

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



1998

5

***PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI***

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 5 (355)

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37310-37389

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz

Skład komputerowy: techn. Janina Koc

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej i Normalizacji

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Sieci telekomunikacyjne	37310-37323
2. Aparaty telefoniczne i elektroakustyka	37324-37326
3. Systemy multimedialne	37327-37332
4. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37333-37335
5. Prawo telekomunikacyjne	37336-37337
6. Propagacja fal radiowych i anteny	37338
7. Linie radiowe	37339
8. Radiokomunikacja	37340-37349
9. Łączność satelitarna	37350-37359
10. Łączność na falach optycznych	37360-37383
11. Miernictwo telekomunikacyjne	37384-37388
12. Ekonomika telekomunikacji	37389

681.3.06:621.39

Programowanie dla telekomunikacji**IL**
niem.

Dorn G.: Warum ausgerechnet Java? **Dlaczego właśnie Java?** Ingenieur der Kommunikationstechnik 1997 Jg. 47 Nr 6 s. 11-14.

Przedstawiono system oprogramowania Java, przeznaczony do stosowania w sieciach danych Internetu. Porównano go z innymi językami, podano wady i zalety. Określono warunki, w jakich przedsiębiorstwo może go wprowadzić korzystnie i ekonomicznie. Wyszczególniono, co należy uwzględnić przy projektowaniu systemu dla konkretnego przedsiębiorstwa.

Borkowska Z.

37312

621.395.37

Sieci zintegrowane**IL**
niem.

Illg A.: Das Teles-Family-Konzept. **Koncepcja Family firmy Teles.** Funkschau 1997 Nr 25 s. 62-64, 3 rys.

Omówiono dotychczasowy standard łączenia w sieci ISDN i przeciwstawiono mu prezentowaną koncepcję *Family*. Polega ona na wykorzystaniu protokołu kanału ISDN-D do transmisji zwrotnej (echo) informacji z wykorzystaniem pakietów danych, za pomocą których nowo włączone do szyny urządzenie końcowe zgłasza się do centrali. Zasadę działania i sposób transmisji wyjaśniono na podanym przykładzie. Wyszczególniono rodzaje współpracy wg protokołu *Family*. Opisano strukturę pakietów protokołu konfiguracji numerów.

Borkowska Z.

37313

629.654.072	Ruch telekomunikacyjny	Ł
621.394.9	Transmisja danych - systemy	ang.

ISPs threaten to steal telcos' long distance business. **Dostawcy usług internetowych jako groźba poważnego naruszenia dochodów operatorów sieci telefonicznych w segmencie rynku usług dalekosiężnych.** Global Telecoms Business 1997 No. 22 s. 16-19.

Przedstawiono raport dotyczący telefonii internetowej, jako jednej z aplikacji i usług sieci Internetu. Omówiono związane z tym problemy regulacji, jakości, standardów i możliwości zachwiania stabilizacji na rynku usług dalekosiężnych operatorów sieci stacjonarnych przez dostawców usług internetowych. Podano przykłady usług internetowych oferowanych przez MCI, MTV-Finland, Global Link.

Michna J. 37314

621.395.37	Sieci zintegrowane	Ł
		ang.

ITU/Com 11-R3: Report of the meeting held in Geneva from 13-31 January 1997: Part I - Report of Working Party 2/11 (Signalling for narrowband networks and services). **Raport ze spotkania w Genewie (13÷31 stycznia 1997 r.). Część I - - raport Grupy Roboczej 2/11 prowadzącej studia dotyczące sygnalizacji w sieciach wąskopasmowych oraz usług.** Geneva: ITU 1997, 25 s.

Dokument roboczy zawiera tekst raportu, w którym Grupa Robocza 2/11 podaje rezultaty badań, w tym: zestawienie zaleceń serii Q przewidzianych do zatwierdzenia, a dotyczących sygnalizacji związanej z usługami dodatkowymi, sygnalizacji DSS1, współpracy sygnalizacji Nr 7/ISUP z Nr 5, R2 i SS7 TUP oraz ISUP 92. Zestawiono też listę zaleceń uznanych za dojrzałe i wytypowanych do procedury zatwierdzenia. Przedstawiono także plan tematyczny prac wykonanych do września 1997 r.

Michna J. 37315

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 11-R24: Report of the meeting held in Geneva from 13-31 January 1997: Part II - Draft new ITU-T Recommendations Q.2726.4 and 2941.1. Proposed for approval under Resolution 1 (Geneva, 1996). **Raport ze spotkania w Genewie (13-31 stycznia 1997 r.). Część II - projekt nowego zalecenia ITU-T/Q.2726.4 i 2941.1.** Geneva: ITU 1997, 16 s.

W dokumencie roboczym podano teksty dwóch nowych zaleceń ITU-T: Q.2726.4 i Q.2941.1. Pierwsze stanowi uzupełnienie do systemu sygnalizacji Nr 7B-ISDN, tzn. do B-ISUP, części użytkownika sieci B-ISDN (Kody identyfikacyjne generowane przez abonentów sieci). Zalecenie definiuje możliwości B-ISUP do transportowania w sieci B-ISDN kodów identyfikacyjnych użytkownika wywołującego, w celu ich prezentacji po stronie użytkownika wywoływanego. W zaleceniu przedstawiono wiadomości i parametry B-ISUP, procedury procesów aplikacyjnych oraz zasady współpracy z węzłami tranzytowymi. Zalecenie Q.2941.1 (Cyfrowy system sygnalizacyjny abonencki DSS2 w sieciach B-ISDN - kody identyfikacyjne generowane przez użytkowników) obejmuje opis możliwości transportowych kodów identyfikacyjnych zapewnionych przez DSS2. Zalecenie odnosi się do sprzętu abonenckiego, który umożliwi realizację właściwości systemu sygnalizacji DSS2, określonych zwłaszcza w zaleceniach Q.2931 i Q.2971. W zaleceniu zdefiniowano wymagania dotyczące kodowania, w tym wiadomości i elementów informacyjnych oraz procedury ogólne. Wskazano także przykłady kodowania źródłowych informacji transportowych kodów identyfikacyjnych.

Michna J.

37316

621.395.38

**Współpraca central automatycznych
Przenoszenie sygnałów liniowych,
rejestrów i innych. Wybieranie zdalne**IŁ
ang.

ITU/Com 11-R35: Report of the meeting held in Geneva from 13-31 January 1997: Part II - Draft revised ITU-T Recommendation Q. 1202. Proposed for approval under Resolution 1 (Geneva, 1996). **Raport ze spotkania w Genewie (13÷31 stycznia 1997 r.). Część II - projekt zweryfikowanego zalecenia Q. 1202: sieć inteligentna - architektura platformy usługowej.** Geneva: ITU 1997, 27 s.

