płaskimi charakterystykami pasmowymi, aby w pełni zaspokoić wysokie wymagania techniczne.

Ostatnim z wymienionych elementów są **cyrkulatory**, będące prostymi elementami umożliwiającymi dwukierunkową transmisję na pojedynczym włóknie przy wykorzystaniu tej samej długości fali. Czyni je to bardzo użytecznymi urządzeniami w systemach nie posiadających różnych interfejsów optycznych. Dodatkowymi zaletami cyrkulatorów są mała tłumienność wtrąceniowa oraz wysoka izolacja.

Dopełnieniem oferty FCA jest szeroka gama obudów wyżej wymienionych rozwiązań. Posiadamy dedykowane rozwiązania kaset oraz paneli przystosowanych do montażu w szafach 19", a także typowych dla sieci CATV rozwiązań producentów stacji czołowych.

Marcin Tomkiewicz

– Kierownik Sekcji Telekomunikacyjnej FCA Sp. z o.o.

AKPA POLSKA PRESS SP. Z O.O.

Lider w dziedzinie danych do EPG

Zarząd Spółki

prezes Grzegorz A. Chęciński

kontakt 022 646 6161



Pion kontaktu z kontrahentami

dyrektor Sylwia Witkowska

kontakt 022 646 6161

sylwia.witkowska@akpa.pl



Pion Wsparcia Technicznego

dyrektor Jarosław Ołdak

kontakt 022 646 6161 w. 105

jaroslaw.oldak@akpa.pl



Pion Informacji TV

dyrektor Artur Słowiński

kontakt 022 646 6161 w. 110

artur.slowinski@akpa.pl



AKPA Polska Press Sp. z o.o.
tel. 022 646 6161 www.akpa.pl

Pomiary systemów łączności

KABELKOM

W ostatnim czasie obserwujemy bardzo gwałtowny rozwój naziemnych systemów radiokomunikacyjnych. Systemy takie jak TV cyfrowa DVB-T, TV mobilna DVB-H, bezprzewodowe sieci komputerowe WLAN i WiMAX czy też systemy trunkingowe P.25 i TETRA oraz telefonia komórkowa GSM/UMTS stały się już lub stają się właśnie częścią naszego życia. Zasięgi tych systemów, czyli obszary pokryte sygnałem o jakości umożliwiającej nawiązanie poprawnej łączności, są podobnie jak zasięgi systemów analogowych obliczane symulacyjnie za pomocą programów komputerowych. Narzędzia symulacyjne użyte do obliczeń nie są doskonałe, dlatego zasięgi obliczone różnią się od zasięgów zmierzonych po wybudowaniu nadajników czy stacji bazowych. Ponadto nadawane sygnały cyfrowe mają skomplikowaną strukturę. Mogą one być dosyłane przez dostawców usług już z błędami. Proces przetwarzania sygnałów w nadajniku może również powodować błędy. Nadawcy zatem są zainteresowani zarówno ustaleniem rzeczywistych zasięgów swoich systemów, jak i kontrolą jakości sygnału na obszarze objętym zasięgiem.

Aby określić zasięg dla systemów analogowych, wystarczy zmierzyć stosunek mocy sygnału do szumu (S/N) lub odpowiadający mu stosunek mocy fali nośnej do mocy szumu (C/N). W praktyce wystarczy zmierzyć rozkład natężenia pola elektrycznego E wokół nadajnika i sprawdzić, czy przekracza on minimalną wartość (tzw. wartość chronioną pola) określoną dla każdego systemu. Dla systemów radiodifuzyjnych (radio czy telewizja) natężenie pola jest mierzone na wysokości 10 m nad poziomem ziemi (odbior stacjonarny). W przypadku systemów cyfrowych pomiar natężenia pola elektrycznego jest niewystarczający do określenia zasięgu. Na skutek takich zjawisk propagacyjnych jak wielodrogowość, odbicia czy efekt Dopplera sygnał może mieć niedostateczną jakość do nawiązania łączności mimo dużych wartości natężenia pola elektrycznego. W różnych systemach definiuje się różne klasy zasięgów. Oprócz odbioru stacjonarnego może to być odbiór przenośny (antena pomiarowa na wysokości 1,5 m), odbiór wewnątrz budynków, odbiór w ruchu, odbiór przy bezpośredniej widoczności anten (LOS) lub przy braku bezpośredniej widoczności (NLOS). Wszystkie wyżej opisane czynniki sprawiają, że pomiar zasięgów i kontrola jakości cyfrowych systemów radiokomunikacyjnych jest zadaniem dość skomplikowanym i wymagającym zarówno odpowiednich przyrządów pomiarowych, jak i znajomości standardów i zaleceń oraz dużego doświadczenia przy wykonywaniu pomiarów i ich interpretacji. Jednocześnie oczekuje się, że pomiary powinny być wykonane szybko i za relatywnie niewielką cenę.

KABELKOM jest firmą, która od wielu lat z powodzeniem zajmuje się rozwojem nowoczesnych, zautomatyzowanych systemów pomiarowych dla TV kablowej, naziemnej oraz radiofonii UKF-FM. Ponieważ ostatnio wzrosła liczba operatorów systemów cyfrowych i wciąż pojawiają się nowi, firma postanowiła odpowiedzieć na oczekiwania rynku i opracowała zautomatyzowane systemy pomiarowe. Pierwszym z nich był system ALMS do pomiaru wycieków z sieci TV kablowych. Jest on używany do weryfikacji sieci kablowych w wielu krajach (Norwegia, Szwajcaria, Francja, Belgia, Węgry, Czechy, Słowacja, Słowenia) i uzyskał akceptację największego w Europie operatora sieci kablowych. Na bazie tego systemu niedawno opracowany został system **AMS** do pomiarów TV cyfrowej DVB-T/H. **AMS DVB-T/H** umożliwia pomiar parametrów sygnału TV cyfrowej, takich jak np. MER/MFER, BER, C/N czy natężenie pola elektrycznego, moc wejściowa odbiornika i wiąże wyniki ze współrzędnymi geograficznymi, podanymi przez odbiornik GPS. Ułatwia to określenie rzeczywistego zasięgu nadajnika DVB-H/T, biorąc pod uwagę nie tylko natężenie pola elektrycznego, ale całkowitą jakość sygnału. **AMS** umożliwia ponadto pomiar jakości odbioru DVB-H/T w ruchu.

AMS składa się z następujących elementów:

- ✓ odbiornika pomiarowego Rohde&Schwarz EFA (alternatywnie miernika PROLINK firmy PROMAX) lub odbiornika testowego DVB-H zamontowanego w PDA;
- ✓ skalibrowanej anteny (antena kierunkowa na 10-metrowym maszcie, antena dookólna zamocowana na samochodzie lub antena wewnątrz samochodu dla DVB-H);
- ✓ laptopa lub PDA;
- ✓ programu **StealthExplorer**;
- ✓ odbiornika GPS (z opcjonalną anteną zewnętrzną).

Program ma prosty i intuicyjny interfejs użytkownika. Wyniki pomiarów mogą być szybko i łatwo naniesione na mapę (dowolna mapa papierowa, w formacie AutoCAD, MapInfo lub mapa 3D Google Earth), pokazując operatorowi TV cyfrowej rzeczywisty obszar, gdzie jego abonenci mogą oglądać nadawany sygnał z dostateczną lub dobrą jakością. Może to pomóc w powiększeniu zasięgu poprzez zmianę charakterystyki promieniowania anteny lub instalację dodatkowego nadajnika o małej mocy (optymalizacja sieci). Mapy z wynikami mogą być zapisane, wydrukowane lub przekopiowane do raportu. Wyniki pomiarów mogą być eksportowane do baz danych. Rozwiązanie firmy **KABELKOM** stanowi platformę do pomiaru innych systemów radiowych. W chwili obecnej firma dysponuje zestawem do pomiaru zasięgów w systemie WiMAX oraz Wi-Fi, TV analogowej.

gowej i radia UKF-FM. W razie potrzeby można włączyć do zestawu odbiorniki innych systemów (np. TETRA, P.25 czy GSM). Oprogramowanie może być zmodyfikowane, tak aby mierzyć parametry danego systemu – może ono być na żądanie klienta zintegrowane z dowolnym miernikiem/odbiornikiem lub zmodyfikowane (implementacja nowych funkcji).

KABELKOM jest także integratorem systemów pomiarowych (integrował m.in. systemy pomiarowe DVB-H na Węgrzech i w Hiszpanii) oraz świadczy kompleksowe usługi pomiaru jakości sygnału oraz zasięgu nadajników czy całych sieci radiowych. Firma zaprojektowała i wykonała profesjonalny, nowoczesny wóz pomiarowy (fot. 1), który swoimi możliwościami przewyższa wozy pomiarowe wykorzystywane przez Urząd Komunikacji Elektronicznej przy znacznie mniejszych kosztach jednostkowych. Wóz posiada wysuwany maszt o wysokości 10 m, stabilne źródło zasilania pokładowego, niezależny generator prądotwórczy, analizator widma do



Fot. 1. Wóz pomiarowy firmy KABELKOM

6 GHz, odbiornik GPS, komputer sterujący i zapisujący wyniki pomiarów oraz odbiorniki systemu mierzonego w danym momencie. Posiada też stałe połączenie z centralnym serwerem za pomocą łącza Wi-Fi/GPRS/EDGE/UMTS (w zależności od dostępnego systemu), dzięki czemu możliwa jest ciągła łączność pozwalająca na spływanie mierzonych informacji do serwera centralnego w czasie rzeczywistym. Wóz był już wykorzystywany do pomiarów w Polsce (emisja testowa DVB-H w Warszawie, system WiMAX), na Węgrzech (testy DVB-H) i w Austrii.

KABELKOM zapewnia całodobowe wsparcie dla swoich wyrobów, szkolenia dla użytkowników oraz oferuje szybkie wykonanie zamówionych pomiarów wraz z przygotowaniem raportów pomiarowych. Pracownicy posiadają spore doświadczenie pomiarowe, a firma od dawna współpracuje z pracownikami naukowymi wyższych uczelni technicznych. Więcej informacji na temat oferty **KABELKOMU** można uzyskać drogą telefoniczną lub na stronach internetowych.

Jarosław Szóstka

KABELKOM

POMIARY SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI
BEZPRZEWODOWEJ ORAZ SYSTEMÓW
CYFROWEJ TELEWIZJI ROZSIEWCZEJ

DVB-H • DVB-T • WiMAX
WLAN • TETRA • LEAKAGE

BIURO ul. Bukowa 30 43-300 Bielsko-Biala ☎ 033 815 55 55; 621 35 38; 819 11 43 022 495 32 53; 495 32 19 kabelkom@kabelkom.pl www.kabelkom.pl	SERWIS ul. Konstruktorska 6 02-673 Warszawa ☎ 022 853 49 41 serwis@kabelkom.pl
--	---

Shi events

Some Hot Ideas for Your events...

**Proponujemy zintegrowane działania dla firm,
które szukają alternatywnych rozwiązań promocyjnych!**

Organizujemy:

kilkugodzinne / kilkudniowe
w każdym mieście / w każdym państwie

Akcje PR

- konferencje
- targi
- wystawy
- kampanie teaserowe
- kampanie lojalnościowe dla mediów
- szkolenia dla pracowników

Eventy

- promocyjne
- wizerunkowe
- pokazy mody

www.shievents.pl

Shi events, ul. Spokojna 7, 01-044 Warszawa, tel.: + 48 22 636 90 49
Dorota Cepryńska, kom: 515 174 616, email: dorota@shievents.pl
Agnieszka Wójcik, kom: 506 154 100, email: agnieszka@shievents.pl

„Cyfrowe dywidendy” rynku Digital Home



Scenariusze rozwoju Digital Home 2010

Celem niniejszej analizy jest dokonanie oceny „cyfrowych dywidend”, które można uzyskać poprzez przyspieszoną penetrację lub równie dobrze stracić na skutek spowolnienia penetracji Digital Home

Przyszły rozwój Digital Home wygeneruje „cyfrowe dywidendy” dla czterech obszarów: rozwoju sektora, inwestycji, tworzenia miejsc pracy oraz penetracji usług

w Europie: rozwój sektora, inwestycje, tworzenie miejsc pracy oraz penetracja nowych usług.

