

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



**1998
10**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 10 (360)

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37710-37789

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz

Skład komputerowy: techn. Danuta Pol

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Teoria telekomunikacji	37710-37711
2. Sieci telekomunikacyjne	37712-37728
3. Prawo telekomunikacyjne	37729-37734
4. Organizacja i zarządzanie w telekomunikacji	37735-37738
5. Systemy i urządzenia teletransmisji przewodowej	37739-37740
6. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37741-37749
7. Służba częstotliwości i czasu	37750
8. Radiokomunikacja	37751-37754
9. Łączność satelitarna	37755-37760
10. Łączność na falach optycznych	37761-37784
11. Miernictwo telekomunikacyjne	37785
12. Ekonomika telekomunikacji	37786
13. Różne	37787-37789

621.39-501

Teoria systemów telekomunikacyjnychIŁ.
niem.

Huber K.: Über Anwendungen der Tschebyscheffschen Polynome in der Schaltungstechnik. **O zastosowaniu wielomianów Czebyszewa w technice łączeniowej.** Frequenz 1998 Bd. 52 Nr 1-2 s. 11-13, 5 rys. 2 tabl. 7 wz. bibliogr. 4 poz.

Opisano zastosowania znanych, zwłaszcza przy projektowaniu filtrów, wielomianów Czebyszewa n -tego stopnia do powielania częstotliwości oraz wytwarzania drgań sinus-cosinus w prosty i uniwersalny sposób. Obliczenia, według zaproponowanej przez autora metody, można zastosować przy standaryzacji wyrobów, a także do syntezy i analizy jednorodnych modułów. Wielomiany Czebyszewa łącznie z układami sumującymi i mnożącymi można zastosować również do realizacji różnych funkcji na układach scalonych oraz do syntezy przebiegów różnych funkcji.

Borkowska Z.

37710

621.376.12:621.371

Dobór metod demodulacji z punktu widzenia warunków propagacjiIŁ.
ros.

Kirjušin G.V., Klovsij D.D.: Energetičeskij vyigryš sovmestnoj demodulacii - dekodirovanija po sravneniju s poelementnoj demodulaciej i žestkim dekodirovaniem v mnogolučevych stochastičeskich radiokanalach. **Zysk energetyczny ze stosowania określonych nowych metod demodulacji i dekodowania w porównaniu z demodulacją elementową i sztywnym dekodowaniem w przypadku wielodrogowych stochastycznych łączy radiowych.** Elektrosvjaz' 1998 No. 3 s. 30-32, 27 wz. bibliogr. 5 poz.

Przedstawiono analizę matematyczno-teoretyczną dotyczącą korzyści, jakie może przynieść stosowanie "miękkiego" dekodowania i demodulacji, zamiast dotychczasowych "sztywnych" metod przy odbiorze sygnałów impulsowych w łączach radiowych. Stwierdzono, że przy głębszych zanikach sygnału można tą drogą uzyskać poprawę stosunku sygnału do szumów do 3 dB. Wyniki analizy nie zostały niestety potwierdzone wynikami badań.

Zygicrewicz J.

37711

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Araki M., Melis B., Romano G.: Link level simulations in AWACS project. **Symulacje poziomu łączowego w projekcie AWACS - system bezprzewodowego dostępu do sieci ATM.** CSELT Tech. Rep. 1998 Vol. 26 No. 1 s. 25-36, 11 rys. 1 tabl. 5 wz. bibliogr. 5 poz.

Zaprezentowano koncepcję projektu systemu AWACS - bezprzewodowego dostępu do sieci ATM, w tym symulacje poziomu łączowego, służące do realizacji publicznego dostępu do usług sieci zintegrowanej cyfrowej szerokopasmowej B-ISDN. System zapewnia powolną ruchomość terminalu, który pracuje w pasmie 19 GHz, ma zasięg do 100 m i przepływność 34 Mbit/s. Omówiono zasady działania systemu demonstracyjnego. Podano wyniki symulacji.

Michna J.

37712

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Buhrgard M., Westin T., Wicklund G.: A scaleable ATM switching solution. **Przykład rozwiązania skalowalnego komutatora ATM.** Ericsson Rev. 1998 Vol. 75 No. 1 s. 24-31, 9 rys. bibliogr. 3 poz.

Opisano architekturę komutatora ATM-AXD 301 i jej implementację praktyczną. Komutator ten obsługuje pełną gamę usług o różnej charakterystyce ruchowej, z różnym zapotrzebowaniem na pasmo. Omówiono podstawowe aspekty architektury komutatora, takie jak: przydział buforów, organizacja kolejek, kontrola strumienia pakietów. Zakres skalowania przepływności AXD 301 zawiera się między 10 i 20 Gbit/s. Aby uzyskać najlepsze charakterystyki ruchowe, skojarzono przypadkowy rozkład obciążenia z metodą retransmisji reaktywnej.

Michna J.

37713

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Functionality at the edge: designing scalable multiservice ATM networks. **Funkcjonalność obrzeża sieci szkieletowej - projektowanie skalowalnych wielousługowych sieci ATM.** Rosenberg S. i in. IEEE Commun. Magazine **1998** Vol. 36 No. 5 s. 88-99, 7 rys. 5 tabl. bibliogr. 8 poz.

Przedstawiono sposoby projektowania skalowalnych sieci ATM, których szkielet stanowią wirtualne tory połączeniowe VPC i których specyfika polega na stosowaniu rozwiązań, służących do obsługi ruchu w czasie nierzeczywistym. Zastosowano rozwiązanie, o nazwie funkcjonalność na obrzeżu (krawędzi) sieci szkieletowej, charakteryzujące się tym, że sieć szkieletowa jest funkcjonalnie upraszczana i łatwiej skalowalna dzięki przesunięciu złożonych funkcji w kierunku obrzeża sieci. Omówiono wyniki symulacji przez porównanie osiągniętych obecnie sieci VPC z sieciami zaprojektowanymi według koncepcji prezentowanej w artykule.

Michna J.

37714

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
niem.

Gisiger H.P.: ATM kontra Gigabit Ethernet. **ATM kontra Eternet o przepływności gigabitowej.** ComTec **1998** Nr 2 s. 26-31, 2 rys. 4 tabl. bibliogr. 5 poz.

Autor przekonuje, że nie należy traktować technologii ATM i Eternet jako konkurencyjnych; wyjaśnia, jak można je obie zastosować do utworzenia efektywnej sieci w przedsiębiorstwie, uzależniając ich miejsce od istniejącej sieci i przyszłych zastosowań. Opisuje strukturę ATM, możliwości jej zastosowań oraz strukturę Eternet o przepływności gigabitowej według standardu IEEE 802.3z. Przeprowadza też analizę porównawczą obu systemów z punktu widzenia osiągniętego sukcesu, korzyści dla klienta, kosztów. Ponadto podaje normy dotyczące ATM i Eternet, porównanie ich własności, kryteria decydujące o sukcesie, skalowanie w sieciach typu Campus.

Borkowska Z.

37715

621.395.37	Sieci zintegrowane	IŁ
621.394.9	Transmisja danych - systemy	ang.

Hagard G., Wolf M.: Multiprotocol label switching in ATM networks. **Komutacja wieloprotokołowa nagłówków w sieciach ATM**. Ericsson Rev. 1998 Vol. 75 No. 1 s. 32-39, 7 rys. bibliogr. 2 poz.

Przedstawiono technikę MPLS - wieloprotokołowej komutacji nagłówków i jej implementację w ruterze, zrealizowanym na podstawie komutatora ATM - AXD 301 firmy Ericsson. Wskazano możliwości zastosowania tej techniki do realizacji usług internetowych w sieciach transportowych ATM. Opisano funkcje zarządzania ruchem oraz kontrolę parametru QoS - poziomu jakości usług. Omówiono również prace standaryzacyjne prowadzone przez organizację IETF (*Internet Engineering Task Force*).

Michna J. 37716

621.391.7	Techniki utajniania	IŁ niem.
-----------	----------------------------	-------------

Hechfellner K.: Der Lauschangriff ist Realität. **Podśluch staje się rzeczywistością**. ComTec Telecom PTT 1997 Nr 12 s. 32-35.

Ze wzrostem przesyłanych informacji wzrasta również ryzyko podsłuchu i manipulacji. Do użytkownika należy sprecyzowanie wymagań, które dane należy chronić, przed kim i kto poniesie stratę. W artykule przedstawiono koncepcję kodowania "od końca do końca" oraz kodowanie dalekosiężne (*trunk*), stosowane w przypadkach, gdy dane opuszczają sieć firmową i są transmitowane przez sieć publiczną. Opisano realizację techniczną kodowania informacji mowy, faksu i danych, kodowanie w sieciach pakietowych publicznych oraz prywatnych. Naszkicowano problem zarządzania kodowaniem. Podsumowano wszystkie aspekty bezpieczeństwa w sieci.

Borkowska Z. 37717

621.396.946	Łączność satelitarna	İE
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Lallah S.D.: Global mobile personal communications by satellite (GMPCS). **Glo-**
balne systemy ruchomej łączności osobistej za pomocą satelitów (GMPCS). ITU
News 1998 No. 6 s. 14-15.

Przeanalizowano korzyści, jakie dla rozwijających się krajów afrykańskich może przynieść wprowadzenie do eksploatacji ruchomej, osobistej łączności satelitarnej w obrębie planowanych kilku systemów GMPCS. Pojawiają się takie zagadnienia, jak: możliwości techniczne i ekonomiczne uruchomienia małych stacji końcowych w odległych, zacofanych obszarach, rzeczywiste tego potrzeby w obliczu powszechnej biedy oraz wynikające z tego korzyści dla wielu przedstawicieli ludności miejscowej niewspółmierne do kosztów indywidualnego urządzenia, wynoszących około 2000 dol.

Zygierewicz J. 37718

621.395.2	Systemy oraz urządzenia sieci wewnętrznych i wydzielonych	İE ang.
-----------	--	------------

Metropolitan networks: city slickers. **Sieci metropolitalne - porządkowanie miast.**
Public Network Europe 1997 Vol. 7 No. 10 s. 31-34.

Przedstawiono przedsięwzięcia organizacji, skupiających władze miejskie różnych zespołów metropolii światowych, odnoszące się do budowy infrastruktury telekomunikacyjnej przyszłości. Opisano działania organizacji ANCARA (*Advanced Networked Cities and Regions Association*) oraz współpracę tej organizacji z władzami metropolii przy przygotowywaniu telekomunikacyjnych robót inżynierskich zgodnie z postulatami ochrony środowiska. Omówiono zasady postępowania władz Zurichu i Sztokholmu w tym zakresie i ich politykę względem nowych podmiotów rynkowych, takich jak: operatorzy CATV, sieci ATM, sieci SDH lub TCP/IP.

Michna J. 37719

621.395.38

**Współpraca central automatycznych
Przenoszenie sygnałów liniowych,
rejestrów i innych**

IŁ
niem.

Meyer A.: Synchronisation und Taktverteilung in Telekommunikationsnetzen. **Synchronizacja i dystrybucja sygnałów czasowych w sieciach telekomunikacyjnych.** Nachr.-tech. Z. 1998 Jg. 51 H. 62-63, 3 rys.

Opisano ideę rozwiązań systemów synchronizacji i dystrybucji sygnałów czasowych w obecnych warunkach rozwoju technicznego, znamiennej współlistnieniem technik PDH, SDH, ATM i usług (takich, jak: telefonia, Frame Relay, X.25) oraz sieci publicznych i sieci prywatnych. Podano schematy dystrybucji sygnałów czasowych w sieciach transmisji danych i w sieciach telefonicznych. Omówiono przykład struktury hierarchicznej dystrybucji sygnałów taktujących.

Michna J.

37720

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

IŁ
ang.

Mondo E.: Design of broadband access networks. **Projektowanie szerokopasmowych sieci dostępowych.** CSELT Tech. Rep. 1998 Vol. 26 No. 2 s. 159-176, 8 rys.