W dokumencie roboczym podano tekst zweryfikowanego projektu zalecenia I.328/Q.1202 (Sieć inteligentna - architektura platformy usługowej). W zaleceniu omówiono ogólną architekturę platformy usługowej IN - sieci inteligentnej, w taki sposób, aby funkcje specyficzne oraz ich współdziałanie mogły być identyfikowane i opisywane w innych zaleceniach z odniesieniem do tego zalecenia. Ponadto w zaleceniu scharakteryzowano usługi i zestawiono wymagania, precyzujące możliwości każdej usługi. Wskazano sposób modelowania platformy usługowej oraz określono interakcje i współpracę poszczególnych usług. W zaleceniu przedstawiono też podstawowe przykłady usług i cechy ich współdziałania.

Michna J.

37317

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ.
ang.

Kubbar O., Mouftah H.T.: Multiple access control protocols for wireless ATM: problems definition and design objectives. **Protokoły wielokrotnego dostępu dla bezprzewodowych systemów ATM: definicje problemów i cele projektowe.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 93-99, 4 rys. bibliogr. 23 poz.

Przeanalizowano celowość zastosowania protokołów typu MAC (*multiple access control*) w bezprzewodowych systemach ATM do uzyskania wymaganej jakości transmisji w systemach multimedialnych. Stwierdzono konieczność odpowiedniej adaptacji tych protokołów, zwłaszcza z punktu widzenia systemów wielokrotnych, stosowanych w sieciach bezprzewodowych. Podano różne sposoby współpracy sieci stałych i ruchomych z uwzględnieniem stosowania rozmaitych metod wielokrotnego dostępu oraz różnorodnych sposobów transmisji i komutacji sygnałów. Zaproponowano zastosowanie zintegrowanego protokołu MAC, który mógłby być stosowany zarówno w systemach przewodowych, jak i bezprzewodowych.

Zygierewicz J.

37318

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ.
ang.

Mathonet R.: Integrated management of telecommunications networks and services. **Zintegrowane zarządzanie sieciami i usługami telekomunikacyjnymi (INM).** Alcatel Telecomm. Rev. 1997, 3rd Quarter s. 200-207, 3 rys. bibliogr. 2 poz.

Przedstawiono system INM firmy Alcatel o akronimie ALMA. Składa się on z pewnej liczby modułów upakowanych wstępnie, które mogą być montowane zgodnie z potrzebami każdego operatora. Takie podejście ułatwia ocenę zysków w stosunku do nakładów na usługi przy jakości określonej przez klienta, pomaga w kontroli i zmniejszaniu kosztu eksploatacji sieci oraz optymalizacji zasobów i wdrażania usługi. Ważnym aspektem systemu ALMA jest inteligentne zarządzanie, do czego służą dwa opisane wyroby: ALMA Expert - narzędzie tworzenia sieci inteligentnej i zarządzania usługami oraz ALMA Fault Expert - przeznaczone do zarządzania inteligentnego wadami.

Borkowska Z.

37319

621.395.452:621.376.56 **Systemy PCM**IŁ
ang.

Molnár S., Blaabjerg S.: Cell delay variation in an ATM multiplexer. **Zmiany opóźnienia komórki w multiplekserze ATM**. European Trans. Telecomm. 1997 Vol. 8 No. 5 s. 503-514, 8 rys. 37 wz. bibliogr. 20 poz.

Zbadano zmiany opóźnienia komórki (CDV) w multiplekserze ATM, powstające przez superpozycję strumienia ruchu o stałej przepływności bitowej (CBR) i strumienia tła. Komórki strumienia tła pojawiają się w postaci niezależnych i identycznie rozproszonych serii o rozkładzie tła. Rozszerzono przybliżenie podane przez Guillemina i Roberta poza rozkład Poissona; pomiary liczbowe wykazały, że zmiana ruchu tła jest kluczowym parametrem przy określaniu CDV. W przedstawionym w artykule modelu uśredniona korelacja ruchu tła może również być brana pod uwagę przez odpowiednie dostrojenie ostrości rozkładu. Oceniono liczbowo model dyfuzyjny, opisany przez Blaabjerga dla innych rozkładów niż Poissona.

Borkowska Z.

37320

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

Sfikas G., Apostolas C., Tafazolli R.: The U.K.LINK-PCP approach to the wireless ATM system. **Linie UK-PCP jako sposób podejścia do bezprzewodowych systemów ATM**. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 60-70, 7 rys. bibliogr. 21 poz.

Przedstawiono wyniki analiz i badań, prowadzonych w laboratoriach wyższych uczelni Wielkiej Brytanii, nad zagadnieniem stosowania bezprzewodowych, ruchomych sieci ATM. Badania były realizowane w obrębie programu *Personal Communications LINK-Project (PCP)*, stąd wynika niezbyt jasny tytuł artykułu. Omówiono zasady pracy i metody projektowania bezprzewodowych sieci ATM WLAN oraz wyjaśniono znaczenie dokumentów ETSI i IEEE dotyczących opisywanych spraw. Przedyskutowano zasady współpracy systemów przewodowych i bezprzewodowych w przypadku stosowania TDMA. Podano wytyczne dotyczące integracji protokołów dla systemów przewodowych i bezprzewodowych.

Zygierewicz J.

37321

621.395.452:621.376.56 **Systemy PCM**IŁ
niem.

Sietmann R.: ATM in der Zwickmühle. **ATM a techniki konkurencyjne**. Funkschau 1997 Nr 16 s. 26-32, 4 rys.

Omówiono główne techniki konkurencyjne dla sieci ATM w przedsiębiorstwach, gdzie nawet do ruchu dalekosiężnego protokół Internetu można bezpośrednio zastosować w systemie SDH. Naszkicowano problemy integracji ATM z istniejącymi sieciami LAN oraz pracy w czasie rzeczywistym. Porównano technikę ATM i sieci Internet oraz opisano prototypową sieć szerokopasmową B-Win.

Borkowska Z.

37322

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
niem.

Toom J.: ISDN im Firmennetz. **ISDN w sieci firmowej**. Funkschau 1997 Nr 26 s. 52-55, 3 rys. 1 tabl.

Przedstawiono możliwości wykorzystania architektury ISDN w sieciach wydzielonych. Styk oprogramowania CAPI zapewnia kompatybilność oprogramowania i sprzętu, a zastosowanie protokołów TCP/IP uniezależnia serwery CAPI od topologii i systemu operacyjnego. Opisano sposób pracy UNIX w DOS-ie, zdalne sterowanie oraz sposoby instalacji. Podano też przykłady praktyczne.

Borkowska Z.

37323

534.853

Akustyka telefonuIŁ
niem.

Pflaum K.-H., Leckschat D.: Bessere Sprachqualität beim Telefonieren. **Lepsza jakość mowy przy telefonowaniu**. Funkschau 1997 Nr 26 s. 56-57, 3 rys.