Przeprowadzona została ocena ilościowa, uwzględniająca cyfryzację, przychody i strukturę sektora do roku 2010. Kwantyfikacja ta oparta jest na badaniach rynku i bieżącej analizie oraz pracach projektowych w terenie, na ostatnich wynikach firm badających sektor mediów i telekomunikacji, na raportach finansowych i analitycznych, jak również w oparciu o 30 pogłębionych wywiadów z ekspertami z sektora – poczynając od czołowych dostawców platform takich jak Comcast i dostawców treści jak MTV, aż po kierownictwo wyższego szczebla urzędów regulatorów i doświadczonych konsultantów. Analiza Digital Home obejmuje ocenę 'opdown' i 'bottom-up' różnych rynków oraz szczegółowy benchmarking różnych europejskich graczy, aby zrozumieć wrażliwość różnych dźwigni rynku, takich jak technologia, konsumenci czy regulacje.

Dwa główne obszary niepewności wpływają na rozwój Digital Home 2010: środowisko regulacyjne i środowisko konkurencji

Rozwój rynku, a wraz z nim „cyfrowych dywidend” jest silnie uzależniony od dwóch obszarów niepewności co do przyszłości: środowiska regulacyjnego oraz zmian w środowisku konkurencji. Aby ocenić skutki tych niepewności opracowaliśmy scenariusze aby odpowiedzieć na najbardziej kluczowe pytania.

Środowisko regulacyjne

Jakie są potencjalne skutki silnie regulowanego środowiska rynkowego? Jakie są korzyści i wady wpro-

wadzenia „łagodnego” środowiska regulacyjnego? Konkretnie niepewności i dźwignie regulacyjne, które poddane zostały analizie obejmują między innymi bariery integracji horyzontalnej czy pionowej oraz narzucone obowiązkowe zasady, pułapy cenowe czy przepisy dotyczące otwartej sieci.

Zmiany w środowisku konkurencji

Niepewność co do środowiska konkurencji dotyczy dwóch obszarów: pierwszy to poziom konkurencji wewnątrz obszaru dystrybucji; drugi to poziom konkurencji na łańcuchu wartości pomiędzy producentami treści a dystrybutorami. W obu przypadkach kluczowym pytaniem jest czy pojawią się dominujący gracze, czy też równie mocni gracze będą współistnieli i walczyli o klientów? Środowisko konkurencji odczuje stopień fragmentacji (np. dystrybutorów czy dostawców treści) oraz wejście nowych graczy rynkowych. Szczególnie ważną kwestią jest również wpływ (dominujących) graczy telekomunikacyjnych wykorzystujących swoją siłę finansową i bazę klientów oraz wpływ coraz silniejszych graczy na rynku dostawców treści. Strategie takich firm z przemysłu rozrywkowego jak Time Warner są doskonałym dowodem na rosnącą siłę zintegrowanych dostawców treści łączących aktywa dystrybucyjne i treści. Na koniec, producenci sprzętu i oprogramowania tacy jak Sony czy Microsoft mogą wykorzystać szansę do rozbudowania swoich pozycji i uchwycenia części udziału w nowym rynku.

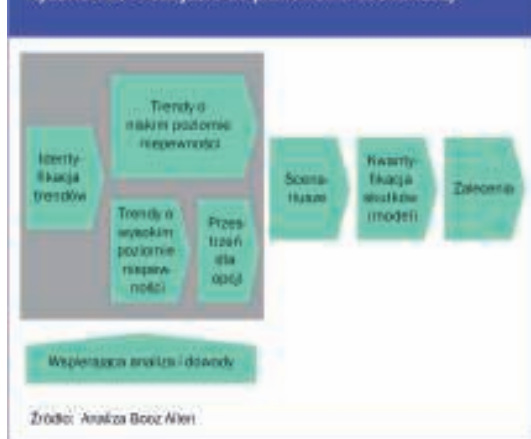
Zaawansowane planowanie scenariuszy zostało wykorzystane do przeprowadzenia analizy i skwantyfikowania skutków niepewnego rozwoju wydarzeń poprzez ustanowienie solidnej bazy faktów oraz koncentrację na kluczowych niepewnościach co do rozwoju Digital Home

Planowanie scenariuszy jest ustrukturyzowanym podejściem opracowanym dla zrozumienia złożonych sytuacji w przyszłości. Podejście to jest szeroko stosowane w środowisku pracy Booz Allen Hamilton. Planowanie scenariuszy oparte jest na dokładnym zrozumieniu i analizie trendów już pojawiających się na rynku (rys. 29). Pewne trendy są oddzielone od niepewnych, aby niepewność była wyraźnie przed-

stawiona. Aby poradzić sobie z opisanymi powyżej niepewnymi trendami, opracowywane są spójne scenariusze oparte na zrozumieniu czynników przyspieszających i opóźniających rozwój Digital Home. Następnie scenariusze tworzą fundamenty dla analizy 'what-if' („co jeśli”), która zostaje przekształcona w model ekonomiczny. Punkt startu modelu jest poparty empirycznymi dowodami. W trakcie analizy opracowany został pełny obraz czterech możliwych scenariuszy przyszłości (rys. 30).

Opracowane zostały cztery scenariusze dla podkreślenia i kwantyfikacji prawdopodobnej ewolucji Digital Home w Europie

Rysunek 29: Podejście do planowania scenariuszy



Rysunek 30: Cztery scenariusze Digital Home w Europie w 2010 roku



Cztery wyraźne scenariusze zostały opracowane w celu dokonania oceny „cyfrowych dywidend” związanych z ewolucją Digital Home w Europie w 2010 roku.

Scenariusz 1: Cyfrowa rywalizacja „łeb w łeb”

W ramach scenariusza „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb” równe dla wszystkich pole gry prowadzi do uczciwej konkurencji równie silnych graczy tworząc środowisko rozwoju kreujące inwestycje i nowe miejsca pracy. Scenariusz zakłada podejście regulacyjne, które zostanie szybko przystosowane do nowego środowiska rynkowego po raczej stonowanym podejściu do kwestii antytrustowych i ograniczeń dystrybucyjnych aby umożliwić konsolidację i uczciwą konkurencję na rynku infrastruktury. Środowisko regulacyjne opiera podejmowanie kluczowych decyzji na scenariuszu konwergencji rynku. Można by to określić jako mieszankę „lekkich” regulacji, obserwowanych w Wielkiej Brytanii, połączonych z naciskiem na konkurencję na rynku infrastruktury, co ma miejsce w takich krajach jak Szwajcaria czy Austria. Tak więc w większości krajów ustanowiona zostaje struktura rynku, na którym różni silni dystrybutorzy konkurują na tych samych warunkach na poziomie kraju. Aktywnie inwestują, aby móc oferować pakiety usług i ubiegać się o nowe treści cyfrowe. Takie perspektywy zachęcają nowych producentów z ofertą treści lokalnych i niszowych do wejścia na rynek, przyciągając klientów, którzy zakupują usługi, tworząc podstawy dalszych inwestycji. Stworzone zostaje wirtualne koło.

Ogólnie rzecz biorąc, oferty usług dla konsumenta ulegną znacznej poprawie pod względem ilości, jakości i ceny, jak również pod względem popytu na

nowe usługi i wyższe prędkości usług szerokopasmowych. Konsumenci są gotowi wydać pieniądze na stale rosnącą liczbę atrakcyjnych usług cyfrowych, dodając interaktywne pakiety i pakiety typu Premium do swoich podstawowych abonamentów. Tak więc poziomy penetracji DTV jak również usług szerokopasmowych szybko idą w górę, podczas gdy średnie ceny za daną usługę rzeczywiście spadają (jak widać na przykładzie dotychczasowego rozwoju europejskich usług szerokopasmowych w Austrii i Holandii).

Scenariusz 2: „Pat w sektorze”

Scenariusz 2 wyraźnie odzwierciedla rzeczywistą sytuację w niektórych krajach Europy (na przykład w Niemczech), które znajdują się znacznie w tyle pod względem cyfrowej penetracji i ofert innowacyjnych usług cyfrowych. W krajach tych inwestycje te są powstrzymywane niekorzystną i niepewną polityką regulacyjną. Nowe usługi nie są opracowywane z powodu braku rozwoju infrastruktury, a liczba nowych abonentów platformy cyfrowej jest ograniczona, co z kolei obniża motywację do inwestowania.

W scenariuszu patowym zakładamy, że te kraje nie usuwają istniejących barier i że szereg z nich prowadzi bardziej restrykcyjną politykę regulacyjną. W takim środowisku największą troską regulatora jest utrzymanie kontroli nad platformami TV, przede wszystkim przez egzekwowanie doraźnych środków ochrony konsumenta takich jak wymagane prawa do transmisji wybranych programów (*must-carry rules*), kontyngenty treści, pułapy cenowe oraz blokowanie konsolidacji. Taka sytuacja prowadzi do samozadolenia głównych graczy w sektorze i skutkuje brakiem konkurencji, wywołując raczej strategię zbierania śmietanki niż duże inwestycje. Tak jak sektory dystrybucji i treści, konsumenci również przyjmują podejście „poczekamy–zobaczmy”, ponieważ oni wszyscy mają ograniczone szanse „doświadczenia” usługi, a więc nie mogą docenić dodanej wartości usługi cyfrowej. Tak więc w dłuższej perspektywie korzyści dla konsumenta zostają znacznie zmniejszone przez takie podejście regulacyjne.

Scenariusz 3: „Mamut telekomunikacyjny”

Scenariusz „Mamuta telekomunikacyjnego” skupia się wokół europejskich dominujących operatorów telekomunikacyjnych takich, jak Deutsche Telekom, France Telecom, czy KPN agresywnie wykorzystujących swoją skalę aby zdominować rynek Digital Home. Operatorzy kablowi dla kontrastu blokowani są przed konsolidacją na poziomie krajowym i nie mogą uczciwie konkurować z zasobami i siłą marketingową operatorów dominujących. Kiedy zarówno operatorzy kablowi i telekomunikacyjni wchodzą sobie wzajemnie na rynki ich podstawowych działalno-

ści, inwestycje w usługi szerokopasmowe oraz oferty *Triple Play* najpierw rosną, po to by znacznie opaść po zwycięstwie w tej walce operatorów telekomunikacyjnych nad operatorami kablowymi. Tak więc oczekuje się, że w ciągu 5 lat opłaty za abonamenty powinny rosnąć powoli, a pozycja operatorów telekomunikacyjnych zostanie ugruntowana umożliwiając im narzucanie cen monopolistycznych. To z kolei prowadzi do niższego poziomu akceptacji usług cyfrowych przez konsumentów.

Scenariusz 4: „Treść rządzi”

W scenariuszu „Treść rządzi” znaczna część wartości jest konsumowana przez dostawców treści, co ogranicza możliwości inwestycyjne dystrybutorów. Dominujący producenci treści mogą powoli podnosić swoje ceny ponieważ mogą wykorzystać swoją wielkość rynkową i marki programów. Ostatecznie właściciele praw i pionowo zintegrowani dostawcy płatnej TV dyktują warunki w sektorze, poważnie ograniczając możliwości i motywację do inwestowania dostawców infrastruktury. Ponieważ inwestycje marketingowe dystrybutorów (np. subsydiowanie przystawek STB czy wielkie inwestycje na marketing) są ograniczone, konsumenci tylko stopniowo zapisują się na nowe usługi.