Przeanalizowano zasady pracy i sposób podejścia do zagadnień projektowania szerokopasmowych sieci dostępowych typu HFC (*Hybrid Fibre Coaxial*), *Fibre/Copper Telephony Network*, PON (FITC/B), ASDL i DECT oraz CATV. Zaproponowano metody optymalizacji planowania tego typu sieci dla konkretnych warunków terenowych (np. zgodnie z rozmieszczeniem abonentów na terenie miasta), przewidywanego zakresu zastosowań i obciążenia ruchem telekomunikacyjnym. Ponadto rozważono sprawy billingu, zarządzania i utrzymywania sieci, optymalizacji kosztów, sporządzania jasnych dokumentacji, uwzględniających sposoby stopniowego zwiększania zasięgu sieci.

Zygierewicz J.

37721

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Morita K.: Development of ISDN services. **Rozwój usług ISDN**. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 2 s. 14-19, 4 rys.

Przedstawiono podsumowanie wprowadzania przez firmę NIT usług ISDN, w ciągu 11 lat (od kwietnia 1988 r.). Omówiono rozwój poszczególnych usług, specjalne stawki taryfowe dla abonentów ISDN za korzystanie z usług internetowych, aplikacje usługowe o specjalnym znaczeniu, w tym usługi z wykorzystaniem kanału D oraz kombinacji kanałów B i D. Stwierdzono, że NIT zamierza traktować usługi sieciowe ISDN jako podstawowe usługi multimedialne przez specjalną integrację terminali i aplikacji ISDN.

Michna J.

37722

621.396:621.391.2

Radiowe sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

Narrowband and broadband infrastructure design for wireless networks. **Projektowanie wąskopasmowych i szerokopasmowych infrastruktur dla sieci bezprzewodowych**. Dravida S. i in. IEEE Commun. Magazine 1998 Vol. 36 No. 5 s. 72-78, 9 rys. 8 tabl. bibliogr. 6 poz.

Podkreślono, że w ostatnich latach nastąpił szybki i o dużym zasięgu rozwój radiowych sieci wąskopasmowych i szerokopasmowych, stanowiących albo rozszerzenie istniejących sieci przewodowych (np. w oddalonych ośrodkach wiejskich), albo stwarzających możliwość szybkiej realizacji połączeń (np. w czasie klęsk żywiołowych), albo wreszcie uzupełniających "zatykające się" sieci przewodowe (np. w obrębie połączeń sieci Internet). Zwrócono uwagę, że ze względu na warunki współpracy z sieciami przewodowymi radiokomunikacji nuchomej muszą być zapewnione odpowiednie układy przejściowe, stosowane analogiczne metody wielokrotnego dostępu TDMA lub CDMA. Opisano różne rozwiązania systemowe i technologiczne, proponowane lub stosowane przez prądujące firmy światowe. Przeanalizowano sprawy ekonomiczne i prawne związane z tworzeniem tego rodzaju sieci, a także problemy optymalizacji struktur oraz działania sieci, zapewniające różnego rodzaju usługi.

Zygierewicz J.

37723

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
niem.

Rambold T.: Alles aus einem Netz. **Wszystko z jednej sieci**. Siemens Telcom Rep. 1997 Jg. 20 H. 2 s. 12-15, 6 rys.

Przedstawiono struktury, właściwości funkcjonalne i usługi realizowane za pomocą szerokopasmowych sieci ATM. Omówiono następujące usługi szerokopasmowe: emulacji łączy - CES; internetowe i intranetowe; kojarzenia sieci LAN; transmisji i komutacji danych multimegabitowej przepływności - SMDS; transferu ramek FR. Podano schemat struktury sieci szkieletowej ATM, obsługującej sieci prywatne i publiczne. Opisano zasady oraz struktury współpracy sieci wąskopasmowych i szerokopasmowych - ASM.

Michna J.

37724

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Sakai N., Endo F.: Development of new service in telecommunication and ISDN for a new era. **Rozwój nowych usług telekomunikacyjnych, w tym ISDN, w nowych warunkach rynku telekomunikacyjnego**. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 2 s. 10-13, 3 rys.

Dokonano syntezy obecnych warunków rozwoju telekomunikacji, w tym zwrócono uwagę na nowe elementy rynkowe, takie jak: globalizacja usług internetowych, otwarta konkurencja, personalizacja usług oraz integracja komputera osobistego z siecią telekomunikacyjną, dzięki czemu dochodzi do szybkiego wzrostu liczby abonentów ISDN. Omówiono również kierunki rozwoju nowych usług telekomunikacyjnych przyjęte do realizacji przez firmę NTT.

Michna J.

37725

621.391.7

Techniki utajnianiaIŁ
niem.

Schneider V.: Schutz für TK-Anlagen. **Zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych**. Funkschau 1998 Nr 5 s. 68-69.

Podkreślono, że zabezpieczenie danych nabiera coraz większego znaczenia, natomiast ryzyko podsłuchu lub manipulacji przez osobę nieupoważnioną danymi przesyłanymi za pomocą urządzeń telekomunikacyjnych ISDN jest często lekceważone. Zaprezentowano urządzenie, o nazwie firmowej ISDNwall, opracowane na zlecenie niemieckiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Techniki Informacyjnej (BSI) przez berlińską filię firmy Rohde & Schwarz. Jest to filtr kanału D, który rozpoznaje złamanie zabezpieczenia, protokołuje je i przerywa połączenie niezgodne z regułami filtrowania. Urządzenie zapobiega nieupoważnionemu dostępowi zarówno z zewnątrz, a także nieświadomym błędnym połączeniom. Opisano sposób działania filtru, możliwości zastosowania, sposób instalacji.

Borkowska Z.

37726

621.391.23

Współpraca sieci telekomunikacyjnychIŁ
niem.

Sellin R.: Prinzipien und Funktionen der LAN-Emulation. **Zasady i funkcje emulacji LAN**. ComTec 1998 Nr 1 s. 18-25, 8 rys. bibliogr. 4 poz.

Przedstawiono cele emulacji LAN, przede wszystkim wygodne przejście do sieci szkieletowej ATM bez zmiany lokalnych instalacji LAN oraz założenia realizacji: możliwość dynamicznego zestawiania i rozłączania połączenia, tak jak w sieci publicznej i sieci ISDN. Omówiono niezbędne do tego celu procedury sygnalizacji; szczegółowo opisano podstawy ATM, usługi i zarządzanie. Wyłożono zasadę komutacji z adresowaniem MAC (*Medium Access Control*), sposób przemiany komunikacji bezprzewodowej w przewodową, usługę bezprzewodową MAC oraz dwa rodzaje emulacji: LEC (*LAN Emulation Client*) oraz LES (*LAN Emulation Server*). Zaprezentowano nową instalację emulacji LAN.

Borkowska Z.

37727

621.39:061(4)	Europejskie organizacje telekomunikacyjne	Ł
351.817	Prawo telekomunikacyjne	ang.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	

Funk J.L.: Competition between regional standards and the success and failure of firms in the world-wide mobile communication market. **Współzawodnictwo między normami regionalnymi oraz sukcesy i porażki firm zaangażowanych w światowym rynku sprzętu radiokomunikacji ruchomej.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 4/5 s. 419-441, 1 rys. 7 tabl.

Opisano współzawodnictwo oraz dążenia konkurencyjne między różnymi systemami ruchomej łączności, realizowane zarówno przez twórców urządzeń, jak i operatorów systemów, spotęgowane przez szybkie tendencje rozwojowe tych systemów. Na skutek różnych czynników obecnie kształtowały się różne opcje i standardy regionalne, stojące naprzeciw dążeniom do unifikacji systemów oraz stworzenia wolnego rynku o zasięgu światowym. Stwierdzono, że bez zrozumienia tych zagadnień niemożliwe będzie stworzenie systemów globalnych trzeciej generacji lub co najmniej znaczne opóźnienie i podwyższenie kosztów ich realizacji. Wskazano drogi zmierzające do zastąpienia bezmyślnej konkurencyjności dążeniem do technologicznej i organizacyjnej współpracy.

Zygierewicz J.

37730

621.39:061(4)	Europejskie organizacje telekomunikacyjne	Ł
351.817	Prawo telekomunikacyjne	ang.

Larouche P.: EC competition law and the convergence of the telecommunications and broadcasting sectors. **Prawa wspólnoty europejskiej dotyczące konkurencji oraz powstawania zbieżnych sektorów telekomunikacji i radiodifuzji.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 3 s. 219-242, bibliogr. 133 poz.

Przedstawiono, ustalone przez Komisję Europejską, postanowienia dotyczące konkurencyjności na rynku telekomunikacyjnym oraz zbieżności interesów w tych sprawach różnych krajów i operatorów. Stwierdzono, że nie osiągnięto jeszcze dostatecznego porozumienia w kwestii systemów telewizji kablowej oraz systemów radiodifuzyjnych. Nie dokonano również odpowiedniej integracji czynników technicznych i ekonomicznych oraz nie uwzględniono w dostatecznym stopniu udziału administracji w ustalaniu i realizacji programów. Część artykułu poświęcono rozważaniom formalno-prawnym na temat możliwości równoczesnego istnienia przepisów regulacyjnych i wolnej konkurencji.

Zygierewicz J.

37731

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	IŁ
351.817	Prawo telekomunikacyjne	ang.

Nihoul P.: Competition or regulation for multimedia? **Konkurencja lub regulacja w stosunku do multimediiów?** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 3 s. 207-218, 3 rys. bibliogr. 63 poz.

Podkreślono, że w chwili obecnej toczy się walka o liberalizację produkcji i handlu na europejskim rynku telekomunikacyjnym. W innych artykułach zamieszczonych w tym czasopiśmie rozpatrzono te zagadnienia w aspekcie globalnym, natomiast w niniejszym artykule omówiono problemy związane z szybko rozwijającymi się systemami multimedialnymi. Warunkiem szybkiego dalszego, harmonijnego rozwoju jest zaprzestanie konkurencji na rzecz współpracy oraz ustalenia ujednoczonych przepisów i norm. Stwierdzono, że jeżeli twórcy i operatorzy systemów nie będą mogli dojść do porozumienia, to konieczna będzie interwencja czynników administracyjnych, co stanowi w dużej mierze zaprzeczenie wolnego rynku.

Zygierewicz J. 37732

621.39.061(100)	Międzynarodowe organizacje telekomunikacyjne	IŁ
351.817	Prawo telekomunikacyjne	ang.

Scott C.: The proceduralization of telecommunications law. **Procedury w prawie telekomunikacyjnym.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 3 s. 243-254, 2 rys.

Zamieszczono rozważania formalno-prawne na temat tego, jak daleko można posunąć się w ustalaniu procedur oraz regulaminów, potrzebnych z punktu widzenia współpracy i dążenia do ujednoczenia systemów, aby nie zaprzeczyć podstawowemu prawu wolnej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym. Podano przykłady rozwiązań oraz metod postępowania na terenie niektórych krajów i organizacji międzynarodowych. Podkreślono konieczność powstania organów regulacyjnych o zasięgu co najmniej regionalnych.

Zygierewicz J. 37733

621.39:061(4)	Europejskie organizacje telekomunikacyjne	IŁ ang.
351.817	Prawo telekomunikacyjne	

Wright D.: The European Commission and the satellite industry combine forces to open markets. **Komisja Europejska i przemysł urządzeń satelitarnych łączą swoje siły w celu stworzenia wolnego rynku.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 4/5 s. 267-272, bibliogr. 19 poz.

Przypomniano, że uzgodnienia w sprawie rynku telekomunikacyjnego, osiągnięte na forum Międzynarodowej Organizacji do spraw Handlu WTO, weszły w życie z początkiem 1998 r. i mogą być uważane za początek liberalizacji w zakresie przemysłu oraz rynku telekomunikacyjnego na terenie Wspólnoty Europejskiej. Porozumienia dotychczasowe nie rozwiązały jednak wielu spraw dotyczących systemów satelitarnych. Dlatego też różne organizacje - jak ITU, Komisja Europejska CEPT - oraz organizacje zarządzające konkretnymi systemami telekomunikacji satelitarnej, zwłaszcza Eutelsat, Intelsat i Inmarsat, jednoczą swoje wysiłki pod względem organizacyjnym, technicznym oraz prawnym, aby obalić istniejące jeszcze bariery dotyczące polityki przemysłowej i handlowej sprzętu satelitarnego.