Zwrócono uwagę, że główna funkcja telefonu, a mianowicie wymiana informacji między dwiema lub więcej osobami, od lat nie uległa prawie zmianom. Dokonano przeglądu dostępnych obecnie metod, za pomocą których można poprawić jakość mowy podczas telefonowania. Opisano następujące problemy: kompresję mowy, tłumienie i kompensację echa, a także dostrajanie środkami akustycznymi w celu uzyskania odpowiedniej jakości. Przedstawiono propozycje rynkowe telefonii szerokopasmowej wg zalecenia ITU G.722.

Borkowska Z.

37324

621.382

Elementy półprzewodnikoweIŁ
niem.

Proximity-Karten. **Bezstykowe karty Proximity**. Funkschau 1998 Nr 1/2 s. 103.

Przedstawiono karty *Proximity* produkcji firmy Buscom, stosowane od pięciu lat w fińskim mieście Oulu w publicznym ruchu osobowym. Opisano zasadę działania i części składowe. Podano główne parametry. Zaprezentowano również karty *Key-Card* austriackiej firmy SkiData oraz karty *Swatch Access* szwajcarskiej firmy Swatch.

Borkowska Z.

37325

681.3:621.39

**Zastosowanie przetwarzania danych
w telekomunikacji**

İ
niem.

Wagner O.: Telefonieren mit dem Computer. Telefonowanie za pomocą komputera. Funkschau 1997 Nr 26 s. 78-85.

Omówiono problemy integracji telefonu z komputerem (CTI), możliwości takich systemów, zalety w porównaniu z telefonami, nawet z dużą pamięcią i dodatkowymi funkcjami. Opisano kilka urządzeń końcowych: ETS-43081, Triccy, C24/C44, Adress PLUS, Ositron TEL, Siemens Hicom Integrated, AG-V.I.P+AGTel 2.0. Podano ich parametry funkcjonalne, możliwości zastosowania wraz z oceną wg skali czteropunktowej. Zestawiono dane producentów urządzeń CTI.

Borkowska Z.

37326

621.39

Technika telekomunikacji

İ
niem.

Engelkamp H.: Multimedia - Kommunikation mit MPEG-4. Komunikacja multimedialna wg standardu MPEG-4. Funkschau 1997 Nr 16 s. 52-54, 1 rys.

Przedstawiono wyniki badań nad komunikacją multimedialną, prowadzonych w Instytucie im. H. Hertza w Berlinie w zakresie projektu MINT. Poinformowano, że przedmiotem badań były: konferencja w pomieszczeniu wirtualnym, edytowanie obrazów w taki sposób jak teksty, komunikacja wideo w systemie DECT. Scharakteryzowano projekt MINT, opisano właściwości systemu MPEG-4, zestawiono urządzenia końcowe uniwersalnego dostępu do sieci oraz podano ich parametry.

Borkowska Z.

37327

654.15.02

Ocena jakości usług telefonicznychIŁ
ang.

ITU/Com 16-R2: Recommendations submitted to the rules of Resolution 1 (Section 8) of WTSC-93. **Zalecenia przeznaczone do realizacji zasad procedury rozwiązania 1 (część 8), zgodnie z WTSC-93.** Geneva: ITU 1997, 36 s.

Dokument roboczy Grupy Roboczej 16 (Usługi multimedialne i systemy) zawiera teksty zweryfikowanych projektów zaleceń podporządkowanych procedurze rozwiązania 1, zgodnie z WTSC-93, dotyczących usług, wyposażenia i systemów multimedialnych, w tym: zalecenie F.731 (Multimedialne usługi konferencyjne w sieciach ISDN); zalecenie T.126 (Protokół obrazów nieruchomych rozsyłanych wielopunktowo); zalecenie H.221 (Struktura ramki z kanałami od 64 do 1920 kbit/s dla teleusług audiowizualnych); zalecenie H.243 (Procedury zestawiania połączeń między trzema lub więcej terminalami audiowizualnymi z użyciem różnych kanałów o przepływności aż do 1920 kbit/s); zalecenie H.320 (Systemy oraz terminale wizjotelefonów wąskopasmowych).

Michna J.

37328

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 16-R7: Report of Working Party 2/16 (Services and high rate systems) - Part I - General. **Raport Grupy Roboczej 2/16 (Usługi i systemy o wysokiej przepływności). Część I - sprawy ogólne.** Geneva: ITU 1997, 34 s.

W dokumencie roboczym zaprezentowano teksty raportu Grupy Roboczej 2/16, prowadzącej badania dotyczące usług i systemów o wysokiej przepływności bitowej. Zamieszczono wykazy tematów studiów do przyszłych badań i opracowań, w tym dotyczących usług multimedialnych serii F, takich jak: konferencja multimedialna, przeszukiwanie zbiorów danych multimedialnych, wiadomości multimedialnych, dystrybucji wiadomości, a także usług realizowanych według zaleceń serii T(120÷128), T(130÷132). Dokument obejmuje również wykazy tematów i zaleceń przewidzianych do uzupełnienia oraz do korekty, w tym kilka zaleceń z serii H. W raporcie podano też tematy współpracy z innymi agendami standaryzacyjnymi.

Michna J.

37329

621.391.2:915

Sieci telekomunikacyjneŁ
ang.

Langdale J.V.: International competitiveness in East Asia. Broadband telecommunications and interactive multimedia. **Międzynarodowe współzawodnictwo we wschodniej Azji. Szerokopasmowe systemy telekomunikacyjne i interaktywne systemy multimedialne.** Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 3 s. 235-249, 1 tabl. bibliogr. 56 poz.

Podkreślono, że rosnące znaczenie ekonomiczne takich krajów azjatyckich, jak Japonia, Korea Południowa, Tajwan, powoduje wzrost zainteresowania władz państwowych, projektantów i realizatorów systemami wprowadzającymi do powszechnego użytku sieci szerokopasmowe, realizujące szeroko pojęte usługi multimedialne. W związku z tym wzrosło również zainteresowanie tymi krajami ze strony producentów oraz inwestorów Europy i Ameryki, prowadząc do nieuchronnej konkurencji. Z punktu widzenia ekonomicznego jest to w wielu przypadkach objaw pozytywny, ale istnieje obawa, że tą drogą można wprowadzić do eksploatacji wiele różnych rozwiązań systemów i urządzeń, co w rezultacie okaże się bardzo niedogodne dla użytkownika, zwłaszcza że brak ostatecznego zdefiniowania sieci multimedialnych. Zygierewicz J. 37330

621.395.38

**Współpraca central automatycznych.
Przenoszenie sygnałów liniowych,
rejestrów i innych
Sieci zintegrowane**

Ł
ang.