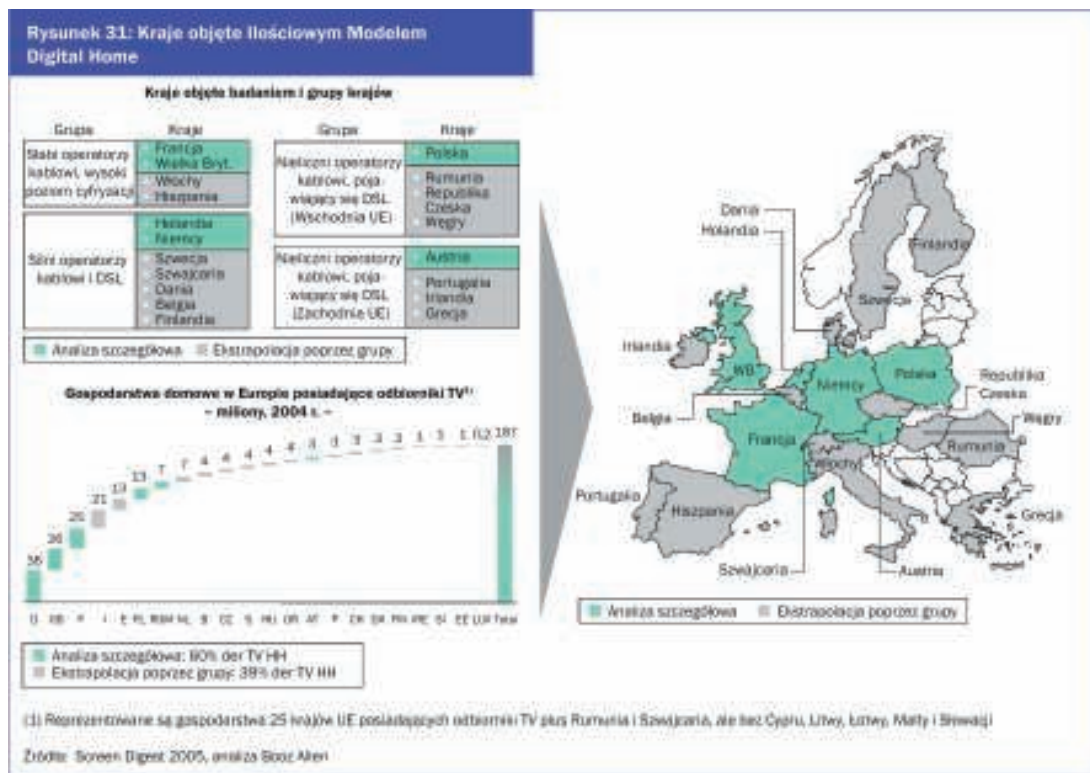
Analiza „cyfrowych dywidend” oparta jest na szczegółowym modelu ilościowym rynku obejmującym 19 krajów europejskich, co stanowi 99 procent gospodarstw domowych w Europie posiadających odbiorniki TV

Analiza „cyfrowych dywidend” oparta jest na szczegółowej ocenie każdego scenariusza w sześciu krajach (Austrii, Francji, Niemczech, Holandii, Polsce i Wielkiej Brytanii) jak również na ekstrapolacji założeń dla dodatkowych 13 krajów (Belgii, Republiki Czeskiej, Danii, Finlandii, Grecji, Węgier, Irlandii, Włoch, Portugalii, Rumunii, Hiszpanii, Szwecji i Szwajcarii). Daje to w sumie 19 krajów oraz 186.6 milionów gospodarstw domowych posiadających odbiorniki TV (rys. 31).

Powodzenie Digital Home 2010 oznacza poważne „cyfrowe dywidendy” w postaci rozwoju rynku, większych inwestycji i większego zatrudnienia

Wyniki naszej analizy różnych scenariuszy pokazują że są one wrażliwe na trzy niezależne czynniki:

1. Środowisko regulacyjne.
2. Wykreowane środowisko konkurencji.
3. Akceptację konsumentką (wywołaną częściowo przez konkurencję – *‘push market’*).



Wyniki dowodzą, że zrównoważona konkurencja, w szczególności na poziomie infrastruktury, jest najważniejszą siłą napędową zdrowego rozwoju. Scenariusz „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb” opisany powyżej pokazuje wyniki, które można osiągnąć jeżeli takie środowisko zostanie szybko stworzone na poziomie europejskim. Pozostałe scenariusze powodują ogólne spowolnienie czy nierównowagę struktury rynku, co skutkuje mniej korzystnymi wynikami. W dalszej części opracowania „dywidendy cyfrowe”, których można oczekiwać jeżeli zatoczone zostanie wirtualne koło środowiska ze scenariusza „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb”, zostaną szczegółowo opisane. Nasza uwaga zostanie skupiona na najważniejszych nośnikach posiadających potencjalnie negatywne efekty oraz na szczegółowej analizie ich wpływu na rozwój rynku.

Prawidłowo przeprowadzona migracja do Digital Home 2010 przyniesie znaczące korzyści na poziomie europejskim. Scenariusz „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb” daje najbardziej korzystne wyniki i może zostać uznany jako idealny scenariusz rozwoju sektora. Według tego scenariusza przychody, inwestycje, miejsca pracy oraz poziomy penetracji zostaną prawie podwojone do 2010 roku. Łączne roczne stopy wzrostu zdecydowanie przekroczą 10 procent – i będą dużo wyższe od średniego poziomu

Prawidłowo przeprowadzona migracja do Digital Home 2010 przyniesie znaczące korzyści na poziomie europejskim – przychody, inwestycje i liczba nowych miejsc pracy zaczną rosnąć w bardzo szybkim tempie

wzrostu PKB. Dostęp do usług cyfrowych zostanie rozpowszechniony i zostanie zapewniony 2/3 gospodarstw domowych w Europie do roku 2010, a DTV wyprzedzi usługi szerokopasmowe stając się najważniejszą platformą dostępu do świata cyfrowego. Podsumowanie wyników scenariusza „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb” przedstawione jest na rys. 32.

Jeżeli chodzi o łącza szerokopasmowe, liczba abonentów internetu „kablowego” będzie rosła znacznie szybciej od liczby połączeń DSL – zachęcana większymi prędkościami i atrakcyjnymi pakietami oferowanymi przez operatorów kablowych (rys. 33). Na rozwiniętym rynku cyfrowej TV w Stanach Zjednoczonych można już zaobserwować taką sytuację: Comcast dodaje atrakcyjną treść do dostępu do internetu – VoiceMail, PhotoShow Deluxe, odtwarzacz multimedialny oraz treść typu Premium pozyskana od czołowych wydawnictw – oraz dostarcza gry online od czołowych producentów jak ATARI

i Strategy First. Oferta ta obejmuje nieograniczony dostęp dla konsumentów, którzy mogą grać ile chcą, bez dodatkowych opłat.

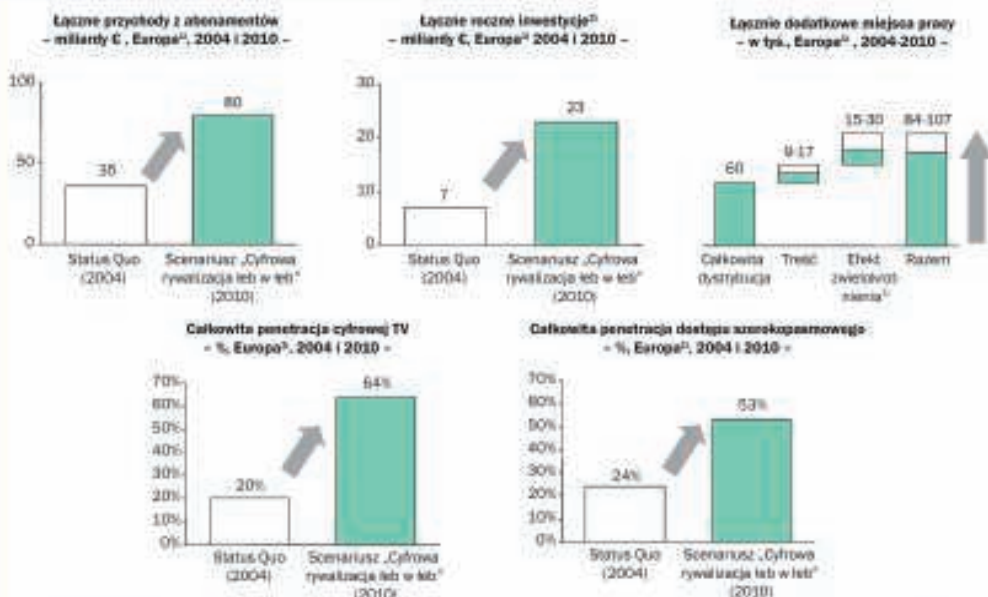
Przychody od klientów będą szybko rosły o 14 procent rocznie, aby do 2010 roku osiągnąć wielkość 80 miliardów euro. To podwojenie przychodów będzie w większej mierze spowodowane sprzedażą bardziej zaawansowanych usług, a nie wyższymi cenami. 'Up-selling' jest właściwą funkcją popytu konsumenckiego; większa liczba i lepsze usługi cyfrowe spełniające potrzeby klientów zwiększają popyt na usługi połączone i wpływają na klientów, aby zmodernizowali pakiety, z których korzystają. Takie zjawisko można już zaobserwować w Stanach Zjednoczonych gdzie poziom penetracji VoD i HDTV szybko się zwiększa. Nowe czy wzbogacone usługi Digital Home obejmą kanały HDTV, pakiety filmów i programów sportowych typu Premium, kanały tematyczne i obcojęzyczne, jak również interaktywne usługi takie VoD/PPV, EPG, gry, głosowania, kojarzenia par i usługi informacyjne (rys. 34).

Te nowe usługi zmieniają oblicze telewizji. Zamiast być platformą pasywnej rozrywki, cyfrowa telewizja stanie się interaktywną platformą oferującą informa-

DTV wypierze sektor usług szerokopasmowych w ciągu 5 lat: 64 procent penetracji (DTV) a 53 procent penetracji (dostęp szerokopasmowy) – DTV stałaby się głównym środkiem zapewnienia dostępności do świata cyfrowego

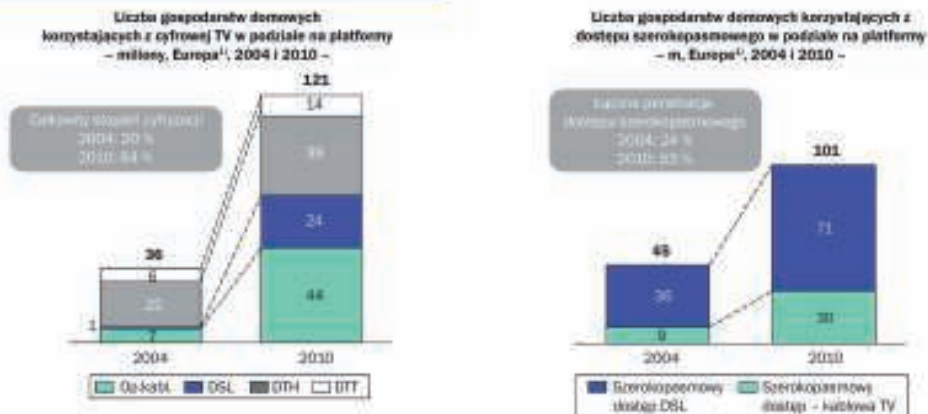
cje, komunikację i rozrywkę. Poza czysto komercyjnymi usługami, taki rozwój wydarzeń pozwoli T-commerce, T-government i innym usługom informacyjnym dotrzeć do większej liczby gospodarstw domowych. W wielu regionach Włoch mieszkańcy mogą już kontaktować się z samorządem lokalnym za pośrednictwem swoich odbiorników telewizyjnych i pilotów (sprawdzając ważne numery telefoniczne i godziny urzędowania, ściągając formularze, itp.). Podobny rozwój wydarzeń można zaobserwować w niektórych krajach azjatyckich i w Stanach Zjednoczonych, gdzie na przykład materiały z krajowych konwencji demokratów i republikanów jak również debat prezydenckich były dostępne na VoD w 20 milionach gospodarstw domowych.