Zygierewicz J.

37734

654	Telekomunikacja - organizacja i eksploatacja	IŁ niem.
-----	---	-------------

Heidemann D., Wolf T.: Data Warehouse - ein Schlüssel zum Erfolg im sich wandelnden Telekommunikationsmarkt. **"Data Warehouse" - klucz do sukcesu na zmieniającym się rynku telekomunikacyjnym.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 2 s. 35-41, 3 rys. bibliogr. 2 poz.

Omówiono przemiany, których wymaga liberalizowany rynek od dostawców usług telekomunikacyjnych: przejście od ukierunkowań technicznych do spełnienia wymagań klientów, optymalizację rentowności wyrobów i usług, skrócenie czasu opracowania nowego wyrobu, zwiększenie przywiązania klienta w celu zapobiegania zmianie dostawcy. Wymaga to od firmy odpowiedzi na pytania: których klientów chce zatrzymać, a których odzyskać oraz jak zwiększyć lojalność klienta wobec swojej firmy. Przedstawiono doświadczenia USA i Wielkiej Brytanii. Wyjaśniono, że **"Data Warehouse"** jest to zbiór zintegrowanych danych na określony temat i ich przebieg (zmiany) w czasie. Opisano doświadczenia USA i sprecyzowano dane, które powinien zawierać idealny **"Data Warehouse"**: segmentowanie klientów, zdefiniowanie i rozwój wyrobu, rozwój kampanii marketingowo-logistycznej, wspomaganie w sprzedaży i rozliczeniach, poprawa obsługi klienta, badania akceptacji wyrobu i jego promocja.

Borkowska Z.

37735

654

**Telekomunikacja - organizacja
i eksploatacja**

II,
ang.

Marketing: order out of chaos? **Marketing: porządek wyjściem z chaosu?** Public Network Europe 1997 Vol. 7 No. 10 s. 37-42.

Przedstawiono sytuację w przemyśle telekomunikacyjnym, uwzględniając oddziaływanie dwóch czynników: postępu technologicznego oraz restrukturyzacji wymuszanej przez wolną konkurencję. Czynniki te mają istotny wpływ na szybkość zmian na rynku, na który wchodzi coraz liczniejsi nowi operatorzy. Wyszczególniono wymagania, które musi spełniać marketing, aby zdobyć i utrzymać klienta. Zaprezentowano nowe podejście do badań rynku. Podkreślono rolę edukacji pracowników w traktowaniu świadczonych usług jako towaru rynkowego.

Borkowska Z.

37736

654

**Telekomunikacja - organizacja
i eksploatacja**

II,
niem.

Weiß H.: Liberaler TK-Markt: im Wechselfieber. **Gorączkowe zmiany na liberalnym rynku telekomunikacyjnym.** Radio Fernseh. Elektron. 1998 Nr 3 s. 36-38.

Zgodnie z ustawą telekomunikacyjną, 31 grudnia 1997 r. został w Niemczech zniesiony monopol na usługi telekomunikacyjne mowy. Autor artykułu chce pomóc małym przedsiębiorstwom i prywatnym użytkownikom usług telekomunikacyjnych w podjęciu decyzji, czy zrezygnować z usług Telekomu i wybrać któregoś z nowych operatorów. Przedstawia sytuację nowych operatorów na rynku telekomunikacyjnym w Niemczech, a także radzi, w jaki sposób przeprowadzić analizę istniejącego stanu i potrzeb oraz nie tylko oferowanych cen, lecz także usług (na jakie zwracać uwagę). Opisuje zasady współpracy między sieciami z punktu widzenia klienta (usługa *call by call*).

Borkowska Z.

37737

644.1.02

Usługi telekomunikacyjneIŁ
niem.

Zweiacker M.: Das SPOT-Projekt: Intelligente Dienste auf Basis von TINA. **Projekt SPOT: usługi inteligentne oparte na systemie TINA**. ComTec 1998 Nr 4 s. 14-18, 1 rys. 1 tabl. bibliogr. 8 poz.

Przedstawiono poszukiwania szwajcarskiego Swisscom'u dotyczące sposobu przewyciężenia konkurencji w oferowaniu usług, przede wszystkim przez rozwijanie nowych usług elastycznie, szybko i ekonomicznie, opracowywanie nowej architektury usług oraz tworzenie odpowiedniej infrastruktury, umożliwiającej połączenie istniejących sieci telekomunikacyjnych z najnowszą technologią komputerową. TINA (*Telecommunications Information Networking Architecture*) jest to, opracowany przez konsorcjum o tej samej nazwie, nowoczesny ukierunkowany na obiekt system, który ma przewyciężyć zależności od producenta, zdefiniować sieć inteligentną przyszłości oraz wskazać drogi integracji sieci telekomunikacyjnych i komputerowych. Omówiono też projekt SPOT. Platforma usług SPOT składa się z dwóch głównych elementów, zbudowanych według architektury TINA, tj. platformy komutacji oraz właściwej platformy usługi. Przeanalizowano: czas potrzebny na wdrożenie nowych usług, podejście do klienta, różnicowanie usług w zależności od wymagań, znaczenie głównych uczestników funkcjonowania usługi dostawcy usługi, użytkownika, drugiej strony połączenia. Opisano różne punkty widzenia usługi oraz właściwości usługi i jej możliwości: konferencję wideo, prezentację na ekranie oraz tzw. *Chat*, czyli zdalną wymianę poglądów na wspólnym notatniku, obliczanie kosztów usługi, książkę adresową.

Borkowska Z.

37738

621.395.6

Urządzenia telefoniczneIŁ
niem.

Kohlschulte H.: Installation von ISDN - Telekommunikationsanlagen (1). **Instalacja urządzeń telekomunikacyjnych ISDN**. Radio Femseh. Elektron. 1998 Nr 3 s. 39-41, 7 rys.

Wskazano istotne kryteria, służące do opracowania i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych, zastępujących dawne centrale abonenckie. Wyszczególniono czynniki, które cechują nowoczesne urządzenia telekomunikacyjne, takie jak: digitalizacja, połączenie właściwości różnych typów urządzeń, swobodna łączność wewnątrz przedsiębiorstwa, bezpośrednie wywołanie określonego aparatu z sieci publicznej, element kosztów. Zestawiono kryteria oceny urządzeń telekomunikacyjnych ISDN: lepsze wykorzystanie lub mniejsza liczba wyjść do sieci publicznej, automatyczne przekazywanie wywołań, możliwość zdalnego konfigurowania, szybki dostęp do zewnętrznych banków danych oraz usługi, jak np. bank danych abonentów, wysyłanie faksów, poczta głosowa, pamięć numerów. Wymieniono korzyści, wynikające ze stosowania urządzeń telekomunikacyjnych ISDN dla klientów prywatnych. Podano liczbę przyłączy ISDN na 1000 mieszkańców w różnych krajach (np. Niemcy - 27, USA - 4, średnia europ. - 9). Opisano rodzaje przyłączy ISDN oraz sposoby przyłączania urządzeń do sieci.

Borkowska Z.

37739

621.395.463	Telefoniczne urządzenia końcowe	IŁ
681.327.8	Urządzenia do transmisji danych cyfrowych	niem.

Sablowski R.: Externe ISDN Adapter. **Zewnętrzne adaptory ISDN**. Funkschau 1998 Nr 3 s. 46-51.

Podkreślono, że zewnętrzne adaptory ISDN są wprawdzie droższe niż wewnętrzne karty PC, ale zapewniają więcej elastyczności i mają większe możliwości funkcjonalne niż wbudowane karty. Przypomniano TanGo 1000 (pierwszy model firmy Elsa) i poinformowano, że w przygotowaniu jest drugi model 2000, z dwoma analogowymi interfejsami. Zaprezentowano kilka oferowanych na rynku modeli: Triccy Data (firmy Dr Neuhaus), ArroX Box1 (firmy NPC) - najdroższy z adaptorów na rynku, SO/2AB-Box (firmy Teles), ISDN T 30 (firmy ACER), Speed Dragon (firmy Hagenuk), Sportster ISDN TA (firmy US Robotics). Wyszczególniono właściwości, parametry funkcjonalne. Ponadto zestawiono i porównano 14 wyrobów dostępnych na rynku.

Borkowska Z. 37740

621.394.9	Transmisja danych - systemy	IŁ ang.
-----------	------------------------------------	------------

Abels E.G., White M.D., Hahn K.: A user-based design process for Web sites. **Proces projektowania stron internetowych WWW z punktu widzenia użytkownika**. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy 1998 Vol. 8 No. 1 s. 39-48, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono fazę dwuczęściowego projektu, dotyczącego projektowania stron internetowych WWW. Faza ta obejmuje opracowanie i implementację listy kryteriów projektowania WWW z punktu widzenia użytkowników. Omówiono procedury projektowania: etap zbierania informacji, etap rozwijania, etap oceny oraz etap implementacji. Opisana metoda projektowania jest alternatywną dla najszerzej stosowanych metod typu *ad hoc*.

Michna J. 37741

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

Andreoli J.-M., Pacull F., Pareschi R.: XPECT: A framework for electronic commerce. **XPECT - platforma dla handlu elektronicznego**. IEEE Internet Computing 1997 Vol. 1 No. 4 s. 40-47, 4 rys. bibliogr. 13 poz.

Zaprezentowano platformę XPECT - aplikację prototypową serwera obsługi dokumentów i koordynacji transakcji do realizacji handlu elektronicznego za pośrednictwem Internetu. Serwer obejmuje moduł agenta bankowego oraz zbiory wzorów dokumentów wzorcowych i cech obiektów demonstrowanych kupującemu do wyboru w sklepie internetowym do akceptacji - wg zasady "opłata po obejrzeniu". Omówiono zasady koordynacji elementów funkcjonalnych systemu platformy XPECT za pomocą narzędzia o nazwie CLF (aplikacja rozproszona koordynacji językowej, obiektowo zorientowana). Podano opis protokołu CLF i obiektów CLF.

Michna J.

37742

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

Blankers P.: Network solutions for Internet access services. **Rozwiązania sieciowe, umożliwiające dostęp do usług za pośrednictwem Internetu**. Ericsson Rev. 1998 Vol. 75 No. Special Internet s. 4-13, 8 rys. bibliogr. 3 poz.

Opisano koncepcję firmy Ericsson dotyczącą opracowań kompleksowych rozwiązań sieciowych, służących do realizacji dostępu, typu od końca do końca, do usług internetowych. Rozwiązanie składa się z wielu bloków, które można komponować w różnych konfiguracjach, zarówno stosownych do usług internetowych i intranetowych dla abonentów mieszkaniowych, jak biznesowych. Rozwiązanie obejmuje usługi wąskopasmowe i szerokopasmowe. Omówiono typowe konfiguracje sieci dostępowych XDSL, PSTN, ISDN, GSM.

Michna J.

37743

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

Foo S., Hui S.C.: A framework for evaluating Internet telephony systems. **Platforma do oceny internetowych systemów telefonicznych**. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy 1998 Vol. 8 No. 1 s. 14-25, 6 rys. bibliogr. 24 poz.

Przedstawiono platformę, jej strukturę i zakres funkcjonalny do oceny internetowych systemów telefonicznych. Została ona zademonstrowana i pomyślnie użyta do oceny systemów telefonii internetowej. Dzięki zastosowaniu racjonalnych wag decyzyjnych i statystycznych technik dedukcji platforma ta zapewnia lepszą, niż w systemach oceny subiektywnej, ocenę - bardziej wiarygodną i dobrze strukturalizowaną.

Michna J.

37744

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

MAPOS next-generation communications technology developed for a new ultra-high speed Internet age. **MAPOS - nowa generacja technologii telekomunikacyjnych opracowana dla potrzeb ultraszybkiego Internetu**. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 3 s. 2.