621.395.37

Lekkou M.E., Venieris I.S.: A workload model for performance evaluation of multimedia signalling systems. **Model obciążenia roboczego do oceny parametrów i właściwości systemów sygnalizacyjnych usług multimedialnych.** Computer Commun. 1997 Vol. 20 No. 10 s. 884-898, 21 rys. 8 tabl. 14 wz. bibliogr. 19 poz.

Przedstawiono model WMT - obciążenia roboczego, który odwzorowuje dokładnie aktywność klienta usługi w kontekście użytkownika systemu sygnalizacji w sieciach multimedialnych. W modelu wykorzystano klasyfikację użytkowników i usług stosownie do generowanego ruchu sygnalizacyjnego i typu wywołanych procesów sygnalizacji. Wskazano, że model ten może mieć zastosowanie przy testowaniu protokołów sygnalizacyjnych.

Michna J.

37331

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne**IE**

ang.

Pahlavan K., Zahedi A., Krishnamurthy P.: Wideband local access: wireless LAN and wireless ATM. **Szerokopasmowy lokalny system dostępowy: bezprzewodowe systemy LAN i ATM**. IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 11 s. 34-40, 5 rys. 2 tabl. bibliogr. 31 poz.

Dokonano obszernego przeglądu stosowanych obecnie metod wielokrotnego dostępu w systemach radiowych w aspekcie bezprzewodowych sieci lokalnych LAN i sieci asynchronicznych ATM. Przedyskutowano podobieństwa i różnice w protokołach transmisji stosowanych w wymienianych rodzajach sieci. Omówiono rodzaje zapotrzebowań różnych użytkowników sieci oraz sposoby ich zaspokojenia przy stosowanych obecnie i przewidywanych przyszłościowo rozwiązaniach. Porównano różne, stosowane na świecie technologie realizacji sieci WLAN i WATM (odpowiednio bezprzewodowe sieci typu LAN i ATM). W szczególności przedstawiono charakterystyczne cechy standardów IEEE 802.11 i HIPERLAN, opracowanych przez ETSI.

Zygierewicz J.

37332

621.327.8

Urządzenia do transmisji danych cyfrowych**IE**

ang.

621.394.8

Transmisja danych - systemy

Ammaiyar D.V., Raghavan S.V.: Optimal allocation of clients to file servers. **Optymalna alokacja klientów serwerów plików**. Computer Commun. **1997** Vol. 20 No. 10 s. 863-872, 1 rys. 2 tabl. 16 wz. bibliogr. 15 poz.

Przedstawiono rozważania dotyczące optymalizacji użytkowania zasobów na obszarach sieci komputerowych, z punktu widzenia alokacji typu klient-serwer-CSA, z użyciem różnych algorytmów rozdziału zasobów. Wybrano analityczne rozwiązanie problemu i zaproponowano nowy iteracyjny algorytm ALGM 1. Podano przykłady aplikacji tego algorytmu.

Michna J.

37333

621.391.7

Techniki utajnianiaIŁ
niem.

Fuhs H.: **Arbeiten ohne Risiko. Telepraca bez ryzyka.** Nachr. Elektron. Telematik 1997 Jg. 51 Nr 12 s. 42-43, 1 rys.

Zwrócono uwagę, że telepraca stała się sprawą priorytetową dla przedsiębiorstw poszukujących nowych rozwiązań organizacyjnych i oszczędności. Wiąże się ona jednak z większym ryzykiem niż tradycyjne formy organizacyjne, trudniejsze jest bowiem zabezpieczanie danych. Sformułowano problem zabezpieczania danych, wyszczególniono miejsca powstawania ryzyka, przedstawiono koncepcję zabezpieczania danych oraz środki, polegające na: zabezpieczaniu samych miejsc pracy i dróg łączności, rewizji systemu, zabezpieczaniu komputerów znajdujących się poza biurem (w domu pracownika) oraz wykorzystaniu sieci Internet. Podkreślono też znaczenie szkolenia pracowników.

Borkowska Z.

37334

621.39:159.944

Psychologia pracy w telekomunikacjiIŁ
niem.

Gottstein J.: **Telearbeit - Vision und Wirklichkeit einer neuen Arbeitsweise. Telepraca - wizja i rzeczywistość nowego rodzaju pracy.** Ingenieur der Kommunikationstechnik 1997 Jg. 47 Nr 6 s. 27-28.

Artykuł zawiera podsumowanie dyskusji, która odbyła się w badeńskiej Akademii Ewangelicznej w Bad Herrenhalb. Dyskutowano nad takimi rodzajami telepracy, jak: praca w domu, centra telepracy, telepraca ruchoma, telepraca u klienta oraz praktyczne jej zastosowanie. Uczestnicy przedstawili wyniki własnych doświadczeń praktycznych. Przedmiotem analizy były również aspekty społeczne: etyka pracy, skutki społeczne bezrobocia oraz możliwość jego zmniejszenia dzięki telepracy.

Borkowska Z.

37335

621.39:330.8

Liberalizm w telekomunikacjiIŁ
ang.

Liberalization of the telecommunications sector-Australia's experience. **Liberalizacja w sektorze telekomunikacyjnym - doświadczenia Australii.** ITU News 1998 No. 1 s. 21-26, 2 fot.

Zwrócono uwagę, że w związku z rozwojem różnych środków i systemów telekomunikacyjnych o dużych zasięgach, w tym zwłaszcza systemów łączności satelitarnej o zasięgu globalnym, oraz dążeniem do zmniejszenia kosztów użytkowania nowych służb, zarówno poszczególne kraje, jak i organizacje zajmujące się łącznością międzynarodową dążą do liberalizacji krajowych ograniczeń i wprowadzenia zasady konkurencyjności zamiast monopolu państwowego lub instytucjonalnego. Po omówieniu ogólnych zasad liberalizacji, prezentowanych przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny ITU, przedstawiono szczegółowo zasady liberalizacji służb i usług telekomunikacyjnych, wprowadzonych w Australii w latach 1991-1997.

Zygierewicz J.

37336

621.39(9)
351.817**Telekomunikacja w Europie**
Prawo telekomunikacyjneIŁ
niem.

Ludl A., Ludl A.: Liberalisierung der Telekommunikation in Deutschland und in der EU. **Liberalizacja w zakresie telekomunikacji w Niemczech i w Unii Europejskiej.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 2 s. 21-34, 8 rys. bibliogr. 16 poz.