Rysunek 32: Podsumowanie wyników dla scenariusza Cyfrowa Rywalizacja „Ieb w Ieb”



- (1) Obejmuje: Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Niemcy, Polskę, Portugalie, Republikę Czeską, Rumunię, Szwajcarię, Szwecję, Węgry, Wielką Brytanię i Włochy.
 (2) Inwestycje w infrastrukturę (Capex) i programy (koszty operacyjne).
 (3) Efekt zwiększenia uwzględnia dodatkowe miejsce pracy u dostawców i poddostawców powiązane z sektorem dystrybucji, np. infrastrukturą sieciową lub STB.
 Źródło: Analiza Booz Allen

Rysunek 33: Rozpowszechnienie usług Digital Home w scenariuszu Cyfrowa Rywalizacja „Ieb w Ieb”



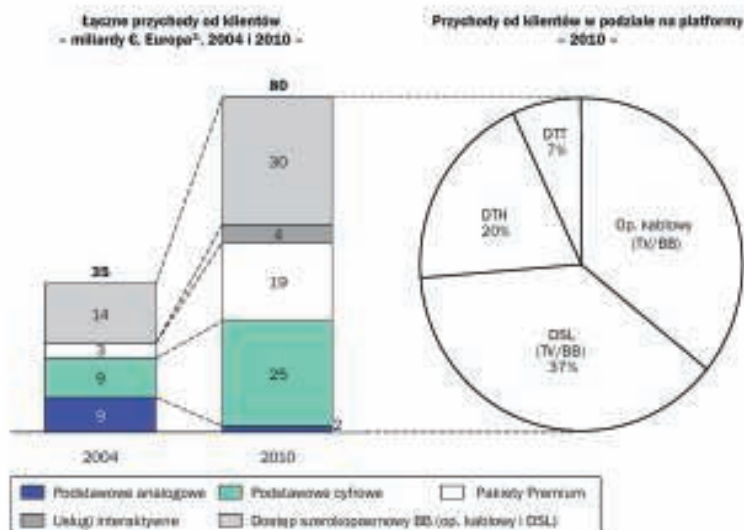
(1) Obejmuje: Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Niemcy, Polskę, Portugalię, Republikę Czeską, Rumunię, Szwajcarię, Szwecję, Węgry, Wielką Brytanię i Włochy.

Źródło: Analiza Bocz Allen

Rozpowszechnienie usług Digital Home doprowadzi do przesunięć w udziale rynkowym – zarówno usług szerokopasmowych i DTV

Tak jak w przypadku każdej zmiany na szeroką skalę w danym sektorze, powodzenie usług cyfrowych doprowadzi do zmian w udziale rynkowym. Liczba gospodarstw domowych korzystających z cyfrowych usług satelitarnych nadal wzrośnie o prawie 20 milionów pomimo niekorzystnej pozycji platformy w

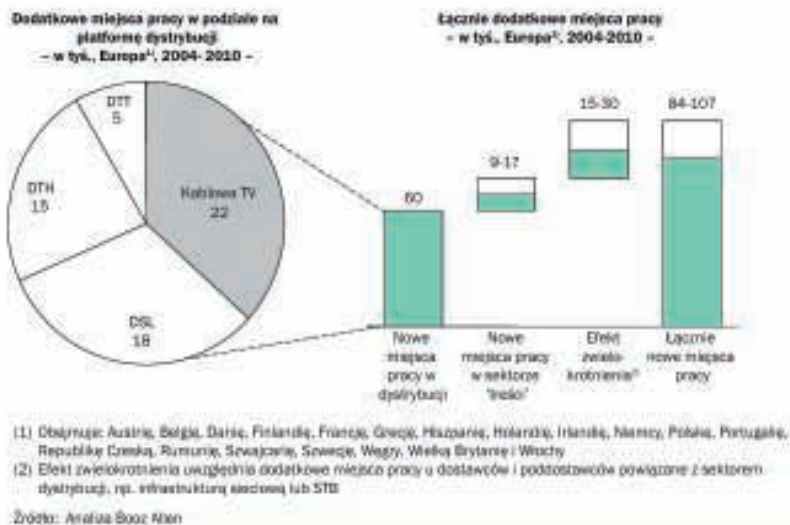
Rysunek 34: Przychody od klientów według scenariusza Cyfrowa Rywalizacja „Ieb w Ieb”



(1) Obejmuje: Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Niemcy, Polskę, Portugalię, Republikę Czeską, Rumunię, Szwajcarię, Szwecję, Węgry, Wielką Brytanię i Włochy.

Źródło: Analiza Bocz Allen

Rysunek 35: Łączna liczba nowych miejsc pracy według scenariusza Cyfrowa Rywalizacja „Jeb w Jeb”



środowisku *Triple Play*. Odzwierciedla to bardzo silną pozycję treści głównych graczy takich jak BSkyB, funkcjonującego przede wszystkim w oparciu o wynajętą pojemność satelitarną. Stopień penetracji 'TV over DSL' też rośnie, dzięki dobrej sprzedaży do szerokiej bazy abonentów usług szerokopasmowych (kiedy już problemy techniczne zostaną w pełni rozwiązane, co ma nastąpić od 2007 roku). W najszybszym tempie rosnać będzie liczba abonentów telewizji kablowej; techniczna dojrzałość i szybkie osiągnięcie skali, aby móc inwestować w infrastrukturę i treść stanie się podstawą sukcesu. Liczba abonentów cyfrowej telewizji naziemnej również ulegnie podwojeniu, ale pozostanie na niskim poziomie ze względu na ograniczenia kanału zwrotnego i nie-spójne interesy gospodarcze różnych udziałowców.

Ta ostatnia uwaga wyraźnie dowodzi o znaczeniu partnerstwa i sojuszy w świecie cyfrowym. Różne firmy będą musiały się połączyć, aby wzmocnić stopień penetracji Digital Home. Globalny sojusz Microsoft i Alcatel, ogłoszony w lutym 2005 roku, można by uznać jako przykład wzorcowy: „Te dwie firmy będą wspólnie wprowadzały na rynek zintegrowane rozwiązanie IPTV wykorzystując urządzenia dostępu do sieci i usługi integracji systemów Alcatel, oraz platformę Microsoft TV IPTV Editio dla dostawców usług szerokopasmowych na całym świecie”. Wspólnie Microsoft i Alcatel „spodziewają się obniżyć koszty IPTV i przyspieszyć czas wprowadzania na rynek, aby udostępnić konsumentom nowe innowacyjne produkty” (microsoft.com). Inne partnerstwa, na przykład firmy Nokia i szeregu nadawców azjaty-

kich, jeszcze bardziej potwierdzają ten argument. Jednakże brak sojuszy czy też brak równowagi rynkowej zdecydowanie będzie stanowił przeszkodę dla rozwoju Digital Home. Jeżeli na przykład dostawcy treści lub nadawcy są niechętni do tworzenia nowych cyfrowych treści, rozbudowa sieci aby umożliwić świadczenie usług cyfrowych będzie powolna, ponieważ atrakcyjna treść jest ważna dla pozyskania konsumentów.

Taka walka pomiędzy czołowymi nadawcami i operatorami telewizji kablowej o możliwość równoczesnego dostarczania sygnału analogowego i cyfrowego w Niemczech podkreśla tę zależność.

Dostarczenie większej liczby usług większej liczbie konsumentów zaowocuje stworzeniem około 100 tysięcy nowych miejsc pracy, z czego aż 60 tysięcy na platformach dystrybucji. Telewizja kablowa odnotuje najwyższy wzrost liczby miejsc pracy – 22 tysiące (liczba ta uwzględnia proces konsolidacji). Ponadto, od 9 do 17 tysięcy miejsc pracy powstanie w sektorze treści, odzwierciedlając popyt konsumencki na lokalne treści cyfrowe, inwestycje dystrybutorów, jak również motywację producentów treści do opracowania innowacyjnych usług. Ponadto, dodatkowe efekty mogą być oczekiwane przez dostaw-

100 000 nowych miejsc pracy zostanie stworzonych w tym korzystnym środowisku – telewizja kablowa będzie najsilniejszym ich miejscem powstawania

ców sektora i poddostawców związanych z ekspansją sektora dystrybucji, dla przykładu, w infrastrukturę sieciową czy do sektora producentów urządzeń konsumenckich. Da to kolejnych 15 do 30 tysięcy nowych miejsc pracy w Europie i podkreśli rolę graczy z sektora infrastruktury jako kluczowych katalizatorów wzrostu inwestycji i miejsc pracy w innych sektorach.

Poza wpływem na dostęp do usług cyfrowych i zatrudnienie wynikających z ekspansji sektora dystrybucji, także istotny jest poziom inwestycji; nowoczesna infrastruktura komunikacyjna jest jednym z celów i2010 ponieważ stanowi fundamenty pomyślnego rozwoju pozostałych biznesów. Całkowite skumulowane inwestycje, obejmujące inwestycje kapitałowe (capex) i nakłady na programy (opex), prze-

Całkowite skumulowane inwestycje wynoszą prawie 100 miliardów euro w ciągu 7 lat zakładając przyspieszony rozwój rynku

znaczane na treść, wyniosą 98 miliardów euro w ciągu 7 lat według tego optymalnego scenariusza. Roczne inwestycje sektora dystrybucji wzrosną z 7,5 miliarda euro do 23 miliardów euro w okresie 2004 – 2010. Telewizja kablowa odnotuje największe inwestycje spośród wszystkich platform, ponieważ za-inwestuje zarówno w infrastrukturę usług szerokopasmowych jak i w treść cyfrową. Inwestycje w DSL będą głównie oparte na inwestycjach kapitałowych

w infrastrukturę (rozpoczynających się od bardzo małej bazy klientów TV); natomiast inwestycje w DTH zostaną poczynione przede wszystkim w wyłączną treść lub treść typu Premium (rys. 36). Telewizja BSkyB jest doskonałym przykładem, wykazując od 85 do 90 procent wydatków operacyjnych. Wynajem pojemności satelitarnej jest jednym z podstawowych elementów wydatków operacyjnych, ale przy prawie 60 procentach, wydatki na programy stanowią lwią ich część.

Oczekiwania te są wyraźnie uzasadnione rozwojem wydarzeń w przeszłości w Stanach Zjednoczonych

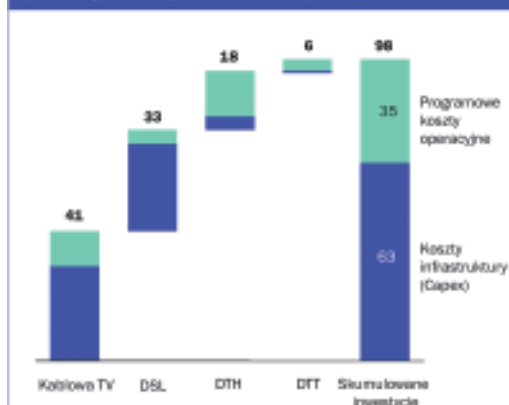
W ciągu 7 lat można oczekiwać inwestycji w programy rządu 35 miliardów euro – również znaczący wzrost produkcji lokalnej treści

i Wielkiej Brytanii. Całkowite inwestycje amerykańskich operatorów kablowych w podstawowe programy wzrosły z 1,4 miliarda \$ w 1990 roku do 9,2 miliardów \$ w 2002 roku (średni roczny wzrost – 17 procent). Ale wzrost inwestycji w treść nie jest ograniczony do Stanów Zjednoczonych. Na rozwiniętym rynku DTV w Wielkiej Brytanii można było zaobserwować dwukrotny wzrost wydatków na programy w okresie 1998-2003 – okresie, w którym wzrósł poziom cyfryzacji.

Dane szacunkowe dla sektora zakładają, że od 30 do 60 procent wydatków na programy przeznaczonych jest na rozwój treści lokalnej, co daje od 10 do 20 miliardów Euro dodatkowych inwestycji w europejską (lokalną) treść. Inwestycje te w sposób znaczący wzmocnią europejski rynek audiowizualny.