Omówiono opracowany przez firmę NTT, protokół komunikacyjny MAPOS, czyli protokół dostępu uwielokrotnionego do transmisji przez SONET/SDH. Podstawowym celem tego rozwiązania jest zmniejszenie natłoku, wynikającego z ruchu internetowego. Protokół może być wykorzystywany do ultraszybkiej transmisji danych w sieciach różnych typów, w tym w: szkieletowych sieciach internetowych, sieciach WAN, LAN oraz korporacyjnych - intranetowych. Podano też główne właściwości komutatora MAPOS, zwanego Core switch.

Michna J.

37745

621.394.9

Transmisja danych - systemyIL
ang.

Patel A.: Managing automated electronic document delivery using the ISO interlibrary loan protocol over TCP/IP. **Zarządzanie zautomatyzowanym dostarczaniem dokumentów elektronicznych z zastosowaniem protokołu ISO wypożyczeń międzybibliotecznych z użyciem TCP/IP**. Computer Standards & Interfaces 1998 Vol. 19 No. 1 s. 77-87, 7 rys. bibliogr. 23 poz.

Przedstawiono ideę działania, sposób wykorzystywania oraz przykłady aplikacji rzeczywistych protokołu ISO-ILL - międzybibliotecznego wypożyczenia zbiorów w postaci dokumentów elektronicznych. Omówiono profil funkcjonalny ILL oraz sposób użycia go w sieci internetowej TCP/IP, a także opisano w jaki sposób serwer ILL może być użyty do zarządzania automatycznym dostarczaniem elektronicznych pakietów informacji. Wskazano braki w zakresie standaryzacji ILL, w tym dotyczące kontroli *copyright*, taryfikacji i zarządzania strumieniami informacji usługowych.

Michna J.

37746

621.394.9

Transmisja danych - systemyIL
ang.

Plangent: an approach to making mobile agents intelligent. **Plangent - system wyposażania agenta ruchomego w wiedzę i inteligencję**. Ohsuga A. i in. IEEE Internet Computing 1997 Vol. 1 No. 4 s. 50-57, 10 rys. bibliogr. 5 poz.

Zaprezentowano rozwiązanie, opisujące system Plangent. System ten daje agentowi ruchomemu możliwość planowania i adaptowania się do sytuacji, na podstawie informacji pobieranych z sieci. Inteligencja, w jaką jest wyposażony agent, umożliwia: zrozumienie wymagań użytkownika, zaplanowanie działań spełniających te wymagania, podjęcie działania według danego planu, modyfikowanie planu zgodnie z bieżącymi warunkami różnymi od początkowych, wykonanie zmodyfikowanego planu. Ponadto omówiono: architekturę systemu Plangent, mechanizm planowania oraz przykładowe scenariusze zachowań tego systemu.

Michna J.

37747

621.396.93:621.3.029.001 **Planowanie częstotliwości radiowych** IŁ
ros.

Bychovskij M.A., Mamčenkov P.N., Tichvinskij V.O.: Analiz zarubežnogo opyta upravlenija RČS v sovremennyh uslovijach. **Analiza zagranicznych doświadczeń w zakresie planowania wykorzystania widm częstotliwości w obecnych warunkach.** Elektrosvjaz' 1998 No. 4 s. 25-30, 3 rys. bibliogr. 4 poz.

Przypomniano, że jednym z ważniejszych warunków prawidłowego rozwoju systemów radiowych jest odpowiednie zagospodarowanie dostępnych zakresów częstotliwości, przede wszystkim przez opracowanie dokładnego, perspektywicznego planu oraz stworzenie odpowiednich organów zarządzająco-kontrolnych, zapewniających prawidłowość wykorzystywania przyznaných fal radiowych. Omówiono metody zarządzania widmem częstotliwości stosowane w USA, Wielkiej Brytanii i na Węgrzech, realizowane na tle ogólnych porozumień i postanowień ITU. Na podstawie tej analizy oraz oceny stanu faktyczno-prawnego na terenie Rosji zaproponowano sposób podejścia do zagadnienia planowania częstotliwości na terenie tego kraju, między innymi powołania specjalnych organów zarządzających i konsultingowych, podkreślając pilność podjęcia odpowiednich decyzji w tym zakresie.

Zygierevicz J.

37750

621.396.73 **Aparaty radiokomunikacji ruchomej** IŁ
niem.

Joss E.: Mehr Komfort mit zusätzlichen Vorteilen für die Kunden. **Więcej komfortu i dodatkowe korzyści dla klientów.** ComTec 1997 Nr 11 s. 8-15, 8 rys.

Podkreślono, że aparaty bezprzewodowe cieszą się od pierwszej ich generacji aż do dziś wielką popularnością, co powoduje ich coraz większy udział w rynku. Przypomniano początek lat osiemdziesiątych, gdy w Szwajcarii pojawiły się pierwsze aparaty z Dalekiego Wschodu nie dopuszczone do sieci publicznej, ale dopuszczone do sprzedaży. Wyliczono ich wady. Opisano i porównano technologie produkowanych aparatów bezprzewodowych analogowych CT1+ oraz cyfrowych DECT. Omówiono poszczególne elementy aparatów, stację bazową, mikrotelefon, ładowarkę, przekaźnik, antenę zewnętrzną. Na trzech przykładach wskazano możliwości zastosowań. Ponadto zaprezentowano rodzinę aparatów TRITEL Sargans w systemie DECT. Zestawiono ich właściwości i parametry techniczne. Podano sposób instalacji i uruchomienia. Przedstawiono również prognozy na przyszłość.

Borkowska Z.

37751

621.396.677

Anteny kierunkoweIŁ
ang.

Miura R.: Self-beam steering array antenna by digital beamforming - with a view to give intelligence to antennas. **Antena ścianowa z samosterowaniem wiązki za pomocą kształtowania wiązki - w aspekcie wprowadzenia inteligentnych metod do operowania antenami.** J. Commun. Res. Lab. 1997 Vol. 44 No. 3 s. 373-388, 13 rys. 1 tabl. 12 wz. bibliogr. 14 poz.

Przedstawiono zasady działania i wyniki badań anten z samosterującymi wiązkami w zastosowaniu do systemów radiokomunikacji ruchomej. Antena automatycznie nakierowuje swoją wiązkę w kierunku (nieznany początkowo), z którego dociera odbierany sygnał. Przeprowadzone badania obejmowały anteny na zakres częstotliwości 1,5 GHz, wykorzystywane w urządzeniach naziemnych japońskiego systemu satelitarnej radiokomunikacji ruchomej, przy czym uwzględniono również niekorzystne przypadki propagacji wielodrogowej. Przewiduje się prowadzenie dalszych prac nad zagadnieniem samosterujących anten na inne zakresy częstotliwości.

Zygierewicz J.

37752

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Services and applications: requirements and realizations in the UMTS era. **Usługi i ich zastosowania: wymagania oraz realizacja w epoce UMTS.** Munro A. i in. IEEE Commun. Magazine 1998 Vol. 36 No. 2 s. 118-126, bibliogr. 4 poz.

Zwrócono uwagę na UMTS (*Universal Mobile Telecommunications Services*), czyli trzecią generację usług radiokomunikacji ruchomej. Przedstawiono powstałe na podstawie programu RACE projekty ACTS dotyczące udoskonalonych usług radiokomunikacji ruchomej: MultiPort, MICC, UMPTIDUMPTI, OnTheMove. Podano cele projektów, wymieniono włączone w nie technologie i uczestników poszczególnych projektów. Oceniono poszczególne projekty z punktu widzenia potrzeb użytkownika. Przeanalizowano też potrzeby użytkownika w zakresie zastosowań multimedialnych ruchomych i konsekwencje tych potrzeb dla wyposażenia, usług telekomunikacyjnych oraz informacyjnych.

Borkowska Z.

37753

621.396.93
621.393.29**Radiokomunikacja ruchoma**
Zwielokrotnienie teledacyjneII.
ang.

Uplink channel capacity of space-division-multiple-access schemes. **Przepustowość kanału na trasie aparat abonenta ruchomego - stacja bazowa z zastosowaniem wielokrotnego dostępu z podziałem przestrzennym.** Suard B. i in. *IEEE Trans. Inf. Theory* **1998** Vol. 44 No. 4 s. 1468-1476, 7 rys. 32 wz. bibliogr. 12 poz.

Dokonano teoretycznej analizy możliwości zwiększenia przepustowości kanałów radiokomunikacyjnych systemów radiokomunikacji ruchomej na linii aparat abonentki - stacja bazowa (*uplink*) przez zastosowanie wielokrotnego dostępu z podziałem przestrzennym SDMA. Uwzględniono możliwości stosowania różnych metod modulacji i demodulacji oraz różne wzajemne rozmieszczenie współpracujących radiostacji. Zasada podziału przestrzennego polega głównie na stosowaniu na stacjach bazowych wielu urządzeń odbiorczych lub tylko wielu zestawów antenowych, przystosowanych do odbioru sygnałów dochodzących z różnych kierunków. Określono wynikające z tego możliwości zwiększenia pojemności systemów dla konkretnych warunków ich pracy.

Zygierewicz J.

37754

621.397.97:729.823

Radiodyfuzja satelitarnaIŁ
ros.

Kantor L.Ja., Lokšin B.A., Jakovič E.R.: Sistema neposredstvennogo veščanija "NTV Pljus": itogi, plany razvitija, perspektivy cifrovogo veščanija. **System radiodyfuzji satelitarnej NTV Plus: cele, plany rozwojowe, perspektivy cyfrowej radiodyfuzji satelitarnej.** *Elektrosvjaz'* **1998** No. 4 s. 12-13, 5 rys. 3 tabl.

Podano i określono podstawowe parametry nowego, stopniowo realizowanego projektu systemu radiodyfuzji satelitarnej dla Rosji i ewentualnie krajów sąsiadujących. W chwili obecnej jest już około 100 000 abonentów, a docelowo powinno być ich wiele milionów. System pracuje na razie z wykorzystaniem tylko jednego satelity na orbicie geostacjonarnej w punkcie 36° F, ale docelowo liczba satelitów ulegnie zwiększeniu. Zgodnie ze światowym planem radiodyfuzji satelitarnej, wykorzystuje się zakresy częstotliwości 12/17 GHz. Obecnie sygnały telewizyjne i radiodyfuzyjne są nadawane w postaci analogowej, docelowo przewiduje się stopniowe wprowadzanie sygnałów w postaci cyfrowej.

Zygierewicz J.

37755

621.396.946:621.396.93 **Ruchoma radiokomunikacja satelitarna** IŁ
pol.

Marzyjanek J.: **Euteltracs - satelitarny system lokalizacji pojazdów**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 7 s. 496-500, 7 rys. 2 tabl. bibliogr. 3 poz.

Przedstawiono strukturę i opisano działanie satelitarnego systemu radionawigacji, stanowiącego rozszerzenie w aspekcie regionalnym stosowanych dotychczas systemów o zasięgu globalnym. System jest przeznaczony przede wszystkim do utrzymania łączności i lokalizacji dużych pojazdów drogowych typu TIR z centralami biur przewozowych w celu zwiększenia efektywności wykorzystania taboru oraz zapewnienia większego bezpieczeństwa pojazdów na drogach. Poza opisem ściśle technicznym omówiono działanie centrum dyspozycyjnego, stopniowe rozszerzanie się zakresu wykorzystywania systemu na terenie Europy, a także możliwości ulepszeń funkcjonalnych w dalszej przyszłości.

Zygierewicz J. 37756

621.397.97:729.823 **Radiodyfuzja satelitarna** IŁ
ros.

Novyj vsemirnyj plan sputnikovogo televisionnogo veščanija. **Nowy światowy plan radiodyfuzji satelitarnej**. Zubareva N.V. i in. Elektrosvjaz' 1998 No. 4 s. 9-11, bibliogr. 4 poz.