Przedstawiono kierunki poczynąń Unii Europejskiej, jako całości i poszczególnych krajów w jej skład wchodzących, w zakresie liberalizacji telekomunikacji, zarówno w odniesieniu do licencjonowania operatorów sieci oraz dostawców usług, jak i rynku sprzętu telekomunikacyjnego. Najważniejsze kroki w tym kierunku to: ujednoczenie przepisów i reguł postępowania, przyjmowanie za podstawę dopuszczenia do ruchu systemów oraz urządzeń na podstawie badań przeprowadzonych w jednym z krajów UE (który ma nowoczesne laboratorium i uprawnienia do nadawania odpowiedniego znaku licencyjnego), dążenie do ograniczenia rodzaju sprzętu podlegającego homologacji, a także zrównanie w prawach operatorów krajowych i obcych.

Zygierewicz J.

37337

621.396.677

Anteny kierunkoweIŁ.
ros.

Lee J.J.: G/T and noise figure of active array antennas. **Współczynnik G/T i współczynnik szumów aktywnych anten ścianowych.** Eksp. Inf. - Radiotechnika, Elektronika i Svjaz' 1997 No. 23 s. 2-10, 2 rys. 13 wz. bibliogr. 2 poz.

Omówiono zasady pracy oraz formowanie wiązek kierunkowych, wytwarzanych przez czynne, mikrofalowe anteny ścianowe, złożone z wielu elementów czynnych i biernych o regulowanych parametrach, umożliwiającących elektroniczne sterowanie kształtu i kierunku promieniowania wiązek. Przeanalizowano czynniki technologiczne i konstrukcyjne, wpływające na uzyskanie pożądaných wartości szumów własnych anteny oraz tzw. współczynnika dobroci anteny, określanego jako stosunek zysku energetycznego do temperatury szumów. Rozpatrywane zależności przedstawiono w postaci danych liczbowych i wykresów.

Zygierewicz J.

37338

621.396.43

Linie radioweIŁ.
ang.

Yeh H.-Y., Hills A.: Feasibility of using radio relay in low tier wireless local loop systems. **Możliwości zastosowań linii radiowych w lokalnych systemach pętlowych na niskich płaszczyznach sieci.** Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 5 s. 423-435, 6 rys. 2 tabl. 8 wz. bibliogr. 10 poz.

Rozpatrzone zasady oraz warunki wykorzystania wąskopasmowych linii radiowych, pracujących w zakresie częstotliwości około 1,9 GHz, do realizacji połączeń wewnątrz pętlowych sieci lokalnych, zwłaszcza lokalnych połączeń telefonicznych, przewodowych i bezprzewodowych. Przeanalizowano cztery różne alternatywy zastosowania połączeń radiowych zamiast kablowych, uwzględniając zarówno czynniki strukturalne, jak również wykorzystanie dostępnych pasm częstotliwości oraz ekonomicznych aspektów rozwiązania radiowego. Przewiduje się umieszczenie anten na podporach wysokości od 5 do 20 metrów i stosowanie nadajników o mocach rzędu kilkuset mW oraz pasma przenoszenia około 600 kHz.

Zygierewicz J.

37339

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Déchaux C., Depouilly B.: Mobility in telecommunications services. **Usługi w łączności ruchomej**. Alcatel Telecomm. Rev. 1997, 3rd Quarter s. 165-172, 6 rys.

Przedstawiono kierunki rozwoju usług oferowanych w systemach łączności ruchomej. Zwrócono uwagę na konieczność ustalania zasad wprowadzania nowych usług, ze szczególnym podkreśleniem konieczności zwiększenia szybkości transmisji. Wskazano trzy możliwe kierunki rozwoju usług oferowanych w łączności ruchomej. Pierwszy scenariusz przewiduje wprowadzenie usług w obrębie istniejącej infrastruktury, drugi - wprowadzenie usług kosztem rozbudowy systemów o elementy, umożliwiające ich realizację, natomiast trzeci - wprowadzenie "rynku usług" dostępnych zarówno w sieci łączności stacjonarnej, jak i ruchomej, umożliwiając wprowadzenie usług multimedialnych w łączności ruchomej.

Pol T.

37340

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Dru M.-A., Guillier P., Large P.: Corporate mobility: market needs and solutions. **Wspólne działanie na rzecz łączności ruchomej: potrzeby rynku i sposoby rozwiązań**. Alcatel Telecomm. Rev. 1997, 3 rd Quarter s. 173-179, 6 rys.

Podkreślono, że gwałtowny rozwój łączności ruchomej wiąże się ze zwiększoną ruchliwością ludzi, co powoduje gwałtowne zapotrzebowanie na informację dostępną w sieciach łączności ruchomej. Przedstawiono sposoby wprowadzenia łączności ruchomej z wykorzystaniem istniejących central PABX. Ponadto zwrócono uwagę na łączność ruchomą miejscową (lokalną) i rozległą, np. regionalną. Poinformowano, że łączność miejscową przewiduje się realizować z uwzględnieniem standardu DECT, zaś łączność rozległą - standardu GSM/DCS. Omówiono przykładowe rozwiązania łączności ruchomej systemu GSM i DECT.

Pol T.

37341

621.396

RadiokomunikacjaIŁ
niem.

Folgmann E.-E.: Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunkverbindungen. **Połączenia radiokomunikacyjne: punkt-wielopunkt**. Funkschau 1997 Nr 16 s. 49-51, 2 rys.

Przypomniano, że istnieje zapotrzebowanie na technologię, dzięki której nowi operatorzy będą mogli tworzyć własne sieci dostępowe dla abonentów końcowych. Umożliwiają to szerokopasmowe systemy łączeniowe dalekosiężne. Wyszczególniono właściwości techniki punkt-wielopunkt, porównano z systemami GSM i DECT, scharakteryzowano procedury dostępu oraz techniki modemowe. Ponadto przedstawiono oczekiwania rynku i perspektywy na przyszłość.

Borkowska Z.

37342

621.396

RadiokomunikacjaIŁ
niem.

Groß B.: Die Integration von Festnetz und Mobilfunk. **Integracja sieci stałej i ruchomej**. Funkschau 1997 Nr 26 s. 32-38, 5 rys.

Przedstawiono zintegrowaną platformę łączeniową dla usług, bezpośredniego dostępu, rodzaje interfejsów sygnalizacji. Zamieszczono schemat struktury sieci kombinowanej. Przedyskutowano potrzeby klientów oraz problemy taryfikacji, a zwłaszcza opłat podstawowych. Zestawiono usługi zintegrowane w Niemczech oraz podano przykład zintegrowanego pakietu usług.

Borkowska Z.

37343

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Kostic Z., Seetharaman S.: Digital signal processors in cellular radio communications. **Procesory sygnałów w łączności komórkowej**. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 12 s. 22-35, 11 rys. 5 tabl. bibliogr. 42 poz.