Przyspieszona cyfryzacja jest korzystna dla całej Europy. W 2004 roku różne poziomy penetracji DTV wynosiły od 2 do 6 procent (Republika Czeska czy Holandia) aż po 57 procent (Wielka Brytania). Do roku 2010 kraje „wschodzące” pod względem cyfryzacji osiągną poziomy penetracji 45 procent i wyższe, natomiast dojrzałe kraje zbliżą się do nasycenia i pełnej cyfryzacji z 90-procentowym poziomem penetracji. Tak więc różnice pomiędzy tymi krajami trochę się zmniejszą. Szczególnie dla krajów Wschodniej Europy rozwój Digital Home daje świetne per-

Rysunek 36: Całkowite skumulowane inwestycje (miliardy €, Europa²¹, 2004-2010)

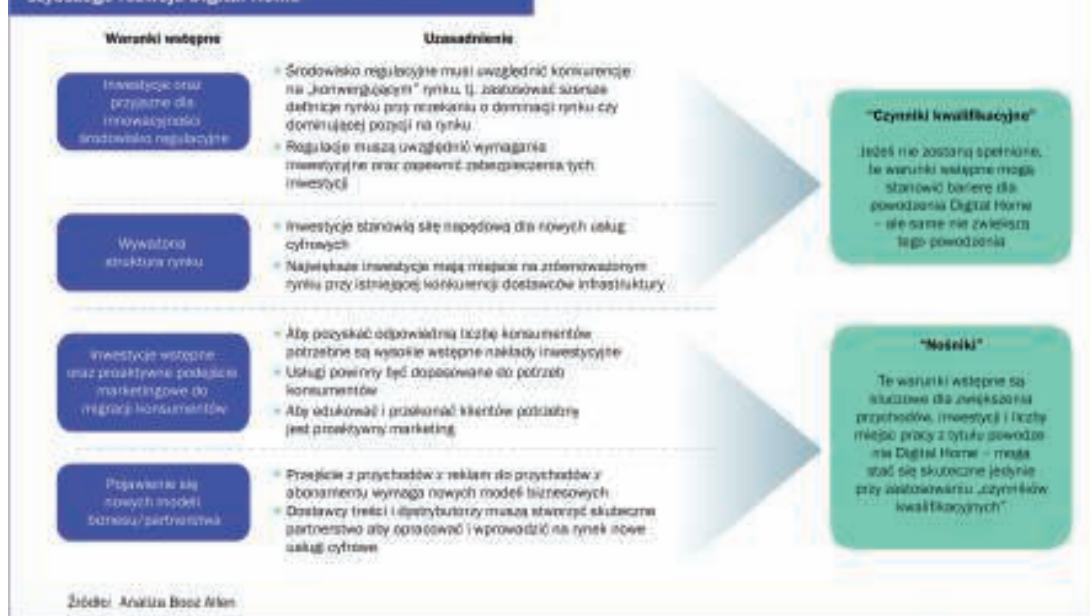


(1) Obejmuje: Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Niemcy, Polskę, Portugalie, Republikę Czeską, Rumunię, Szwajcarię, Szwecję, Węgry, Wielką Brytanię i Włochy

Źródło: Analiza Booz Allen

W optymalnym środowisku każdy kraj osiągnie co najmniej 40-procentowy poziom penetracji cyfrowej TV – kraje z już wysokim poziomem cyfryzacji w 2004 roku osiągną prawie pełną cyfryzację do roku 2010

Rysunek 37: Czynniki kwalifikacyjne oraz nośniki szybszego rozwoju Digital Home



spektywy rozwoju – stopy wzrostu od 2 do ponad 40 procent penetracji dają ponad 50-procentowy średni roczny wzrost. Szansa osiągnięcia niektórych zachodnich krajów stanowi dla nich atrakcyjną perspektywę.

Niemcy są dla Europy bardzo ważne w świetle jej dążenia do realizacji celów związanych z cyfryzacją. Jest to największa w Europie gospodarka, w której ponad 38 milionów gospodarstw posiada odbiorniki telewizyjne, co reprezentuje około 21 procent wszystkich gospodarstw domowych w Europie posiadających odbiorniki TV. Niestety znajduje się ona w tyle nie tylko pod względem obecnych poziomów penetracji usług szerokopasmowych i cyfrowej TV, ale także pod względem aktywności inwestycyjnej. W porównaniu do drugiego największego rynku, Wielkiej Brytanii, Niemcy obecnie inwestują dwa razy mniej w infrastrukturę i innowacyjną treść cyfrową. Jest sprawą kluczową dla całego kontynentu, aby niemieccy gracze przezwyciężyli swój pat inwestycyjny i wypełnili lukę, jaka ich dzieli od rozwiniętych cyfrowo gospodarek takich jak Wielka Brytania czy Szwecja.

Aby osiągnąć przyśpieszenie penetracji Digital Home, spełnione muszą zostać pewne warunki

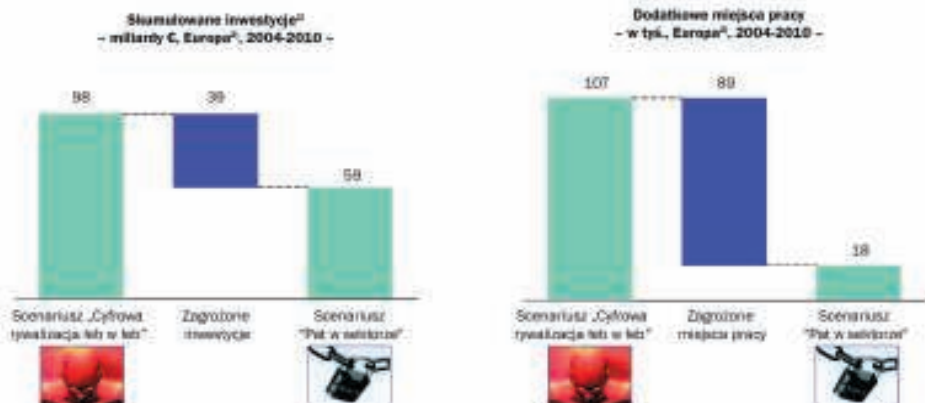
Rozwój wydarzeń w Niemczech stanowi podstawę dla realizacji przez UE jej celów związanych z cyfryzacją

Reżim regulacyjny zapewniający zrównoważoną strukturę sektora jest kluczowym czynnikiem kwalifikującym do przyśpieszenia poziomu penetracji Digital Home

wstępne (rys. 37). Po pierwsze, zrównoważona struktura rynku jest konieczna, aby poczynione zostały inwestycje w rozwój nowych usług cyfrowych. Najwyższe poziomy inwestycji mają miejsce, kiedy szereg silnych graczy narodowych konkuruje na tych samych warunkach. Po drugie, reżim regulacyjny musi być przyjazny dla inwestycji i innowacyjności. Takie podejście oznacza uwzględnianie pojawiającego się krajobrazu konkurencyjnego na konwergentnym rynku, na przykład, przez stosowanie szerszych definicji rynku przy orzekaniu o konsolidacji i budowaniu zaufania wśród graczy, że regulacje nie doprowadzą do erozji wartości ich inwestycji poprzez, na przykład, regulacje cenowe czy wprowadzenie zasady otwartej sieci. Te dwa warunki wstępne można uznać jako czynniki kwalifikujące – co oznacza, że te dwa elementy muszą funkcjonować, aby nie przeszkadzać w rozwoju Digital Home.

Klienci zostaną przyciągnięci jedynie jeżeli dwa dodatkowe warunki wstępne zostaną spełnione – nośniki kluczowe dla osiągnięcia wzrostu inwestycji, przychodów i miejsc pracy (i są w pełni skuteczne jeżeli funkcjonują czynniki kwalifikujące). Tak więc, po trzecie, dystrybutorzy muszą poczynić wstępne

Rysunek 38: Zagrożone inwestycje i miejsca pracy według scenariusza „Pał w sektorze”

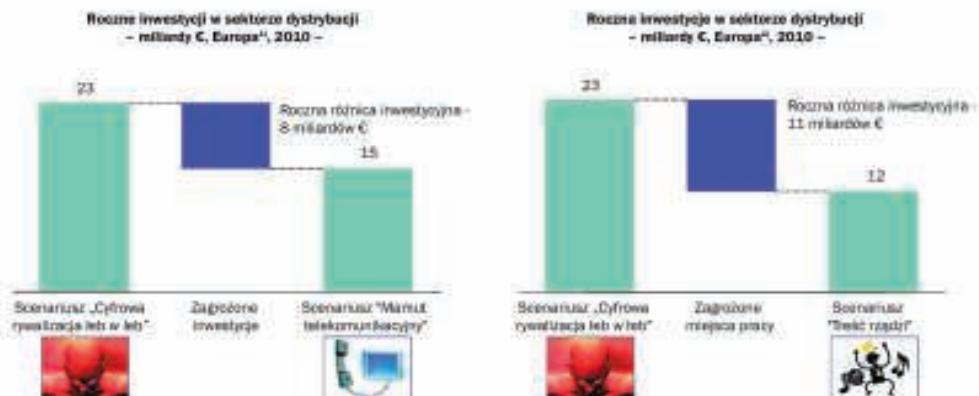


Źródło: Analiza Booz Allen

inwestycje i muszą zastosować proaktywne podejście marketingowe aby przeprowadzić migrację konsumentów do usług cyfrowych. Obejmuje to dopasowanie nowych usług do potrzeb klientów oraz wprowadzanie jak najniższych barier pozyskania usług

Digital Home poprzez, na przykład, proaktywny marketing korzyści lub subsydiowanie STB (jak to czyni BSkyB). Po czwarte, wszyscy gracze muszą sobie zdawać sprawę z, i przygotować się do nowych modeli biznesu i partnerstwa. Pomimo że spadek trady-

Rysunek 39: Zagrożone inwestycje według scenariuszy „Mamut telekomunikacyjny” i „Treść rządzi”



Źródło: Analiza Booz Allen

Inwestycje wstępne, proaktywny marketing oraz nowe partnerstwa staną się kluczowymi nośnikami optymalnej penetracji Digital Home

cyjnych (z reklam) strumieni przychodów stworzy potrzebę nowych modeli biznesu, trzeba będzie stworzyć sytuacje korzystne zarówno dla producentów treści, nadawców i dystrybutorów, tak aby mogli skutecznie rozwijać i wprowadzać na rynek nowe usługi cyfrowe (rys. 37).

Opóźnienie wdrożenia Digital Home wpłynie w sposób znaczący na „cyfrowe dywidendy” – regulacje staną się kluczowym elementem wspierającym lub barierą

Prawidłowe zarządzanie migracją do Digital Home zaowocuje znacznymi korzyściami dla europejskiego społeczeństwa; alternatywne scenariusze wyraźnie pokazują zagrożenia dla realizacji potencjalnych inwestycji i powstawania miejsc pracy. Rozwój nowego rynku wymaga optymalnego zarządzania ze strony firm i regulatorów jak również współdziałania innowacji technologicznych i konsumentów. Spośród różnych nośników, w tym technologii, konsumentów i regulatorów, reżim regulacyjny posiada najwyższy potencjał, aby spowolnić ten rozwój. Jeżeli te kwestie zostaną rozwiązane, wówczas sektor będzie decydował o prędkości tego rozwoju.

Za wolne dostosowanie ram regulacyjnych może negatywnie wpływać na „cyfrowe dywidendy”

Według scenariusza „Pat sektora” podejście poczekamy-zobaczmy konsumentów i graczy rynkowych obniży poziom skumulowanych inwestycji o 39 miliardów euro w porównaniu do scenariusza „Cyfrowa rywalizacja łeb w łeb” (rys. 38). Główną przyczyną tych wielkich różnic w stosunku do optymalnego środowiska jest brak rozbudowy infrastruktury. Słaba infrastruktura cyfrowa ogranicza możliwości dostawców platform do oferowania innowacyjnych połączonej usług. To z kolei nie przekonuje konsumentów do przejścia na cyfrę, co obniża motywację producentów do opracowania treści cyfrowych. Żaden udziałowiec nie zrobi pierwszego kroku.