Poinformowano, że w czasie trwania Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej, która odbyła się na jesieni 1997 r. w Genewie, opracowano m.in. nowy plan telewizyjnych systemów radiodyfuzji satelitarnej w skali globalnej, uwzględniający powstanie nowych państw oraz osiągnięcia techniczne, umożliwiające na przykład zmniejszenie mocy nadawania z satelitów oraz czułości urządzeń odbiorczych. Przeanalizowano ten nowy plan w aspekcie zmian poczynionych w odniesieniu do planu opracowanego w 1977 r. Podkreślono ogromną wagę prac przygotowawczych prowadzonych przez produkuje kraje w okresie przedkonferencyjnym.

Zygierewicz J. 37757

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ.
niem.

Saalfrank W.: Countdown für WorldSpace. **Odliczanie do momentu powstania systemu WorldSpace.** Funkschau 1998 Nr 15 s. 48-49, 3 rys.

Przedstawiono postępy prac nad wprowadzeniem do powszechnego użytku na obszarze całego globu systemów satelitarnych, umożliwiających cyfrową transmisję danych i sygnałów radiofonicznych. Wskazano sposoby zastosowania najnowszych rozwiązań technologicznych do budowy efektywnych i tanich urządzeń odbiorczych. Omówiono działanie systemu w aspekcie systemu sterowania, kontroli oraz przetwarzania i łączenia lub rozdzielania sygnałów. System ma docelowo obejmować 4,6 miliarda ludzi na terenie 123 krajów. Podano zasady automatycznego dopasowywania się systemu do każdorazowo zmiennych wymaganych przepływności transmisyjnych.

Zygierewicz J.

37758

621.396.946

Łączność satelitarna

IŁ.

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

ang.

Staiano E.F.: The countdown to GMPCS begins. **Rozpoczyna się odliczanie systemu GMPCS.** ITU News 1998 No. 6 s. 16-17.

W związku z przewidywanym uruchomieniem w ciągu najbliższych lat systemów globalnej, ruchomej, satelitarnej łączności osobistej GMPCS, w tym systemu Iridium, który ma być oddany do wstępnej eksploatacji we wrześniu 1998 r., poruszono wiele problemów technicznych, ekonomicznych, organizacyjnych i formalno-prawnych związanych z uruchomieniem systemów oraz przystosowaniem ich do powszechnego użytku. Podkreślono zbyt małe zaangażowanie się administracji wielu krajów, zwłaszcza krajów rozwijających się, które nie zdają sobie sprawy z korzyści wynikających z użytkowania tego typu systemów. Przypomniano, że do tej pory zainteresowało się tą sprawą około 200 operatorów, z czego np. w Afryce zaledwie 12. Jest jednak nadzieja, że pierwsze doświadczenia eksploatacyjne przyspieszą ten proces.

Zygierewicz J.

37759

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Struzak R.: Internet in the sky: tests have started... **Internet w przestrzeni kosmicznej: próby się rozpoczęły...** ITU News 1998 No. 6 s. 22-26, 1 rys. 1 tabl. bibliogr. 10 poz.

Przypomniano, że pierwszy komercyjny, niegeostacjonarny satelita, przystosowany do pracy w zakresie fal centymetrowych i transmisji szerokopasmowych, został wprowadzony na orbitę na początku 1998 r. Jest to pierwszy satelita z planowanej konstelacji satelitów systemu Teledesic, który ma objąć zasięgiem działania całą kulę ziemską, umożliwiając szerokopasmowy dostęp, w tym do sieci Internet, oraz dwukierunkowe interaktywne połączenia ze stacjonarnymi i ruchomymi stacjami abonenckimi. Przewiduje się dwa typy tego rodzaju stacji, przystosowane do szybkości transmisji 64 Mbit/s i 622 Mbit/s. Przeanalizowano nowe możliwości rozwoju i zakresów zastosowań sieci telekomunikacyjnych, w związku z przewidywanym wprowadzeniem co najmniej kilku systemów szerokopasmowej łączności satelitarnej z satelitami niskoorbitalnymi LEO.

Zygierewicz J.

37760

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
fr.

Abiven J., Durel S., Pécot A.: Quelles conditions dans le réseau d'accès pour un large déploiement du FTTH. **Warunki masowego wprowadzenia techniki FTTH w sieci abonenckiej.** L'Echo des Rech. 1997 Vol. 2 No. 168-169 s. 3-12, 5 rys. 2 tabl.

Dokonano przeglądu sytuacji prawnej sieci abonenckiej w aspekcie konkurencyjnego rynku usług telekomunikacyjnych. Zaprezentowano analizę kosztów utrzymania kabli miedzianych w sieci abonenckiej France Télécom, które sięgają obecnie 51% ogólnych kosztów utrzymania tej sieci. Przedstawiono prognozy prawdopodobnej ewolucji konkurencyjności w sieci abonenckiej. Wskazano ciągle nieznanne kierunki wzrostu zapotrzebowania abonentów na nowe usługi telekomunikacyjne oraz przyszłą strukturę tych usług. Zaproponowano scenariusz rozwoju sieci oparty na instalacjach światłowodowych FTTH (*Fibre-To-The-Home* - światłowód do domu), przewidujący realizację nowych usług, w tym masowej usługi telewizji cyfrowej z telewizją o wysokiej rozdzielczości obrazu włącznie. Zwrócono uwagę na stan zaawansowania realizacji pasywnych sieci optycznych PON (*Passive Optical Networks*), które są obecnie najlepiej przystosowane technicznie i ekonomicznie do wprowadzenia do sieci abonenckich. Opisano architektury różnych rozwiązań sieci PON.

Marciniak M.

37761

621.375.826

Łączność na falach optycznychII.
ang.

All-optical beam deflection and switching in strontium-barium-niobate waveguides. **Calkowicie optyczne odchylenie oraz przełączanie wiązki światła w falowodach z niobianu strontu i baru.** Kip D. i in. *Applied Physics Letters* **1998** Vol. 72 No. 16 s. 1960-1962, 3 rys. bibliogr. 11 poz.

Uzyskano eksperymentalnie całkowicie optyczne odchylenie oraz przełączanie wiązki światła w falowodach optycznych wykonanych w technologii niobianu strontu i baru. Działanie elementu polega na zmianach współczynnika załamania światła w falowodzie w wyniku absorpcji sterującej wiązki światła i wydzielania się ciepła oraz efektu fotorefrakcyjnego. Efektem jest zmiana kierunku rozchodzenia się wiązki sterowanej. Otrzymano kąty odchylenia wiązki sterowanej do 0,23 radiana przy szybkości przełączania do 3 kHz. Wskazano, że istnieje możliwość zmniejszenia czasu przełączania przez zmniejszenie początkowej średnicy wiązki. Podkreślono, że opracowany element może być wykorzystany do komutacji optycznej oraz do całkowicie optycznego przetwarzania sygnałów optycznych w łączności światłowodowej.

Marciniak M.

37762

621.375.826

Łączność na falach optycznychII.
ang.

A spot-size transformer based on mode interference. **Przeмиennik średnicy wiązki optycznej, wykorzystujący interferencję modową.** Nakamura T. i in. *IEEE Photonics Technol. Letters* **1998** Vol. 10 No. 3 s. 325-327, 4 rys. bibliogr. 5 poz.

Zaproponowano nowy układ falowodowego przeмиennika średnicy wiązki optycznej, wykorzystujący interferencję modów prowadzonych oraz upływowych falowodu optycznego. Przeмиennik jest optycznym falowodem paskowym, w którym występuje skokowe zmniejszenie szerokości warstwy prowadzącej światło. Przez symulacje komputerowe wykazano, że zaproponowany układ daje znacznie większą efektywność transformacji średnicy wiązki na jednostkę długości elementu niż przeмиenniki konwencjonalne oparte na adyabatycznej ewolucji wiązki modowej w zwięzającym się w płynny sposób falowodzie. Efektywność zmiany średnicy wiązki może być optymalizowana przez dobór szerokości zwięzonego odcinka falowodu oraz jego długości. Zaproponowany przeмиennik charakteryzuje się prostotą konstrukcji oraz łatwością wykonania i może być stosowany w systemach łączności światłowodowej do zwiększenia efektywności sprzężenia źródeł światła ze światłowodami.

Marciniak M.

37763

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
fr.

Bouadma N., Nakajima H., Win P.: Composants actifs pour le réseau d'accès. **Elementy czynne optycznych sieci dostępowych**. L'Echo des Rech. 1997 Vol. 2 No. 168-169 s. 55-62, 11 rys. 1 tabl. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono wyniki studiów nad koncepcją i technologią końcowych urządzeń optoelektronicznych sieci dostępowych oraz możliwości znacznego zmniejszenia ich kosztu. Omówiono trzy technologie tych elementów: obwodów mikrooptycznych, optycznych obwodów hybrydowych na podłożu krzemowym oraz zintegrowanych obwodów optoelektronicznych na podłożu arsenku galu. Zaprezentowano realizację tzw. "odwracalnego lasera" (*laser réversible*), który przy braku zasilania lub zasilaniu napięciem wstecznym spełnia funkcję detektora sygnału optycznego (fotodiody). Zastosowanie laserów odwracalnych w sieci abonenckiej zmniejsza dwukrotnie liczbę włókien światłowodowych oraz nadajników i detektorów optycznych potrzebnych do realizacji połączeń typu duplex. Opisano też dwie inne technologie, badanych w laboratoriach CNET Bagneux, realizacji dwukierunkowej transmisji przez pojedyncze włókno światłowodowe: zwielokrotnienie falowe 1,3 μm /1,55 μm oraz zwielokrotnienie falowe 1,3+1,3- μm , wykorzystujące dwie zbliżone długości fali: 1,28 μm (1,3- μm) i 1,32 μm (1,3- μm). Podano konstrukcję i parametry laserów o zmniejszonej rozbieżności wiązki światła; podkreślono, że właściwość ta zwiększa wartość mocy optycznej wprowadzonej z lasera do światłowodu.

Marciniak M.

37764

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Chryssou C.E., Pitt C.W.: Er³⁺ - doped Al₂O₃ thin films by plasma - enhanced chemical vapor deposition (PECVD) exhibiting a 55-nm optical bandwidth. **Otrzymywanie cienkich warstw Al₂O₃ z domieszkami Er³⁺, wykazujących 55 nm pasmo optyczne metodą osadzania plazmowego**. IEEE J. Quantum Electron. 1998 Vol. 34 No. 2 s. 282-285, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 19 poz.

Zwrócono uwagę na otrzymane po raz pierwszy falowody optyczne, wytworzone w cienkich warstwach tlenku glinu domieszkowanego erbem metodą osadzania plazmowego. Uzyskano koncentrację domieszek erbu w zakresie 0,01÷0,2%. Otrzymane próbki wykazywały szerokość połówkową pasma luminescencji o centralnej długości fali 1,533 μm , wynoszącą 55 nm w temperaturze pokojowej. Dokonano pomiarów czasu życia stanu wzbudzonego przy mocy pompy optycznej 50 mW. Wskazano potencjalne możliwości zastosowania opracowanej technologii w zintegrowanych wzmacniaczach optycznych oraz w bardziej skomplikowanych elementach fonicznych w światłowodowych systemach łączności na falę 1,55 μm jako kompatybilnej z technologią wzmacniaczy światłowodowych EDFA. Szerokie pasmo wzmocnienia opracowanych wzmacniaczy powoduje, że są one atrakcyjne również dla systemów światłowodowych ze zwielokrotnieniem długości fali WDM (*Wavelength-Division Multiplexion*).

Marciniak M.

37765

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Dansas P., Paraire N.: Fast modeling of photonic bandgap structures by use of a diffraction-grating approach. **Efektywna analiza kryształów fotonicznych za pomocą modelu dyfrakcyjno-siatkowego**. J. Optical Soc. America A 1998 Vol. 15 No. 6 s. 1586-1598, 17 rys. bibliogr. 34 poz.