Zaprezentowano zagadnienia związane z możliwością wykorzystania jednocukładowych procesorów, przeznaczonych do stosowania w łączności komórkowej. Omówiono przykładowe rozwiązania procesorów sygnałów i ich architekturę. Przedstawiono procesory DSP, produkowane przez firmy: Lucent Technologies, Motorola, Texas Instruments, Analog Devices, DSP Group, ATMEL. Ponadto wskazano kierunki rozwoju następnej generacji procesorów sygnału, przeznaczonych do stosowania w systemach łączności bezprzewodowej i komórkowej.

Pol T.

37344

621.396.946

Łączność satelitarna

IŁ

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

ang.

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

Naghshineh M., Willebeek-LeMair M.: End-to-end QoS provisioning in multimedia wireless/mobile networks using an adaptive framework. **Zabezpieczenie jakości połączeń "End-to-end QoS" w multimedialnych sieciach bezprzewodowych radiokomunikacji ruchomej w obrębie systemów adaptacyjnych**. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 72-81, 9 rys. bibliogr. 38 poz.

Przedstawiono zasady oraz metody realizacji połączeń multimedialnych w sieciach przewodowych i bezprzewodowych, mających na celu uzyskanie odpowiedniej jakości transmisji dla poszczególnych rodzajów służb QoS. Główną zasadą jest rozpatrywanie połączeń multimedialnych jako wielu "podstrumieni" informacji o różnych wymaganiach QoS i dostosowywanie do tego parametrów składowych sieci (np. linii transmisyjnych, punktów dostępu, układów komutacyjnych), a także opracowanie odpowiednich protokołów do połączeń przewodowych lub bezprzewodowych albo połączeń mieszanych. Podkreślono, że zadaniem sieci jest selekcja i odpowiednie kierowanie przepływem tych "podstrumieni" w celu zapewnienia odpowiedniej jakości sygnałom odbieranym przez użytkowników, nawet kosztem, w pewnych przypadkach, opóźnień przesyłanych informacji.

Zygierewicz J.

37345

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

PCS mobility support over fixed ATM networks. **Wspomożenie ruchomych systemów PCS przez stałe sieci ATM.** Cheng M. i in. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 11 s. 82-92, 13 rys. 1 tabl. bibliogr. 33 poz.

Podkreślono, że w związku z szybkim rozwojem szerokopasmowych służb multimedialnych coraz częściej zachodzi potrzeba współpracy stałych sieci ATM z bezprzewodowymi sieciami ATM, stałymi i ruchomymi. Przedstawiono zasady realizacji połączeń między sieciami ATM i systemami ruchomymi łączności osobistej PCS, zarówno na drodze przewodowej jak i radiowej. Opisano struktury sieci i połączeń, stosowane protokoły przy transmisji danych podstawowych i sygnalizacji, dokonano analizy porównawczej proponowanych rozwiązań. Podano wyniki badań symulacyjnych dla różnych konfiguracji połączeń typu *point-multipoint*.

Zygierewicz J.

37346

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

IŁ

621.395.74

Sieci telefoniczne

ang.

Ruvoën M., Smouts M., Wiegel K.: Multifunction exchange for hybrid fixed/mobile networks. **Wielofunkcyjne centrale, przeznaczone dla łączności stacjonarnej i ruchomej.** Alcatel Telecomm. Rev. 1997, 3rd Quarter s. 194-199, 3 rys.

Przedstawiono propozycję rozwiązania, polegającą na realizacji centrali telefonicznej, umożliwiającej obsługę abonentów stacjonarnych i ruchomych, niezależnie od standardu: GSM, AMPS, DECT itp. Omówiono podstawowe elementy centrali, sposób zarządzania centralą oraz usługi oferowane przez centralę.

Pol T.

37347

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	Ł
654.02	Usługi telekomunikacyjne	ang.

Wrobel E.: Convergence of fixed and mobile services in GSM/DCS networks. **Zbieżność w oferowaniu usług dla abonentów stacjonarnych i ruchomych w sieciach GSM/DCS.** Alcatel Telecomm. Rev. 1997, 3rd Quarter s. 180-185, 4 rys.

Zwrócono uwagę na możliwość wprowadzenia usług oferowanych przez operatorów sieci komórkowych, łączności ruchomej i sieci stacjonarnej. Ponadto wskazano możliwość współpracy użytkowników wszystkich rodzajów (systemów) łączności ruchomej, w celu pełnego zaspokojenia wymagań abonentów.

Pol T. 37348

621.391.2:629.396	Sieci radiokomunikacyjne	Ł
		ang.

Zander J.: Radio resource management in future wireless networks: requirements and limitations. **Zarządzanie i gospodarowanie dostępnymi "bogactwami" radiowymi w przyszłościowych sieciach bezprzewodowych: wymagania i ograniczenia.** IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 8 s. 30-36, 5 rys. bibliogr. 42 poz.

Przedstawiono ogólne zasady, jakimi powinni kierować się zarządzający i projektujący systemy radiowe, w celu jak najbardziej efektywnego wykorzystania dysponowanych pasm częstotliwości. Sprawa ta staje się coraz trudniejsza w związku z rozwojem bezprzewodowych systemów łączności osobistej, stacjonarnej i ruchomej, z bardzo szybko rosnącą liczbą użytkowników oraz stopniowym rozwojem szerokopasmowych usług multimedialnych, realizowanych za pomocą ośrodków łączności ziemskiej i satelitarnej. Planowanie wykorzystania widma częstotliwości polega nie tylko na rozdzieleniu kanałów radiowych, ale również wiąże się ze sprawami mocy nadawania, możliwościami wzajemnych zakłóceń oraz rozmieszczeniem i dostępem do stacji centralnych szerokiej rzeszy użytkowników. Zaproponowano nowy sposób podejścia do dynamicznego zarządzania kanałami radiowymi, będącymi w dyspozycji danego operatora.

Zygierewicz J. 37349

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Arroio A.C.: Bridging the generation gap. Will LEOs provide what GEOs couldn't? **Pokonywanie przedziału pokoleniowego. Czy systemy LEO umożliwią zrealizowanie czegoś, czego systemy GEO nie mogły uczynić?** Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 4 s. 277-282, 3 tabl. bibliogr. 17 poz.

Przypomniano, że nowo projektowane, wielofunkcyjne systemy łączności satelitarnej z satelitami niskoorbitalnymi typu LEO oferują wiele potencjalnych możliwości z punktu widzenia operatorów i użytkowników. Nasuwa się jednak pytanie: czy naprawdę zdołają one zapewnić połączenie w obszarach o słabej infrastrukturze, zwłaszcza na terenach wiejskich, czego nie mogły zrealizować systemy łączności satelitarnej z satelitami geostacjonarnymi GEO? Przedstawiono obawy z tym związane i zaproponowano podjęcie wielu ustaleń multilateralnych, które co najmniej przybliżą możliwość prawidłowego rozwiązania zagadnienia.

Zygierewicz J.

37350

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ros.