Opóźniona penetracja Digital Home wiąże się z ogromnym ryzykiem: skumulowane inwestycje o wartości 39 miliardów euro i 89 000 miejsc pracy może zostać straconych

Nie zrównoważone struktury w sektorze opóźnią rozwój rynku Digital Home

Zarówno według scenariusza „Mamut telekomunikacyjny” jak i „Treść rządzi”, brak równowagi rynku zniekształca rozwój rynku. W obu przypadkach brak równowagi na rynku Digital Home w końcu doprowadzi do ustanowienia monopolistycznych struktur rynkowych, samozadowolenia i generowania wartości przez graczy dominujących. Brakująca motywacja i brak kapitału sektora dystrybucji doprowadzi do mniejszej liczby inwestycji zarówno w innowacyjną

Jeden gracz, który za bardzo dominuje na rynku, stanowi poważne zagrożenie dla rozwoju Digital Home, z negatywnym skutkiem dla inwestycji i miejsc pracy

treść i infrastrukturę. „Zwycięzcami” będą dominujący operator telekomunikacyjny i sektor dostawców treści, ale „przegranymi” wszystkie społeczności europejskie z mniejszymi rocznymi poziomami inwestycji o wartości odpowiednio 8 i 11 miliardów euro (rys. 39).

Na podstawie raportu przygotowanego przez agencję Booz Allen Hamilton na zlecenie Liberty Global – spółki macierzystej UPC Polska



Ogólna charakterystyka rynku radiowego i telewizyjnego

Najsilniejsi nadawcy radiowi pod względem udziału w audytorium słuchaczy to dwie ogólnokrajowe rozgłośnie koncesjonowane, tj. RMF FM i Radio Zet, istniejące od 1990 r. Na kolejnych miejscach plasują się programy radiofonii publicznej – Jedyńka i Trójka. Udziały w audytorium słuchaczy przedstawia tabela 1.1.

Tab. 1.1. Udział ogólnopolskich rozgłośni radiowych w audytorium słuchaczy (I–III 2006 r.)

Programy radiowe	Udział w audytorium słuchaczy
RMF FM	21,4 proc.
Radio ZET	18,8 proc.
PR 1	14,9 proc.
PR 3	6,1 proc.
Radio Maryja	2,5 proc.
Bis	0,7 proc.
PR 2	0,7 proc.

ródło: SMG/KRC

Sytuacja na rynku telewizyjnym jest odwrotna (patrz tab. 1.2). Najsilniejszą pozycję mają dwa programy Telewizji Polskiej SA, z czego 1/4 udziałów w oglądalności przypada TVP 1. POLSAT i TVN cieszą się zainteresowaniem na podobnym poziomie oglądalności, tj. ok. 15 proc. Znaczący jest stosunkowy wzrost udziału w rynku satelitarnego programu TVN 24, który jeszcze w roku 2004 cieszył się popularnością niespełna 1 proc. widzów, podczas gdy dziś jego oglądalność kształtuje się na poziomie 1,7 proc.

Tab. 1.2. Udział w oglądalności najpopularniejszych programów telewizyjnych (I–III 2006 r.)

Programy telewizyjne	Udział w oglądalności
TVP1	25,4 proc.
TVP2	20,8 proc.
POLSAT	15,9 proc.
TVN	15,1 proc.
TVP3 Regionalna	5,17 proc.
TV4	2,1 proc.
TVN24 ¹	1,7 proc.
TVN Siedem ⁴	1,1 proc.

ródło: TNS OBOP

Ogólna charakterystyka głównych nadawców na rynkach radiofonicznych i telewizyjnych przedstawiona jest poniżej.

Radiofonia publiczna

Radiofonia publiczna w Polsce to:

- ✓ Polskie Radio SA, które nadaje cztery programy ogólnopolskie: Program 1 (o charakterze uniwersalnym, adresowany do szerokiego grona słuchaczy z dużą liczbą programów informacyjnych), Program 2 (poświęcony w znacznej mierze kulturze oraz muzyce klasycznej a także muzyce folkowej, jazzowej i piosence literackiej), Program 3 (program muzyczno-informacyjny), Polskie Radio BIS (program młodzieżowy) oraz program dla zagranicy – Radio Polonia. Polskie Radio nadaje również (na falach długich) program Radio Parlament. Program ten jest transmisją obrad obu izb polskiego parlamentu;
- ✓ 17 spółek regionalnych nadających 17 różnych programów regionalnych na obszarach swojego działania;
- ✓ 4 programy miejskie nadawane przez 3 następujące spółki regionalne: we Wrocławiu (program Radio RAM), w Zielonej Górze (program Radio Zielona Góra oraz program RMG 95,6 FM – Radio Miejskie Gorzowa) oraz w Koszalinie (program Radio Słupsk 95,3 FM);
- ✓ program lokalny dla mniejszości ukraińskiej przygotowywany i nadawany przez Radio Olsztyn SA.

Wszystkie programy i ośrodki Polskiego Radia są „obecne w sieci”, w której mają swoje witryny. Coraz więcej ośrodków wprowadza również do sieci swój sygnał w formacie „real audio”.

Nadawcy radiowi koncesjonowani

Nadawcy ogólnokrajowi – RMF FM i Radio ZET obejmują swoim zasięgiem ponad 80 proc. ludności kraju i nadają program o charakterze uniwersalnym. Ich sygnał jest dostępny również drogą satelitarną, w internecie, na platformach cyfrowych oraz w sieciach kablowych.

Ogólnokrajowy nadawca społeczny – Radio Maryja nadaje program o charakterze społeczno-religijnym, przedstawiający zagadnienia wiary chrześcijańskiej oraz problemy społecznej nauki Kościoła katolickiego. Radio Maryja ma powiązanie personalne z Telewizją Trwam (programem satelitarnym dostępnym w sieciach kablowych).

Nadawcami ponadregionalnymi są:

- ✓ WAWA – nadająca program o charakterze uniwersalnym, zawierający różne gatunki i formy radiowe oraz różnorodną tematykę (17 stacji nadawczych); warto zaznaczyć, że WAWA nadaje wyłącznie polską muzykę;
- ✓ TOK FM oferujący program o charakterze informacyjnym (10 stacji nadawczych);
- ✓ radiostacja proponująca program o charakterze uniwersalnym, skierowany głównie do młodej grupy wiekowej 15–25 lat (11 stacji nadawczych);

Natomiast dwie inne rozgłośnie, jedna proponująca muzykę o charakterze poważnym – RMF Classic, druga jazzowym – Radio Jazz, ze względu na ograniczone możliwości dobrania nowych częstotliwości w dużych miastach, docierają do bardzo niewielkiej grupy odbiorców. Mają one, odpowiednio, 5 oraz 2 stacje nadawcze.

Obecnie na lokalnych rynkach radiowych działa 168 nadawców wykonujących 229 koncesji. 74 nadawców funkcjonuje w ramach różnego rodzaju powiązań własnościowych, programowych i reklamowych tworzonych przez silne grupy medialne. Wykonują oni 109 koncesji. W dużych miastach, liczących głównie powyżej 200 tysięcy mieszkańców, działają one w ramach tzw. sieci. Stacje te nadają programy o charakterze wyspecjalizowanym (muzycznym) z elementami tematyki lokalnej.

Grupa ZPR SA pośrednio lub bezpośrednio, jak również na mocy umów franszyszowych, wykonuje 37 koncesji, zaś grupa AGORY SA – 29. W niektórych miastach (Warszawa, Poznań, Katowice, Kraków, Wrocław, Łódź, Opole) grupy te dysponują więcej niż jedną stacją nadawczą.

Nadawcy powiązani z grupą Ad.point, należącej do brokera reklamy radiowej CR Media, wykonują obecnie 14 koncesji, z czego tylko 5 (Kraków, Warszawa, Katowice x 2, Kielce) na dużych rynkach. Programy tworzone przez grupę Ad.point obecne są szczególnie w aglomeracji śląskiej (2 stacje: PLANETA i AntyRadio). Grupa rozpoczęła również realizację programu wyspecjalizowanego z muzyką jazzową w Katowicach (NRJ) oraz programu dla środowiska akademickiego w Kielcach (PLANETA).

W 2005 r. swoją działalność na rynku radiofonii lokalnej zakończyła grupa związana ze spółką Y-Radio. Udziały należące do Y-Radio, w 3 spółkach wykonujących koncesje na nadawanie programów lokalnych, kupiły Multimedia powiązane z grupą kapitałową BROKER FM SA (właściciela ogólnopolskiej rozgłośni RMF FM), tworząc między innymi na tej bazie nową grupę RMF MAXXX. Program pod tą nazwą obecny jest w 8 miastach.

Archidiecezje i diecezje Kościoła katolickiego, zakony i parafie dysponują 44 koncesjami. Działają one samodzielnie (25 koncesji) lub w powiązaniu z dwoma

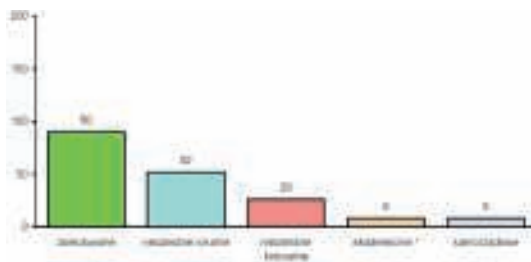
spółkami producenckimi tworzącymi sieci: PLUS (11 koncesji) i VOX (8 koncesji).

Programy 3 rozgłośni są również częściowo adresowane do odbiorców innych wyznań. Te rozgłośnie to: Fundacja Wzajemnej Pomocy Chrześcijańskiej „Radio Mazury” (stacja międzywyznaniowa – wyznania katolickie, protestanckie i prawosławne), Radio CCM na Śląsku i Śląsku Cieszyńskim (do środowisk ewangelickich) oraz Radio Ortodoxia z Białegostoku (do wyznawców religii prawosławnej).

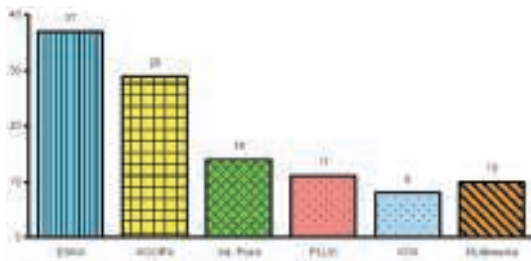
Odrębną grupę wśród nadawców lokalnych stanowi 10 stacji adresujących swój program do społeczności akademickich (Białystok, Lublin, Rzeszów, Kraków, Poznań, Zielona Góra, Łódź, Olsztyn, Kielce, Warszawa). Większość z nich tworzą i rozpowszechniają zespoły redakcyjne powołane przez szkoły wyższe pod bezpośrednim nadzorem rektora, zaś dwie z nich (Kraków i Kielce) realizują koncesje w powiązaniach własnościowych, programowych i reklamowych (odpowiednio: ESKA SA i Ad.point).

W tworzenie programów lokalnych w 8 miastach zaangażowane są samorządy terytorialne. Koncesje te realizowane są przez spółki gminne, związki gmin lub ośrodki i domy kultury w ich zarządzie.

Tab. 1.3. Obecność grup radiowych na rynku lokalnym (liczba stacji na UKF)



Tab. 1.4. Zsieciowane grupy radiowe na rynku lokalnym (liczba stacji na UKF)



Pozostali nadawcy lokalni tworzą grupę 52 stacji, z czego 36 współpracuje w ramach „Pakietu Niezależnych” obsługiwane przez właściciela ogólnopolskiej stacji Radio ZET spółkę Eurozet Sp. z o.o. w zakresie akwi-

zycji reklamy, a także w niektórych przypadkach pozytywniejszego serwisów informacyjnych i publicystycznych. Zdecydowana większość z nich rozpowszechnia programy na mniejszych rynkach. Tylko 15 samodzielnych stacji radiowych o zasięgu lokalnym nadaje program w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców (w tym dwie w Warszawie i dwie w Łodzi).