Zastosowano ścisłą teorię fal sprzężonych do modelowania dyfrakcyjnych właściwości kryształów fotonicznych. Kryształy fotoniczne charakteryzują się występowaniem przerwy fotonicznej, czyli brakiem przezroczystości dla pewnych długości fali i kątów fali elektromagnetycznej. W przedstawionym modelu potraktowano dwuwymiarowy kryształ fotoniczny jako układ warstw kryształów jednowymiarowych. Analizowano przypadki krystalicznej sieci fotonicznej o strukturze heksagonalnej, trójkątnej oraz kwadratowej. Szczególną uwagę poświęcono fali TM w bezstratnych i stratnych ośrodkach dielektrycznych oraz metalach. W analizie uwzględniono kryształy idealne oraz zawierające periodyczne defekty utworzone z liniowych i nieliniowych ośrodków optycznych. Opisano optyczne filtry i przełączniki dla zakresu fali $1,3 \div 1,55 \mu\text{m}$ oparte na strukturze kryształu fotonicznego. Określono ograniczenia prezentowanego modelu na przykładzie jego zastosowania do trójwymiarowego kryształu fotonicznego zbudowanego z sześciątów. Omówiona metoda jest szybka i dokładna, a także możliwa do zastosowania w komputerach osobistych.

Marciniak M.

37766

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Does the photon-diffusion coefficient depend on absorption? **Czy współczynnik dyfuzji fotonów zależy od absorpcji?** Durduran T. i in. J. Optical Soc. America A 1997 Vol. 14 No. 12 s. 3358-3365, 6 rys. 25 wz. bibliogr. 36 poz.

Przedstawiono rezultaty symulacji metodą Monte-Carlo propagacji wiązki światła z zakresu podczerwieni w ośrodku pochłaniającym światło w obecności niejednorodności ośrodka. Model ten odpowiada propagacji światła podczerwonego w organizmie ludzkim, jest więc stosowany w badaniach medycznych do wykrycia tkanek nowotworowych lub przy obsłudze urządzeń w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych (zagadnienia BHP). Podkreślono, że teoretyczny opis propagacji światła w ośrodku o dużym współczynniku pochłaniania i rozpraszania oraz wysokiej niejednorodności opiera się na równaniu transportu fotonów, a do dokładnego jego rozwiązania jest niezbędna znajomość wartości współczynnika dyfuzji fotonów. Ponadto zwrócono uwagę na podzielone opinie naukowców na temat zależności lub niezależności współczynnika dyfuzji fotonów od współczynnika absorpcji w ośrodku. Wyniki omówione w artykule sugerują, że współczynnik dyfuzji fotonów nie zależy od wartości współczynnika absorpcji z dokładnością modelowania lepszą niż 1%.

Marciniak M.

37767

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Dual-core single-mode polymer fiber coupler. **Sprzęgacz światłowodowy wykonany z dwurdzeniowych polimerowych światłowodów jednomodowych.** Vigil S.R. i in. J. Optical Soc. America B 1998 Vol. 15 No. 2 s. 895-900, 10 rys. 15 wz. bibliogr. 9 poz.

Zrealizowano sprzęgacz światłowodowy wykonany z dwurdzeniowych polimerowych światłowodów jednomodowych. Opisano proces technologiczny wytwarzania światłowodów dwurdzeniowych. Dokonano pomiarów koncentracji domieszki w rdzeniu światłowodu. Otrzymano ciągłe (gradientowe) zmiany współczynnika załamania w rdzeniach światłowodu przez proces kontrolowanej dyfuzji. Zmierzona długość drogi całkowitego sprzężenia (*coupling length*) w sprzęgaczu wynosiła $9,2 \pm 0,8$ mm, wartość ta jest zgodna z przewidywaniami teorii modów sprzężonych dla sprzęgaczy światłowodowych o skokowym profilu współczynnika załamania. Przedstawione wyniki dowodzą, że światłowody polimerowe mogą stanowić podstawę, służącą do wykonania elementów fonicznych o funkcjach trudnych lub niemożliwych do uzyskania w światłowodach ze szkła kwarcowego. Podkreślono, że w szczególności polimerowe światłowody dwurdzeniowe mogą znaleźć zastosowanie w całkowicie optycznym przetwarzaniu sygnału w przezroczystych sieciach łączności światłowodowej.

Marciniak M.

37768

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Dung J.-Ch., Chi S., Wen S.: Gain flattening of erbium-doped fibre amplifier using fibre Bragg gratings. **Otrzymywanie płaskiej charakterystyki wzmocnienia wzmacniacza światłowodowego domieszkowanego erbem z zastosowaniem światłowodowych siatek Bragga.** Electron. Letters 1998 Vol. 34 No. 6 s. 555-556, 2 rys. 5 wz. bibliogr. 6 poz.

Zaproponowano nowy sposób otrzymywania płaskiej charakterystyki wzmocnienia wzmacniaczy światłowodowych domieszkowanych erbem. Sposób ten polega na zastosowaniu w różnych punktach światłowodu domieszkowanego erbem światłowodowych siatek Bragga o różnych długościach fali odbicia, do uzyskania odbicia różnych kanałów optycznych w różnych punktach. Układ siatek Bragga odbija różne długości fali w ten sposób, że fale o większym wzmocnieniu przebywają w światłowodzie domieszkowanym krótszą drogę. W efekcie jest możliwe uzyskanie bardzo płaskiej (w funkcji długości fali) charakterystyki wzmocnienia wzmacniacza. Do celów analizy przyjęto architekturę wzmacniacza o przeciwnieobrotowej w stosunku do sygnału optycznej fali pompującej. Dokonano analizy 16-kanałowego systemu transmisji ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Division Multiplexion*) o łącznym pasmie optycznym w zakresie $1532 \div 1562$ nm oraz mocy wejściowej 0,1 mW. Wykazano, że jest możliwe obniżenie różnicowania wzmocnienia poszczególnych kanałów tego systemu do wartości poniżej 0,1 dB.

Marciniak M.

37769

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Hadley G.R.: Low-truncation-error finite difference equations for photonics simulation. I: beam propagation. **Równania różnic skończonych o małych wartościach błędów obcięcia do symulacji fotonicznych. Część I: propagacja wiązki.** J. Lightwave Technol. 1998 Vol. 16 No. 1 s. 134-141, 6 rys. 2 tabl. 40 wz. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono metodologię wyprowadzenia równań różnicowych modelujących propagację wiązek optycznych. Uzyskane równania charakteryzują się małymi błędami zaokrągleń. Otrzymano równania różnic skończonych dla polaryzacji TE i TM, równania te są dokładne do czwartego rzędu, nawet jeżeli wiązka przecina granice rozdziału różnych dielektryków. Metodologię zastosowano do komputerowej symulacji propagacji jedno- i dwuwymiarowych wiązek optycznych, nawet o znacznej rozbieżności kątowej. Nowa metoda nie wymaga znacznego zwiększenia nakładu obliczeń i pamięci komputera w porównaniu z klasycznymi algorytmami różnic skończonych. Metodę zastosowano do wyjaśnienia problemów o znanych rozwiązaniach analitycznych, uzyskując dobrą zgodność wyników. Omówione równania stanowią istotny krok do otrzymania algorytmu symulacji propagacji wiązki światła charakteryzującego się niezależnością od przyjętej siatki punktów dyskretyzacji obszaru. Dodatkowo, może ona być stosowana również w komputerach osobistych.

Marciniak M.

37770

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Hadley G.R.: Low-truncation-error finite difference equations for photonics simulation. II: vertical-cavity surface-emitting lasers. **Równania różnic skończonych o małych wartościach błędów obcięcia do symulacji fotonicznych. Część II: lasery z pionową wnęką rezonansową promieniujące powierzchniowo.** J. Lightwave Technol. 1998 Vol. 16 No. 1 s. 142-151, 7 rys. 40 wz. bibliogr. 12 poz.

Omówiono wyniki komputerowej analizy optycznych modów lasera z pionową wnęką rezonansową emitującego powierzchniowo VCSEL (*Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser*). Zastosowano, opracowaną przez autora, metodę różnic skończonych o małych wartościach błędów obcięcia. Metoda ta jest dokładna w przypadku jednowymiarowym, a więc jest szczególnie odpowiednia do analizy quasi-jednowymiarowych elementów fotonicznych, w tym do laserów z pionową wnęką. W celu sprawdzenia dokładności metody zastosowano ją w przypadku wnęki cylindrycznej oraz wnęki ograniczonej warstwą tlenku. Otrzymane wyniki są zgodne z rozwiązaniami analitycznymi i numerycznymi w tych przypadkach. Metoda może być stosowana w komputerze osobistym i w typowych przypadkach wymaga tylko 2 MB pamięci oraz czasu obliczeń około jednej minuty w komputerze osobistym Pentium Pro 200 MHz. Podkreślono, że zaproponowana metoda jest szczególnie użyteczna przy projektowaniu i analizie działania laserów VCSEL, a także umożliwia unikanie kosztownej optymalizacji eksperymentalnej oraz projektowanie efektywnych laserów o wysokim stopniu złożoności architektury.

Marciniak M.

37771

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

LD optical switch with polarization insensitivity over a wide wavelength range. **Optyczny przełącznik oparty na diodzie laserowej, nieczuły na polaryzację w szerokim zakresie długości fali.** Takeshita T. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1998 Vol. 34 No. 2 s. 269-276, 15 rys. 5 wz. bibliogr. 23 poz.

Zwrócono uwagę na opracowany laser o podwójnej heterostrukturze i wąskim obszarze aktywnym, generujący jeden mod TM. Opisano technologię otrzymywania elementu oraz podano jego charakterystyki. Przez wbudowanie kwadratowego objętościowego obszaru aktywnego do lasera otrzymano element optyczny przełączający na zasadzie bramkowania, o małej zależności wzmocnienia od polaryzacji TE/TM – poniżej 0,35 dB, w szerokim zakresie długości fali $1,31 \pm 1,36 \mu\text{m}$. Tak mała wrażliwość na polaryzację światła jest efektem optymalnej grubości wbudowanego obszaru czynnego o kształcie trapezoidalnym, wynoszącej $0,32 \mu\text{m}$ przy prądzie zasilania 20 mA. Wbudowane na powierzchniach czołowych elementu warstwy antyrefleksyjne przeciwdziałają generacji modów Fabry-Perota i umożliwiają sterowanie falą bieżącą. Czasy narastania i zaniku sygnału optycznego w laserze wynoszą odpowiednio: 1,0 i 0,55 ns. Element zastosowano w systemie transmisji 30 Mbit/s, uzyskując zmniejszenie otwarcia wykresu oka wynoszące 3,5 dB; autorzy objaśniają to jako wynik szumu emisji spontanicznej w laserze. Podkreślono, że otrzymany element może być wykorzystany w systemach transmisji optycznej jako bramkujący przełącznik nieczuły na polaryzację.

Marciniak M.

37772

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Modeling the temporal-pulse-shape dynamics of an actively stabilized regenerative amplifier. **Modelowanie dynamiki kształtu czasowego impulsów optycznych w aktywnie stabilizowanym regeneracyjnym wzmacniaczu optycznym.** Skeldon M.D. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1998 Vol. 34 No. 2 s. 286-291, 6 rys. 14 wz. bibliogr. 8 poz.

Przedstawiono opracowany algorytm modelowania ewolucji czasowej kształtu impulsów optycznych we wzmacniaczu optycznym z regeneracją, tzw. wzmacniaczu *regen*. W algorytmie uwzględniono mechanizm stabilizacji wzmacniacza przez straty mocy optycznej sterowane sprzężeniem zwrotnym. Podano jawną postać rozwiązań równań transportu nośników oraz wskazówki potrzebne przy wyborze kształtu wejściowego impulsów do otrzymania pożądanego kształtu impulsów wyjściowych. Wykazano znakomitą zgodność wyników zastosowania opisanego algorytmu z rezultatami pomiarów eksperymentalnych charakterystyk wzmacniacza *regen*.

Marciniak M.

37773

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

Observation of induced modulational polarization instabilities and pulse-train generation in the normal-dispersion regime of a birefringent optical fiber. **Obserwacja indukowanych modulacyjnych niestabilności polaryzacji oraz generacja ciągu impulsów w światłowodzie dwójłomnym w zakresie dyspersji normalnej.** Millot G. i in. J. Optical Soc. America B **1998** Vol. 15 No. 4 s. 1266-1277, 18 rys. bibliogr. 38 poz.