Cimbal V.A.: Upravlenie kommunikacionnym resursom sputnikovoj seti tipa ALOHA v uslovijach dinamiki informacionnoj nagruzki. **Zarządzanie możliwościami transmisyjnymi sieci łączności satelitarnej typu ALOHA w warunkach zmian dynamiki obciążenia informacyjnego.** Elektrosvjaz' 1997 No. 9 s. 11-14, 5 rys. 12 wz. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono metodyczny sposób opracowywania protokołów transmisji sygnałów w systemie satelitarnym, pracującym z wykorzystaniem wielodostępu na zasadzie metody ALOHA. Metoda może znaleźć szczególne zastosowanie w satelitarnych sieciach komputerowych z wieloma indywidualnymi abonentami, przy obciążeniu ruchem każdego z nich zmiennym w czasie. Proponowane rozwiązania umożliwiają optymalne wykorzystanie przepustowości sieci oraz zmniejszają okresy oczekiwania na realizację połączeń przy znacznym zmniejszeniu prawdopodobieństwa chwilowego "zatkania" się sieci.

Zygierewicz J.

37351

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł
ros.

Čurmasov S.V., Franceva T.S.: Sposoby zadanija ischodnych dannych dlja proektirovanija seti sputnikovoj svjazi. **Sposób określania danych wejściowych przy projektowaniu sieci łączności satelitarnej.** Elektrosvjaz' 1997 No. 9 s. 14-16, 2 wz. bibliogr. 2 poz.

Omówiono sposób zbierania i przedstawiania informacji, niezbędnych do rozpoczęcia logicznego projektowania sieci łączności satelitarnej w zależności od jej przewidywanej struktury, rodzajów zastosowań, rodzajów i zmian dynamiki transmitowanych sygnałów, zasięgu sieci, rodzaju oraz wielkości stosowanych stacji naziemnych. Chociaż w artykule nie określono tego wyraźnie, rozważania mogą mieć szczególne zastosowanie w odniesieniu do rozgałęzionych sieci z wieloma małymi, głównie abonenckimi, stacjami naziemnymi typu VSAT.

Zygierewicz J.

37352

621.396.946

Łączność satelitarna

Ł
ros.

Efremov G.A., Viter V.V., Buravin A.E.: Sistema sputnikovoj svjazi "Ruslan-RS". **System łączności satelitarnej Ruslan-RS.** Elektrosvjaz' 1997 No. 9 s. 9-10, 2 rys. bibliogr. 7 poz.

Opisano strukturę i stopień zaawansowania nowego rosyjskiego systemu łączności satelitarnej, przeznaczonej do realizacji różnego rodzaju dalekosieżnych połączeń, zwłaszcza rozprowadzania danych na terytorium Federacji Rosyjskiej, a także w perspektywie na terytoriach innych zainteresowanych krajów. Zwrócono uwagę, że jest przewidywane zastosowanie trzech satelitów geostacjonarnych, pracujących z wykorzystaniem zakresów częstotliwości C i Ku. Przedstawiono dość szczegółowe dane dotyczące całego systemu oraz jego elementów składowych, naziemnych i kosmicznych.

Zygierewicz J.

37353

621.397.97:629.783:621.391.1.037.37 **Odbiór sygnałów telewizji** IŁ
cyfrowej z satelitów pol.

Krzemień T.: **Cyfrowe odbiorniki satelitarne.** SAT-Audio-Video 1997 nr 12
s. 72-75, 4 rys. 1 tabl.

Podkreślono, że w związku ze wzrostem liczby cyfrowych programów telewizyjnych emitowanych z satelitów pokrywających zasięgiem odbioru obszar Europy, coraz częstszą rezygnacją z szyfrowego kodowania nadawanych sygnałów oraz coraz szerszą dostępnością układów scalonych, umożliwiających obróbkę tego rodzaju sygnałów, w ostatnim okresie gwałtownie powiększyła się liczba dostępnych na rynku modeli urządzeń do odbioru sygnałów TV, nadawanych zgodnie ze standardem MPEG-2. Dokonano przeglądu cyfrowych odbiorników satelitarnych i podano ich podstawowe dane techniczne.

Zygierewicz J. 37354

621.396.946 **Łączność satelitarna** IŁ
629.735 **Samoloty** ros.

Nizkoorbital'nye sputnikovye sistemy dla organizacii rečevoj svjazi s aviacionnymi sredstvami. **Systemy łączności satelitarnej z satelitami niskoorbitalnymi do realizacji łączności rozmówczej z urządzeniami awiacyjnymi.** Adadurov S.E. i in. Elektrosvjaz' 1997 No. 9 s. 20-21, 1 tabl. bibliogr. 2 poz.

Rozpatrzono możliwości techniczne i funkcjonalne oraz określono zagadnienia, które powinny być przedmiotem ustaleń i rozwiązań, w celu wykorzystania wielofunkcyjnych systemów łączności satelitarnej z satelitami niskoorbitalnymi do łączności oraz nawigacji lotniczej. W szczególności przeanalizowano zastosowanie międzynarodowego systemu Iridium i rosyjskiego systemu Signal z punktu widzenia stosowanych w tych systemach metod pracy oraz rodzajów transmitowanych sygnałów i ich przydatności lub konkretnego przystosowania do systemów łączności lotniczej.

Zygierewicz J. 37355

621.396.946	Łączność satelitarna	И.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	pol.

Pawłowicz M.: **Pozdrowienia z kosmosu. Łączność 1998** nr 9 s. 28-29, 1 rys.

Przedstawiono zasady pracy systemu satelitarnej radiokomunikacji ruchomej, wykorzystywanego przez firmę PEKAES do kontroli pojazdów tej firmy na terenie Europy. Przypomniano, że system jest zrealizowany z wykorzystaniem systemu łączności satelitarnej Inmarsat oraz systemu lokalizacji pozycji GPS. W skład systemu wchodzi: stacja naziemna w Holandii, sieć X.25, satelita Inmarsat C oraz Centrum Informatyki w Warszawie wraz z bazą w Błoniu.

Zygierewicz J. 37356

621.396.946	Łączność satelitarna	И.
629.735	Samoloty	ros.

Perspektivy ispol'zowanija nizkoorbital'nych sputnikowych sistem dlja radiokontakta s aviacionnymi sredstvami. **Perspektivy stosowania systemów satelitarnych z niskoorbitalnymi satelitami do łączności radiowej z urządzeniami awiacyjnymi.** Adadurov S.E. i in. *Elektrosvjaz'* 1997 No. 9 s. 17-19, bibliogr. 9 poz.