Niezależni nadawcy lokalni próbują racjonalizować wydatki związane z tworzeniem wysokonakładowego programu z udziałem tematyki lokalnej oraz zwiększyć udział przychodów z reklam ogólnokrajowych poprzez włączanie się do pakietów programowo-reklamowych lub tylko reklamowych tworzonych przez RRM – dom sprzedaży Eurozetu – właściciela Radia ZET. Nieliczne próby współpracy na poziomie lokalnym i regionalnym (np. Radio Gra – pod tą nazwą działają 4 stacje – w Bydgoszczy, Toruniu, Inowrocławiu i Włocławku; Radio Bielsko i Mega FM nadające na obszarze aglomeracji śląskiej i Beskidu Śląskiego; Radio Maks w Tarnowie i Bochni, Radio Jard i Jard II w Białymstoku adresowane do różnych grup wiekowych) mają charakter incydentalny w porównaniu z ekspansją sieci. Współpraca i proces własnej konsolidacji nadawców lokalnych poza sieciami rozpoczął się zbyt późno.

Telewizja publiczna

Telewizja Polska SA nadaje dwa programy ogólnopolskie TVP1 (dociera do 99,6 proc. mieszkańców) i TVP2 (dociera do 99,39 proc. mieszkańców), a także dwa programy nadawane satelitarnie przeznaczone dla odbiorców z kraju i z zagranicy – TV Polonia oraz TVP Kultura.

Liczba potencjalnych widzów Kultury obecnie sięga ok. 2,7 mln gospodarstw domowych, w tym ok. 1 200 000 abonentów sieci kablowych oraz 1 500 000 abonentów dwóch platform cyfrowych.

12 oddziałów terenowych i 4 ośrodki regionalne nadają programy regionalne, odłączając się od programu TVP3, który między pasmami własnymi oddziałów emituje pasma wspólne, docierające do 85,42 proc. mieszkańców.

Nadawcy telewizyjni koncesjonowani

Rynek telewizyjny nie może się już rozwijać poprzez uruchamianie nowych programów nadawanych drogą naziemną w sposób analogowy. Jego rozwój został wstrzymany ze względu na brak wolnych kanałów telewizyjnych do wykorzystania w tym systemie. W zasadzie nie jest także możliwe zwiększenie obszaru nadawania programów istniejących poprzez uruchamianie nowych analogowych nadajników naziemnych.

Jedynym naziemnym telewizyjnym nadawcą koncesjonowanym o zasięgu ogólnokrajowym (85 proc. ludności kraju) jest Telewizja POLSAT, oferująca program o cha-

rakterze uniwersalnym. POLSAT jest także operatorem satelitarnej platformy cyfrowej, gdzie m.in. oferuje POLSAT 2 (program satelitarny o podobnej ofercie programowej) oraz, od sierpnia 2004 r., program tematyczny POLSAT Zdrowie i Uroda (skierowany do osób interesujących się swoim zdrowiem, dbających o sprawność fizyczną i prowadzących aktywny tryb życia). W 2005 r. POLSAT otrzymał koncesje na dwa kolejne programy satelitarne, które zostały zamieszczone na platformie cyfrowej CYFROWY POLSAT. Są to POLSAT Sport 2 oraz Playboy Polska.

Nadawca ponadregionalny TVN (program o charakterze uniwersalnym) dociera drogą naziemną do 42,5 proc. mieszkańców kraju. Grupa ITI, właściciel TVN, podobnie jak POLSAT, także uruchomiła liczne satelitarne programy tematyczne – TVN24 (informacja, od sierpnia 2001 r.), TVN Siedem (film, od marca 2002 r.), TVN Meteo (pogoda, maj 2003 r.), TVN Turbo (motoryzacja, grudzień 2003 r.), ITVN (program telewizyjny o charakterze uniwersalnym dla odbiorców mieszkających poza granicami Polski, kwiecień 2004 r.) oraz TVN Style (program skierowany do kobiet dotyczący stylu życia, kariery oraz zainteresowań i macierzyństwa, sierpień 2004 r.). Większość wymienionych programów odbierana jest zarówno za pomocą sieci kablowych, jak i platform satelitarnych. Podobnie jak POLSAT, TVN także uruchomił w roku 2005 dwa nowe programy satelitarne: TVN MED – program o charakterze edukacyjnym oraz TVN Gra – o charakterze rozrywkowym.

TV4 nadaje program uniwersalny, skierowany w znacznym stopniu do widza w wieku 20-40 lat. Drogą naziemną dociera do 18,8 proc. mieszkańców. TV4 jest związany z Telewizją POLSAT poprzez współpracę programową i sprzedaż czasu reklamowego.

Telewizja PULS oferuje program o charakterze uniwersalnym nakierowanym na promowanie stylu życia oraz wartości wynikających z religijnych wyborów ludzi. Program ten dociera do 15,9 proc. mieszkańców Polski. Program o charakterze wyspecjalizowanym społeczno-religijnym na zlecenie nadawcy i pod jego kontrolą realizuje na podstawie umowy producenckiej spółka Antena 1, także powiązana z Telewizją POLSAT.

Wśród 39 programów satelitarnych koncesjonowanych przez KRRiT (dostępnych drogą satelitarną lub poprzez niektóre sieci kablowe) zdecydowaną większość stanowią programy wyspecjalizowane – 32 (z czego obecnie nadawanych jest 27 programów).

KRRiT udzieliła koncesji na programy satelitarne o następującym charakterze:

- ✓ dokumentalnym (1) – Planete;
- ✓ edukacyjno-poradniczym (1) – Moja TV;
- ✓ edukacyjno-poradniczym i religijnym (1) – Trwam;

- ✓ edukacyjnym (4) – Edusat, Edusat Bis, Edusat Bis2, TVN Med;
- ✓ ekonomiczno-informacyjnym (1) – TV Biznes;
- ✓ adresowanym do dzieci (2) – ZigZap, MiniMini;
- ✓ filmowo-rozrywkowym (1) – TVN Siedem;
- ✓ filmowym (4) – Ale Kino!, Canal+ Polska, Canal+ Polska Żółty, Kino Polska;
- ✓ informacyjno-publicystycznym (1) – TVN 24;
- ✓ medycznym (1) – POLSAT Zdrowie i Uroda;
- ✓ motoryzacyjnym (1) – TVN Turbo;
- ✓ popularyzującym kulturę i sztukę (1) – TVP Kultura;
- ✓ poświęconym zjawiskom pogodowym (1) – TVN Meteo;
- ✓ rozrywkowym (5) – TELE 5, iTV, 4fun.tv, TVN Gra, Playboy Polska;
- ✓ sportowym (3) – Canal+ Polska Niebieski Sport, POLSAT Sport, POLSAT Sport 2;
- ✓ poświęconym sportom konnym (1) – Hipika TV;
- ✓ poświęconym telesprzedaży (1) – Telezakupy Mango24;
- ✓ adresowanym do kobiet (1) – TVN Style;
- ✓ uniwersalnym (5) – POLSAT, TVN, TV4, POLSAT2, ITVN.

Specjalizacja programów jest bądź tematyczna (programy poświęcone motoryzacji, pogodzie, informacji i publicystyce, kulturze i sztuce, medycynie i zdrowiu, edukacji i poradnictwu, ekonomii, filmom dokumentalnym, itp.), bądź ze względu na odbiorcę (programy dla dzieci, programy dla kobiet, programy dla mężczyzn). Jeden program poświęcony jest wyłącznie telesprzedaży.

Oferta polskich programów, dostępnych dla odbiorców posiadających indywidualne zestawy satelitarne lub będących abonentami satelitarnych platform cyfrowych lub sieci telewizji kablowej, systematycznie rośnie.

Wzrost liczby programów nie był w 2005 r., jednak gwałtowny, a powstawaniu nowych programów towarzyszy również zaprzestanie nadawania przez niektórych nadawców (głównie z powodu kłopotów finansowych). W 2005 r. do KRRiT wpłynęło 7 nowych wniosków o udzielenie koncesji na satelitarne rozpowszechnianie programów (w tym 2 złożone przez Telewizję Polską SA oraz 3 przez nowy podmiot nie nadający jeszcze programów – spółkę C.K.TV. Agencja Reklamowa Sp. z o.o.).

Oprócz polskich programów satelitarnych odbiorcy mają również dostęp do programów zagranicznych nadawanych w języku polskim. Wśród wszystkich programów tematycznych zdecydowanie największą widownię przyciąga program informacyjny TVN 24. Znacznym zainteresowaniem cieszą się także programy sportowe i programy dla dzieci. Wyniki oglądalności dla 30 najchętniej oglądanych programów tematycznych przedstawia tabela 1.5.

Platformy satelitarne

Operatorzy platform i ich oferta programowa

Obecnie na rynku istnieje dwóch operatorów⁸ cyfrowych platform satelitarnych mających razem ponad 1,5 mln abonentów:

- ✓ **CANAL+ Cyfrowy Sp. z o.o. (CYFRA+)**
– 800 000⁹ abonentów;
- ✓ **CYFROWY POLSAT SA** – 700 000¹⁰ abonentów.

Obydwu operatorom platform udało się poprawić wyniki finansowe i obie spółki podały informacje, że zanotowały zysk na koniec 2005 roku.

Oferta tych platform obejmuje polskie i polskojęzyczne programy satelitarne oraz międzynarodowe programy satelitarne. W przypadku CYFRA+ obejmuje ona także usługi dodatkowe, np. prognozy pogody i gry.

Tab. 1.5. Oglądalność 30 najpopularniejszych programów tematycznych w okresie 1–26.02.2006 r.
(Grupa docelowa: odbiorcy telewizji kablowej lub satelitarnej powyżej 4 roku życia)

Program TV	AMR ⁵	AMR% ⁶	SHR ⁷
TVN 24	115 597	0,59 proc.	3,08 proc.
Eurosport	80 741	0,41 proc.	2,15 proc.
Cartoon Network/TCM	59 558	0,31 proc.	1,58 proc.
Jetix	46 194	0,24 proc.	1,23 proc.
ZigZap/Typer	32 242	0,17 proc.	0,86 proc.
MiniMini	29 245	0,15 proc.	0,78 proc.
POLSAT Sport	28 023	0,14 proc.	0,75 proc.
Discovery Chanel	27 604	0,14 proc.	0,73 proc.
Viva Polska	24 942	0,13 proc.	0,66 proc.
TVN Turbo	21 025	0,11 proc.	0,56 proc.
Hallmark	20 915	0,11 proc.	0,56 proc.
AXN	20 209	0,10 proc.	0,54 proc.

Program TV	AMR ⁵	AMR% ⁶	SHR ⁷
Ale Kino!	19 724	0,10 proc.	0,52 proc.
Animal Planet	19 296	0,10 proc.	0,51 proc.
TVN Style	18 935	0,10 proc.	0,50 proc.
MTV Polska	16 607	0,09 proc.	0,44 proc.
National Geographic Channel	15 807	0,08 proc.	0,42 proc.
Canal+	11 503	0,06 proc.	0,31 proc.
Europa Europa	11 455	0,06 proc.	0,30 proc.
Planete	11 166	0,06 proc.	0,30 proc.
HBO	10 993	0,06 proc.	0,29 proc.
Discovery Civilization	10 106	0,05 proc.	0,27 proc.
Club	10 088	0,05 proc.	0,27 proc.
Reality TV	9 542	0,05 proc.	0,25 proc.
Discovery Science	8 940	0,05 proc.	0,24 proc.
Romantica	8 883	0,05 proc.	0,24 proc.
Canal+ Film	8 060	0,04 proc.	0,21 proc.
Kino Polska TV	7 977	0,04 proc.	0,21 proc.
4fun.tv	7 456	0,04 proc.	0,20 proc.
Canal+ Sport	6 140	0,03 proc.	0,16 proc.

ródło: AGB Nielsen Media Research

W latach 2003-2005 obie platformy rozszerzały swój cyfrowy bukiet o nowo powstałe polskie programy telewizyjne oraz programy zagraniczne i programy radiowe. Różnice programowe rysowały się przede wszystkim w umieszczaniu w ofercie ogólnopolskich programów publicznych TVP1, TVP2, które kiedyś obecne były jedynie w Cyfrze+ (dziś obecne są na obydwu platformach).