Zbadano eksperymentalnie zależność widma wzmocnienia od mocy optycznej wiązki pompującej oraz jej polaryzacji w wyniku mieszania czterofotonowego w światłowodzie dwójłomnym. Zastosowano ortogonalne polaryzacje wiązki pompującej i wiązki próbnej. Przy polaryzacji wiązki pompującej w kierunku osi szybkiej światłowodu uzyskano kaskadę pasm bocznych generowanych w zakresie dyspersji normalnej światłowodu. Te pasma boczne odpowiadają ciągom impulsów optycznych generowanych z częstotliwością $0,2 \pm 0,3$ THz o złożonych stanach polaryzacji. Wykazano, że przy odpowiednich wartościach mocy wiązki pompującej i wiązki próbnej oraz odpowiedniej różnicy ich częstotliwości jest generowany ciąg impulsów o charakterze solitonów ciemnych spolaryzowanych w kierunku osi prostopadłej do polaryzacji wiązki pompującej. Wyniki eksperymentu mogą być wykorzystane do generacji ultraszybkich impulsów ciemnych w systemach solitonowej transmisji światłowodowej.

Marciniak M.

37774

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

Oshiba S., Nakamura K., Horikawa H.: Low-drive-voltage MQW electroabsorption modulator for optical short-pulse generation. **Generacja krótkich impulsów optycznych za pomocą niskonapięciowego modulatora elektroabsorpcyjnego z wielokrotną studnią kwantową.** IEEE J. Quantum Electron. **1998** Vol. 34 No. 2 s. 277-281, 8 rys. 1 tabl. 7 wz. bibliogr. 15 poz.

Opisano opracowany efektywny modulator elektroabsorpcyjny z wielokrotną studnią kwantową o niskim napięciu modulacji. Modulator wykonany w technologii InGaAsP charakteryzuje się efektywnością modulacji 35 GHz/V. Dokonano analizy numerycznej parametrów modulatora. Optymalizowano szerokość studni kwantowych oraz ich liczbę. Uzyskano małą wrażliwość na polaryzację światła (TE/TM) - poniżej 0,3 dB. Za pomocą lasera DFB emitującego falę ciągłą 1558 nm oraz modulatora sterowanego napięciem sinusoidalnym o częstotliwości 20 GHz i amplitudzie 6 V wytworzono stabilny ciąg impulsów optycznych o czasie trwania 3,6 ps. Odpowiada to stosunkowi czasu trwania impulsu do czasu powtarzania impulsów równemu 7,2%. Tak mała wartość jest szczególnie pożądana w systemach łączności optycznej ze zwielokrotnieniem czasowym OTDM (*Optical Time-Division Multiplexing*). Omówiony modulator może być wykorzystany w przyszłych systemach łączności światłowodowej o dużej pojemności transmisyjnej do generacji impulsów optycznych o szybkości transmisji 10÷40 Gbit/s do wytwarzania i demultipleksacji sygnału OTDM.

Marciniak M.

37775

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Performance analysis of wavelength converters based on cross-gain modulation in semiconductor-optical amplifiers. **Analiza działania konwerterów długości fali, wykorzystujących skrośną modulację wzmocnienia w półprzewodnikowych wzmacniaczach optycznych.** Obermann K. i in. J. Lightwave Technol. 1998 Vol. 16 No. 1 s. 78-85, 8 rys. 1 tabl. 20 wz. bibliogr. 35 poz.

Opracowano teorię opisującą działanie konwerterów długości fali, wykorzystujących skrośną modulację wzmocnienia w półprzewodnikowych wzmacniaczach optycznych. Teoria ta polega na dwuetapowym postępowaniu: analizie "silnego sygnału" prowadzącej do otrzymania funkcji transmisji sygnału we wzmacniaczu oraz analizie "słabego sygnału" opisującej transformację sygnału. Zaproponowana teoria przedstawia zarówno architekturę konwertera ze współbieżną, jak i przeciwbieżną propagacją wiązki sygnału oraz pompy. Wskazano, że architektura z propagacją przeciwbieżną jest bardziej korzystna z uwagi na prostszą implementację oraz możliwość konwersji sygnału do pierwotnej długości fali. Stwierdzono, że lepszym rozwiązaniem, zwiększającym efektywność konwersji jest zmniejszenie średniej mocy optycznej sygnału niż zwiększanie mocy pompy. Wykazano również, że sygnał po konwersji charakteryzuje się mniejszym poziomem szumu emisji spontanicznej niż sygnał wejściowy.

Marciniak M. 37776

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Poling and characterization of polymer waveguides for modal dispersion phase-matched second-harmonic generation. **Polaryzowanie i pomiary optycznych falowodów polimerowych do realizacji generacji drugiej harmonicznej z dopasowaniem fazowym uzyskanym jako efekt dyspersji modowej.** Jäger M. i in. J. Optical Soc. America B 1998 Vol. 15 No. 2 s. 781-788, 9 rys. 2 wz. bibliogr. 27 poz.

Omówiono opracowane nowe wielowarstwowe optyczne falowody polimerowe o odwróconych warstwach nieliniowych do efektywnej generacji drugiej harmonicznej. Warunek dopasowania fazowego uzyskano przez wykorzystanie dyspersji modowej falowodu. Opisano geometrię falowodów, proces technologiczny ich otrzymywania oraz polaryzowania, pomiary elektryczne i optyczne, a także efektywność procesu generacji drugiej harmonicznej. Tłumienność falowodów jest niska dla fali podstawowej (1,55 μm) i wynosi 4 dB/cm, natomiast jest ona wysoka dla drugiej harmonicznej (0,775 μm) i wynosi 100 dB/cm. Wskazano możliwości zastosowań opracowanych falowodów w przezroczystych sieciach łączności światłowodowej do realizacji takich funkcji, jak: przełączanie całkowicie optyczne, generacja i propagacja solitonów przestrzennych oraz konwersja długości fali sygnału optycznego.

Marciniak M. 37777

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Properties of plastic optical fibers. **Właściwości światłowodów plastikowych.** Koepen C. i in. J. Optical Soc. America B 1998 Vol. 15 No. 2 s. 727-739, 25 rys. 2 tabl. 30 wz. bibliogr. 23 poz.

Przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych i teoretycznych światłowodów plastikowych grubordzeniowych o skokowym oraz ciągłym profilu współczynnika załamania światła. Zaproponowano kryteria oceny przydatności światłowodów plastikowych w kontekście ich wykorzystania w krótkodystansowej transmisji optycznej. Przeanalizowano zależność parametrów transmisyjnych systemów ze zwielokrotnieniem w dziedzinie długości fali, tzw. systemów WDM (*Wavelength-Division Multiplexion*), od zmierzonych wartości tłumienności światłowodów plastikowych. Zaproponowano nowe materiały polimerowe do wytwarzania światłowodów plastikowych o lepszych charakterystykach transmisyjnych. Omówiono również metody pomiarów profilu współczynnika załamania światła w światłowodach plastikowych, charakteryzujące się wysoką precyzją i rozdzielczością. Wyniki pomiarów z użyciem tych metod potwierdziły, że aktualnie sprzedawane światłowody plastikowe wykazują znaczne odstępstwa od oczekiwanego parabolicznego profilu współczynnika załamania, co powoduje znaczne ograniczenie ich pasma transmisyjnego. Rezultaty te stanowią istotny postęp we wdrażaniu efektywnej ekonomicznie transmisji optycznej w sieciach lokalnych z wykorzystaniem światłowodów plastikowych.

Marciniak M.

37778

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Seshadri S.R.: Ray model for a planar anisotropic dielectric waveguide. **Model optyki geometrycznej modów planarnego anizotropowego falowodu dielektrycznego.** J. Optical Soc. America A 1998 Vol. 15 No. 4 s. 972-977, 2 rys. 64 wz. bibliogr. 18 poz.

Dokonano teoretycznej analizy modowej planarnego anizotropowego falowodu dielektrycznego, opartej na przybliżeniu optyki geometrycznej (tzw. model "zygzak" lub model promieni). Rozpatrzono ogólny przypadek odbicia promieni od granicy ośrodka nieliniowego, kiedy kąt padania promienia nie jest równy kątowi odbicia. Przedstawiono dyskusję równań falowych falowodu, ich rozwiązania dla modów TE i TM oraz opisano przybliżenie optyki geometrycznej w odniesieniu do przypadku planarnego falowodu izotropowego. Model umożliwia otrzymanie krzywych dyspersyjnych oraz prędkości grupowych modów falowodu. Prędkość grupowa jest rozpatrywana w sensie kinetycznym jako prędkość maksimum paczki falowej oraz w sensie dynamicznym jako prędkość przepływu energii. Podkreślono, że współczynnik tłumienia modów w falowodzie, określony z zastosowaniem omówionego modelu, jest zgodny z warunkiem zachowania energii.

Marciniak M.

37779

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Shute M.W., Brown Ch.S, Jarzynski J.: Polarization model for a helically round optical fiber. **Model polaryzacyjny światłowodu zwijanego śrubowo**. J. Optical Soc. America A **1997** Vol. 14 No. 12 s. 3251-3261, 7 rys. 45 wz. bibliogr. 15 poz.

Opisano teoretyczny model polaryzacji w światłowodzie zachowującym polaryzację (*polarisation-maintaining fibre*) zwijanym śrubowo wokół walca, z uwzględnieniem przesunięć poprzecznych tej powierzchni. Model opiera się na formalizmie macierzy Muellera, który uwzględnia efekt wpływu zwijania światłowodu na jego właściwości polaryzacyjne. W odróżnieniu od innych modeli teoretycznych stosowanych do opisu stanu polaryzacji w światłowodzie dwójłomnym, jak model macierzy Jonesa, formalizm macierzy Muellera opiera się na parametrach propagującej się w światłowodzie wiązki, które są bezpośrednio mierzalne. Omówiono układ pomiarowy do pomiaru stanu polaryzacji w zwiniętym światłowodzie zachowującym polaryzację i porównano rezultaty zastosowania modelu teoretycznego z wynikami pomiarów, uzyskując znakomitą zgodność. Przedstawiony model jest użyteczny do projektowania i badania wpływu zmian długości światłowodu oraz wartości jego parametru dwójłomności na stan polaryzacji transmitowanego sygnału optycznego.

Marciniak M.

37780

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Sonnenschein M., Censor D.: Simulation of Hamiltonian light-beam propagation in nonlinear media. **Symulacja Hamiltonowskiej propagacji wiązki światła w ośrodkach nieliniowych**. J. Optical Soc. America B **1998** Vol. 15 No. 4 s. 1335-1345, 15 rys. 1 tabl. 28 wz. bibliogr. 16 poz.

Przedstawiono dyskusję Hamiltonowskiej propagacji optycznej wiązki w ośrodku nieliniowym. Propagacja wiązki jest modelowana w przybliżeniu optyki geometrycznej za pomocą promieni świetlnych. Rozchodzenie się promieni jest modelowane przez rozwiązanie równań Hamiltona. Rezultaty analizy wykazały zjawiska charakterystyczne dla propagacji światła w ośrodkach nieliniowych, jak efekt samoogniskowania wiązki. Metoda umożliwia badanie wpływu strat mocy optycznej wiązki na propagację wiązki i jej samoogniskowanie. Za pomocą opisanej metody dokonano numerycznego modelowania zjawiska kanalikowania (*filamentation*), czyli podziału wiązki początkowej wykazującej periodyczne zmiany amplitudy w przekroju poprzecznym na szereg mniejszych wiązek. Potwierdzono zgodność wyników modelowania omówioną metodą z wynikami eksperymentalnymi publikowanymi w literaturze. Zaprezentowana metoda stanowi uzupełnienie znanych metod analizy problemów propagacji światła w ośrodkach nieliniowych.

Marciniak M.