W obecnej swojej ofercie CYFRA+ proponuje 71 programów polskojęzycznych, natomiast Cyfrowy POLSAT oferuje 45 takich programów. Na obydwu platformach cyfrowych są dostępne w sumie 84 programy polskojęzyczne.

Wśród 37 koncesjonowanych przez KRRiT programów satelitarnych aż 28 znajduje się przynajmniej na jednej z satelitarnych platform cyfrowych. Wśród nich z kolei 24 znajdują się na platformie CYFRA+ oraz 15 na platformie CYFROWY POLSAT.

Wiele programów jest równocześnie dostępnych na obu platformach cyfrowych, jak np. programy telewizji publicznej, TVN, programy z grupy Discovery, Cartoon Network, CNN, TVN, TVN 24, Kino Polska, TCM, Tele 5 itd.

Różnice programowe pomiędzy platformami widoczne są dziś przede wszystkim na poziomie liczby programów własnych (POLSAT, POLSAT 2 i POLSAT Sport na Cyfrowym Polsacie i Canal+, Canal+ Film, Canal+ Sport, Canal+ Sport2, dla dzieci ZigZap, MiniMini oraz filmowy Ale Kino! na Cyfrze+) oraz objętości programów filmowych (11 w Cyfrze+ i 6 w Cyfrowym Polsacie) i radiowych (14 w Cyfrze+ i 7 w Cyfrowym Polsacie). Pro-

gramy powiązane z operatorami są dostępne wyłącznie na ich platformach, np. program POLSAT jest niedostępny na Cyfrze+, podobnie jak Ale Kino! nie jest dostępny poprzez platformę Cyfrowy POLSAT.

Obydwaj operatorzy oferują abonentom usługę elektronicznego przewodnika po programach. Ponadto Cyfra+ proponuje swoim abonentom następujące usługi interaktywne: dostęp do standardu kina domowego (możliwość wyboru wersji filmu, obraz w formacie 16:9, dodatkowe informacje o filmie itp.), konsolę gier interaktywnych – Cyfra+ Gry, magazyn abonentów informujący o repertuarze kin – Kultura+ oraz wyświetlane na ekranie wraz z obrazem telewizyjnym informacje o nowych kanałach, promocjach i konkursach – POP-UP.

Abonentcy Cyfra+ mieli niegdyś dostęp do serwisu Cyfra+ Pogoda, do usług SMS i komórkowego menedżera piłkarskiego Canal+ Sport. Natomiast abonenci Cyfrowego POLSATU mieli poprzez Portal iTV dostęp do usług interaktywnych takich jak: prognoza pogody, aplikacje e-mail (korzystanie z poczty elektronicznej), wysyłanie SMS, przewodnik (porady oraz propozycje rozwiązań najczęściej spotykanych problemów technicznych), gry i usługi TV Banking. Z powodu jednak niewielkiego zainteresowania zaniechano oferowania tych usług.

Telewizja kablowa

Polska jest trzecim co do wielkości rynkiem telewizji kablowych w Europie i bez wątpienia najbardziej dynamicznym. W polski rynek telewizji kablowej jest zaangażo-

Dane odbiornika	CYFRA +	Cyfrowy POLSAT
Model	Mediasat (Pioneer, SonyPace, Kenwood)	Sagem
Gniazdo konwertera	jedno typu F	jedno typu F
Gniazdo przelotowe	dodatkowe typu F	dodatkowe typu F
Wbudowany dekodер	Mediaguard	Nagravision
Gniazda karty kodowej	dwa: karta kodowa + bankomatowa	jedno
Dekodowanie pakietów (MCPC)	Tak	Tak
Dekodowanie pojedynczych programów (SCPC)	Nie	Tak
Eurozłącze (SCART)	2 (TV + magnetowid)	2 (TV + magnetowid)
Modulator TV	Nie	Tak
Wyjście RGB	Tak	Tak
Gniazda stereo	para gniazd Cinch	para gniazd Cinch
Gniazdo aktualizacji	RS 232 – 9 styków	RS 232 – 9 styków
Abonament**	od 24 PLN do 172 PLN miesięcznie w zależności od wersji pakietu i wariantu płatności + 10 PLN (dekoder)	Pakiet rodzinny 35 PLN miesięcznie + min. 10 PLN (dekoder)

** Opłaty za abonament mogą się zmieniać w zależności od obowiązującej promocji.
na podstawie Medianews.com.pl.¹¹

wany kapitał zagraniczny i coraz częściej na tym rynku inwestują banki oraz fundusze inwestycyjne. O atrakcyjności polskiego rynku telewizji kablowej może świadczyć chociażby sprzedaż sieci kablowej w 2005 r. Aster City Cable przez Hicks, Muse, Tate & Furt funduszowi Mid Europa Partners za 1,6 mld zł.

Z usług około 15 firm telewizji kablowej w Polsce korzysta ponad 3,5 mln abonentów. Rynek został zdominowany przez kilku największych operatorów: UPC, Vectra, Multimedia Polska, Aster City Cable, TOYA.

Liczbę abonentów tych operatorów przedstawia tabela 1.7.

Obecnie zarejestrowanych, tj. wpisanych do rejestru przewodniczącego KRRiT, obejmującego programy rozprawdane w sieciach telewizji kablowej, jest ponad 600 operatorów.

Operatorzy ci zarządzają ok. 4,5 mln gniazd abonentkich, ich możliwości szacuje się na ok. 7 mln. Oznacza to, że w chwili obecnej do telewizji kablowej ma dostęp ponad 1/3 wszystkich gospodarstw domowych w Polsce, a mogłaby mieć do niej dostęp ponad połowa społeczeństwa.

Operatorzy kablowi działający w Polsce świadczą następujące usługi:

Tab. 1.7. Szacunkowa liczba abonentów największych sieci kablowych

Miejsce	Operator	Liczba abonentów	Miasta	Proc. rynku
1.	UPC Telewizja Kablowa	1.000.000	116	22,22 proc.
2.	Vectra	625.000	114	14,00 proc.
3.	Multimedia Polska	450.000	90	10,00 proc.
4.	Grupa ASTER	365.000	6	8,11 proc.
5.	TOYA	150.000	4	3,33 proc.
6.	TK Poznań	100.000	1	2,22 proc.
7.	MTK S.Tar	60.000	9	1,33 proc.
8.	Stream Communications	40.000	17	0,89 proc.
9.	Promax	28.500	18	0,63 proc.
10.	Sat Film	25.000	1	0,56 proc.
pozostali		~ 1.700.000		
RAZEM		~ 4.500.000		

ródło: PIKE, luty 2006 r.

- ✓ rozprowadzanie programów telewizyjnych i radiowych (w tym płatnych);
- ✓ dostęp do internetu;
- ✓ telefonia;
- ✓ telewizja cyfrowa;
- ✓ rozpowszechnianie programów telewizji lokalnych.

Operatorzy telewizji kablowych, poza rozprowadzaniem programów wytworzonych przez innych nadawców, coraz chętniej rozpowszechniają własne programy koncesjonowane. Koncesje takie są udzielane na programy emitowane od 30 minut w tygodniu do kilku godzin dziennie – rzeczywisty czas emisji jest najczęściej dłuższy od minimalnego czasu wpisanego w koncesję. W przypadku programów radiowych rozpowszechnianych w sieciach kablowych jest to emisja nawet 24-godzinna.

Własne programy koncesjonowane są głównie poświęcone tematyce lokalnej. Wypełniają tym samym niszę, której nie są w stanie wypełnić naziemni nadawcy ogólnopolscy oraz regionalne programy rozpowszechniane przez Telewizję Polską SA.

Stale powiększa się oferta programowa dostępna w sieciach telewizji kablowej. Do końca 2005 r. Przewodniczący KRRiT wydał 330 koncesji na rozpowszechnianie programów w sieciach telewizji kablowej, w tym 7 na program radiowy:

- ✓ 1 – w 1993 roku;
- ✓ 39 – w 1994 roku;
- ✓ 34 – w 1995 roku;
- ✓ 28 – w 1996 roku;
- ✓ 27 – w 1997 roku;
- ✓ 32 – w 1998 roku;
- ✓ 11 – w 1999 roku;
- ✓ 18 – w 2000 roku;
- ✓ 12 – w 2001 roku;
- ✓ 19 – w 2002 roku;
- ✓ 30 – w 2003 roku;
- ✓ 35 – w 2004 roku;
- ✓ 36 – w 2005 roku.

Przewodniczący KRRiT wydał też 79 decyzji o rozszerzeniu koncesji na rozpowszechnianie programów (w tym 4 w 2005 r.), zwiększając ich zasięg o kolejne sieci telewizji kablowej.

Drogą satelitarną lub w sieciach telewizji kablowych dostępnych jest ponad 400 programów, z czego ponad 50 emitowanych jest w języku polskim.

Przy tak dużej liczbie oferowanych programów operatorzy stosują tzw. pakietyzację. Wraz z rozwojem usług operatorskich wzrosła oferta programowa. Rosnąca podaż oraz różnorodność programów spowodowały konie-

czność dokonywania wyboru w sytuacji, gdy zwiększanie liczby programów wiąże się ze wzrostem cen oferowanej usługi.

Usługi oferowane w sieciach komunikacji szerokopasmowej

Rynek telewizji kablowych w Polsce ulega przemianom, głównie z powodów technologicznych (cyfryzacja) i poszerzającej się oferty programowej.

Operator Aster City Cable Holding jako pierwszy w Polsce uruchomił ofertę cyfrową w sieci telewizji kablowej. Technologia cyfrowa jest wykorzystywana przede wszystkim do wzbogacenia oferty programowej o nowe programy, głównie tematyczne. Technologia ta umożliwia także tworzenie dodatkowych usług interaktywnych, co nie jest możliwe przy sygnale analogowym. Technologia cyfrowa w sieciach telewizji kablowej zmusza także do zastosowania u abonenta cyfrowych dekodatorów. Operatorzy wprowadzają także usługi *Triple Play*, polegające na łączeniu usług z zakresu radiofonii i telewizji z usługami telefonicznymi oraz dostępem do internetu. Tego typu usługi oferują już operatorzy Aster City Cable i TK Poznań.

Przypisy

- [4] Programy te docierają do odbiorców drogą kablową oraz satelitarną.
- [5] AMR – *Average Minute Rating* (Średnia Oglądalność Minutowa). Jest to podstawowy wskaźnik określający wielkość widowni oglądającej dany program lub kanał telewizyjny w określonym odcinku czasu. Odnosi się do całej populacji lub określonej grupy docelowej. AMR dla dłuższego niż jedna minuta odcinka czasu liczy się jako sumę AMR minutowych podzielonych na liczbę minut w odcinku czasu.
- [6] AMR proc. – średnia oglądalność minutowa wyrażona w procentach populacji lub grupy docelowej, w stosunku do której mierzony jest AMR.
- [7] SHR proc. – *Share*. Udział wybranego kanału lub programu w oglądalności w danym odcinku czasu. Wyrażana jest jako procent osób oglądających dany kanał w stosunku do osób oglądających wszystkie kanały w danym czasie. Tak samo jak AMR, może odnosić się do całej populacji lub węższej, interesującej nas grupy docelowej. Z definicji pokazywany jest w procentach i sumuje się do 100 dla wszystkich kanałów.
- [8] ITI Holdings SA zapowiada uruchomienie na jesieni 2006 roku własnej platformy cyfrowej nowej generacji.
- [9] „Canal + Cyfrowy – lepszy rok”. Telekabel, marzec 2006 r. Nr 3 (48), s. 33.
- [10] „Cyfrowy Polsat nie narzeka”. Telekabel, marzec 2006 r. Nr 3 (48), s. 33.
- [11] <http://www.medianews.com.pl/porownanie.php3> (stan na dzień 02.07.2004 r.)

Zródło:

*Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji
Raport o stanie rynku: Radio i telewizja w Polsce*

Zakład Produkcji Automatyki Sieciowej S.A.
ZPAS-NET Sp. z o.o.



www.zpas.pl



The Quality Link