37781

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Tayeb G., Maystre D.: Rigorous theoretical study of finite-size two-dimensional photonic crystals doped by microcavities. **Dokładna analiza teoretyczna dwuwymiarowych kryształów fotonicznych o ograniczonych rozmiarach domieszkowanych mikrowękami.** J. Optical Soc. America A 1997 Vol. 14 No. 12 s. 3328-3332, 25 rys. 12 wz. bibliogr. 16 poz.

Zwrócono uwagę na zastosowaną metodę dokładnej analizy problemu dyfrakcji fali elektromagnetycznej na skończonym zbiorze równoległych cylindrów do badania wpływu defektów w kryształach fotonicznych. Analiza polegała na charakteryzowaniu każdego z cylindrów jego macierzą rozpraszania, wiążącą pole dyfrakcyjne z polem pobudzającym. Metoda umożliwia dokładny opis charakterystyk pola elektromagnetycznego: pola bliskiego, pola dalekiego oraz strumienia przepływu energii. Umożliwia również zlokalizowanie modów rezonansowych oraz określenie ich własności symetrii. Ponadto określono sprzężenie między sąsiadującymi defektami. Wykazano, że niewielka lokalna zmiana okresu przestrzennego sieci kryształu fotonicznego może być wykorzystana do realizacji elementów wypromieniowujących energię w bardzo wąskim zakresie kąta. Wyniki analizy mogą być wykorzystane do projektowania optycznych mikrowęk w kryształach fotonicznych w takich zastosowaniach, jak: półprzewodnikowe źródła światła, filtry, podłoża anten mikrofalowych i bezstratne zwierciadła.

Marciniak M.

37782

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Valentinuzzi E.: Dispersive properties of Kerr-like nonlinear optical structures. **Właściwości dyspersyjne struktur optycznych, wykazujących nieliniowość Kerra.** J. Light-wave Technol. 1998 Vol. 16 No. 1 s. 152-155, 2 rys. 6 wz. bibliogr. 4 poz.

Omówiono rezultaty analizy zależności właściwości dyspersyjnych falowodu optycznego, wykazującego nieliniowość optyczną typu Kerra od mocy wiązki światła prowadzonej w falowodzie. Falowód miał strukturę żebrową (*rib*). Analizę przeprowadzono z wykorzystaniem metody elementu skończonego, połączonej z rachunkiem zaburzeń. Wykazano, że w przypadku propagacji wiązek o dużej mocy charakterystyki dyspersyjne różnią się istotnie od charakterystyk wiązki o małej mocy (w przybliżeniu liniowym). Możliwe jest również uzyskanie zmiany znaku dyspersji prędkości grupowej w falowodzie w pewnych przedziałach częstotliwości i przy odpowiedniej mocy wiązki oraz przy zachowaniu jednomodowego charakteru prowadzenia światła w falowodzie. W analizowanym falowodzie żebrowym ujemna dyspersja prędkości grupowej obserwowana w pewnym przedziale długości fali w przypadku wiązki o małej mocy (liniowym) przechodzi w dyspersję dodatnią przy mocy wiązki rzędu 1 μ W. Umożliwia to uzyskiwanie niewielkich, zintegrowanych elementów falowodowych, służących do realizacji funkcji kontrolowania wartości bezwzględnej dyspersji i jej znaku przez odpowiednią regulację mocy wiązki w falowodzie, np. z wykorzystaniem wzmacniaczy optycznych.

Marciniak M.

37783

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Vaya M., Thyagarajan K., Kumar A.: Leaky-waveguide configuration for quasi-phase-matched second-harmonic generation. **Konfiguracja falowodu upływowego do generacji drugiej harmonicznej z quasi-dopasowaniem fazowym**. J. Optical Soc. America B 1998 Vol. 15 No. 4 s. 1322-1328, 9 rys. 9 wz. bibliogr. 13 poz.

Przedstawiono dyskusję procesu generacji drugiej harmonicznej z quasi-dopasowaniem fazowym w strukturze falowodu upływowego. W falowodzie tym obszar warstwy prowadzącej o wyższym współczynniku załamania światła sąsiaduje z cienką warstwą o współczynniku załamania mniejszym, poza którą znajduje się warstwa zewnętrzna o wysokim współczynniku załamania. W strukturze takiej zachodzi tunelowanie optyczne energii wiązki prowadzonej w warstwie prowadzącej do warstwy zewnętrznej o wyższym współczynniku załamania. Wybrano parametry falowodu zapewniające prowadzenie modu wiązki optycznej o częstotliwości podstawowej, natomiast wiązka drugiej harmonicznej jest wypromieniowana w podłoże falowodu. W analizie wykorzystano przybliżenie braku efektu zubożenia wiązki pompującej (o częstotliwości podstawowej). Wykazano, za pomocą obliczeń numerycznych z zastosowaniem teorii modów sprzężonych, że odpowiedni dobór grubości warstwy o niższym współczynniku umożliwia uzyskanie warunków generacji drugiej harmonicznej pośrednich między quasi-dopasowaniem fazowym oraz konfiguracją dopasowania fazowego Czerenkowa. Podkreślono, że konfiguracja taka może być wykorzystana do praktycznej realizacji efektywnych źródeł światła o małej długości fali.

Marciniak M.

37784

621.391.828

Kompatybilność elektromagnetycznaIŁ
niem.

Hascher W.: EMV-Meßtechnik. **Technika pomiarowa kompatybilności elektromagnetycznej (KEM)**. Funkschau 1998 Nr 5 s. 64-67.

Podkreślono, że najnowsza generacja urządzeń pomiarowych kompatybilności elektromagnetycznej cechuje się elastycznością i modułowością. Przedstawiono stan aktualny i trendy rozwojowe w dziedzinie urządzeń pomiarowych KEM. Opisano konkretne propozycje firmowe: zestaw firmy Rohde & Schwarz do diagnozowania faktu promieniowania bez pomiaru wartości liczbowej w zakresie częstotliwości 9 kHz÷2.7 GHz według CISPR 16; EMCO Elektronik, czyli szerokopasmową sondę połową E do pomiarów jednorodności pola według IEC 10000-4-3, składającą się z trzech wzajemnie prostopadłych anten dipolowych, połączonych z PC specjalną kartą sterującą; specjalny tester do pomiarów urządzeń radiokomunikacji ruchomej, oferowany przez firmę Summitek Instruments; system pomiarowy SYS555, firmy ZES Zimmer Electronic Systems GmbH, do pomiaru wpływu drgań harmoniczných i migotania na sieć energetyczną; kieszonkowe urządzenie sygnalizujące obecność pola elektromagnetycznego szkodliwego dla człowieka.

Borkowska Z.

37785

621.395.384

Ekonomika łącznościII.
ang.

One 2 One time plans introduced. Firma One 2 One wprowadziła nowe pakiety taryfowe. Telecomms Tariffs Review 1997 Vol. 6 No. 4 s. 23-33, 2 rys. 6 tabl.

Przedstawiono cztery nowe pakiety taryfowe firmy radiokomunikacji ruchomej One 2 One. Pakiety mają formę harmonogramów czasowych; noszą nazwy: One-2-Weekend, One-2-30, One-2-100 oraz One-2-200. Podano stabelaryzowaną strukturę taryfową firmy. Omówiono zasady korzystania z poszczególnych czasowych przedziałów taryfowych. Dokonano analitycznego porównania wydatków na połączenia wybranych grup klientów. Zestawiono pakiety najtańsze przy korzystaniu z krajowych (Wielka Brytania) połączeń dalekosiężnych w ciągu dnia. Opisano uaktualnione pakiety zaliczeniowe: brązowy, srebrny, złoty i diamentowy.

Michna J.

37786

621.395.91

Telefoniczna służba informacyjna

II.

621.395.721.7

Spisy telefonów

niem.

Berger P.: Das Eurescom-Pilotprojekt P416. Projekt pilotowy Eurescomu P416. ComTec 1998 Nr 3 s. 8-20, 15 rys.

Zwrócono uwagę, że istniejący protokół dostępu E.115 nie spełnia wymagań dostępu do spisów zagranicznych klientów albo abonentów w warunkach coraz większej integracji sieci telefonicznych i sieci danych. Europejska organizacja koordynująca wymianę informacji na temat numerów telefonów EIDQ (*European International Directory Inquiry*) opracowała zatem nowy opis usługi F.510, zatwierdzony przez ITU w końcu 1997 r. Zaprezentowano Eurescom i opisano jego projekt P416. Faza 2 tego projektu miała na celu przeprowadzenie próby pilotowej dla tej usługi według protokołu ISO/ITU X.500. Przypomniano wcześniejsze prace projektu Eurescom, projekty P233, P309, fazę 1 projektu P416 oraz prace FDAS, podkomitetu EIDQ, wśród nich usługę F.510 na podstawie X.500 93, udział szwajcarskiego Swisscom w fazie 2 projektu P416. Opisano szczegółowo fazę 2 projektu, architekturę systemu, sposób kompresji danych, bank danych, sposób realizacji zlecenia informacji oraz testowanie systemu. Dokonano też oceny badań. Ponadto zestawiono normy związane z tym tematem.

Borkowska Z.

37787

621.391.883:534.78

Jakość transmisji mowyIŁ
niem.

Hauenstein M., Heute U.: Instrumentelle Sprachgütebeurteilung. **Ocena jakości mowy za pomocą pomiarów obiektywnych.** Funkschau 1998 Nr 3 s. 61-64, 4 rys.

Podkreślono, że testy subiektywne, ostateczny środek do oceny kodów mowy, są kosztowne, ograniczenie powtarzalne i zależą od wyboru osób, ich formy chwilowej motywacji i zastosowanego materiału testowego. Omówiono, znormalizowaną przez ITU-T, metodę oceny subiektywnej w postaci pięciostopniowej skali MOS (*Mean Opinion Score*). Scharakteryzowano metody obiektywne, które powinny być korelowane z badaniami subiektywnymi. Mogą one być wprowadzane w postaci czystego oprogramowania, co umożliwia minimalizowanie kosztów. Program może obliczyć wartość liczbową z przetworzonego i oryginalnego materiału. Na tej podstawie można dokonać oceny jakości mowy. Metoda gwarantuje powtarzalność. Opisano i oceniono stosowane dotychczas metody oceny stosunku sygnału do szumów, progno maskowania, głośności.

Borkowska Z.

37788

621.397.13:621.395

WideotelefonyIŁ
niem.

Pauler W.: Bildtelefone - Technik gut, Zukunft ungewiß. **Wideotelefony - technika dobra, przyszłość niepewna.** Funkschau 1998 Nr 5 s. 26-33.

Wskazano, że jakość wideotelefonów poprawiła się, spadły także ich ceny, mimo to przyszłość ich na rynku masowym jest niepewna. Dokonano przeglądu sytuacji rynkowej. Przedstawiono szeroką kampanię reklamową niemieckiego Telekomu, w której jest oferowany aparat o niewygórowanej cenie (poniżej 1000 marek) do sieci ISDN. Przypomniano pierwszą ofertę Telekomu z 1993 r., gdy został zaproponowany aparat Xitel (do transmisji z przepływnością 14,4 kbit/s, o słabej kompresji danych obrazu i dźwięku, gdy nie było normy międzynarodowej, umożliwiającej łączność dowolnych aparatów) oraz propozycje prezentowane na Targach CeBIT'97, gdzie niemiecki Telekom trochę przedwcześnie ogłosił rok 1997 rokiem komunikacji wizyjnej, ponieważ aparat znalazł się w sprzedaży dopiero w listopadzie. Podano wymagania normy ITU H.320, której certyfikat zgodności nadaje Stuttgarter Telecoms Test Centre po bardzo dokładnych badaniach, co rzeczywiście zapewnia współpracę urządzeń spełniających jej wymagania. Zamieszczono wykaz usług dostępnych przez wideotelefon i ich numery. Uwzględniono czynnik ludzki w rozmowie telefonicznej, przyzwyczajenia i konieczność ich zmiany. Zaprezentowano wideotelefon ISDN 2838 firmy Alcatel.

Borkowska Z.

37789