Rozpatrzone zastosowanie do celów łączności lotniczej wielofunkcyjnych systemów łączności satelitarnej z satelitami niskoorbitalnymi typu LEO, ze szczególnym uwzględnieniem amerykańskiego projektu Globalstar i rosyjskiego projektu Gonic. Zbadano poprawność oraz celowość proponowanych rozwiązań z punktu widzenia łączności i nawigacji lotniczej. Stwierdzono, że sprawa ta zależy nie tylko od czynników technicznych, lecz także od zainteresowania się tym zagadnieniem organizacji, zajmujących się problemami awiacji i ustalenia odpowiednich reguł - w porozumieniu z projektantami sieci satelitarnych.

Zygierewicz J. 37357

621.396.946	Łączność satelitarna	PL
621.396.94	Radiokomunikacja ruchoma	czes.

Šebek F.: Personální mobilní družicové služby. (2. část). **Systemy osobistej, ruchovej łączności satelitarnej (druga część)**. Telekomunikace 1998 Vol. 35 No. 2 s. 29-32, 6 rys.

W drugiej części artykułu opisano zasady pracy oraz podano podstawowe parametry techniczne planowanych i realizowanych systemów ruchomej satelitarnej łączności osobistej o zasięgu globalnym GM PCS, pracujących z wykorzystaniem orbity geostacjonarnej GEO (Inmarsat, ICO), orbit średnich MEO (Odyssey, Globalstar, Elipso) oraz orbit niskich LEO (Iridium, Teledesic). Wspomniano również o systemie łączności drogowej Euteltrac. Wyjaśniono przyczyny wyboru konkretnych parametrów orbit satelitów i podkreślono duży wpływ połączeń między satelitami na prawidłowy rozwój systemów.

Zygierewicz J. 37358

621.396.946	Łączność satelitarna	PL ang.
-------------	-----------------------------	------------

Yuan J., Jia H., Fang Q.: Applications of GPS to space vehicles: analysis of space environment and errors. **Zastosowanie systemów GPS w pojazdach kosmicznych. Analiza otoczenia kosmicznego i źródła błędów**. IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine 1998 Vol. 13 No. 1 s. 25-30, 5 rys. bibliogr. 5 poz.

Zwrócono uwagę, że systemy nawigacji i lokalizacji GPS są coraz częściej wykorzystywane nie tylko do śledzenia obiektów na powierzchni Ziemi, ale również do śledzenia rakiet i innych pojazdów kosmicznych. Umożliwiają one, niezależnie od aktualnych warunków pogodowych, precyzyjne określenie w funkcji czasu nie tylko pozycji pojazdu, ale również jego szybkości, kierunku ruchu itp., zmniejszając zapotrzebowanie na znacznie droższe śledzące urządzenia pokładowe. Przeanalizowano źródła i przyczyny możliwości powstawania błędów w pomiarach na skutek właściwości przestrzeni kosmicznej oraz nieprawidłowego wzajemnego rozmieszczenia śledzonego obiektu i punktu obserwacyjnego. Stwierdzono, że największe błędy powstają na skutek wielodrogowości rozchodzenia się sygnałów oraz opóźnienia w jonosferze.

Zygierewicz J. 37359

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Analysis of grating-assisted directional couplers using the Floquet-Bloch theory. *Analiza falowodowego sprzęgacza kierunkowego z siatką falowodową z zastosowaniem teorii Floqueta-Blocha*. Sun N.-H. i in. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 12 s. 2301-2315, 15 rys. 2 tabl. 46 wz. bibliogr. 35 poz.

Zastosowano teorię Floqueta-Blocha do analizy sprzęgacza kierunkowego z siatką falowodową. Teoria traktuje sprzęgacz z siatką jako konceptualnie podobny do konwencjonalnych synchronicznych sprzęgaczy bez siatki. Wykazano, że obecność siatki istotnie wpływa na mody struktury złożonej w pobliżu rezonansu. Przedstawiono charakterystyki transmisyjne sprzęgacza z siatką w funkcji długości fali i stałej siatki. Zwrócono uwagę na zastosowanie sprzęgaczy z siatką w takich elementach sieci światłowodowych, jak filtry optyczne i multipleksery długości fali.

Marciniak M.

37360

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Artiglia M., Ciaramella E., Gallina P.: Transmission experiments with chromatic dispersion compensation by means of very high efficiency spectral inversion. *Eksperymentalna transmisja z kompensacją dyspersji chromatycznej przez inwersję spektralną wysokiej efektywności*. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 753-759, 3 rys. bibliogr. 5 poz.

Zastosowano technikę inwersji spektralnej sygnału optycznego w transmisji sygnału 2,5 Gbit/s z modulacją bezpośrednią źródła światła w trzecim oknie transmisyjnym (1550 nm), w łączach światłowodów standardowych długości 200 km i 300 km. Technika ta polega na inwersji widma optycznego (sprężeniu fazy) w połowie światłowodowego odcinka transmisyjnego. Dzięki temu w drugiej połowie drogi propagacji sygnał optyczny odzyskuje swój kształt czasowy, zniekształcony w pierwszej połowie wskutek dyspersji światłowodu. Inwersję spektralną uzyskano wykorzystując wzmocnienie parametryczne niestabilności modulacji w odcinku długości 11 km światłowodu o przesuniętej dyspersji (długości fali zera dyspersji równej 1550,7 nm), otrzymując rekordową wartość efektywności konwersji wynoszącą +0,5 dB. Porównano wyniki eksperymentu z przewidywaniami teoretycznymi, uzyskując dobrą zgodność. Nowa metoda umożliwia wydłużenie długości odcinków międzyregeneratorowych przy transmisji 2,5 Gbit/s w trzecim oknie optycznym w światłowodzie standardowym z 60 km do 300 km.

Marciniak M.

37361

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Baba T.: Photonic crystals and microdisk cavities based on GaInAsP-InP system. **Kryształy fotoniczne i wnęki mikrodyskowe w kryształach GaInAsP-InP**. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 808-830, 36 rys. 1 tabl. 32 wz. bibliogr. 96 poz.

Przedstawiono wyczerpującą analizę teoretyczną oraz realizację technologiczną kryształów fotonicznych i wnęk mikrodyskowych w kryształach GaInAsP-InP. Wskazano obszary zastosowań mikrownęk do realizacji laserów o mikrometrowych wymiarach, małym zużyciu mocy, łatwości integracji wielkiej skali i możliwości bezprogowej generacji światła laserowego. Opisano koncepcję kryształów fotonicznych trój-, dwu- i jednowymiarowych. Uzyskano w pokojowej temperaturze akcję laserową przy bardzo niskiej wartości prądu progowego wynoszącej 0,2 mA we wnęcie mikrodyskowej GaInAsP-InP średnicy 2 μm . Omówiono kierunki dalszego udoskonalenia techniki mikrownęk, służącej do uzyskania tzw. kontrolowanej emisji spontanicznej (*spontaneous emission control*).

Marciniak M.

37362

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Besley J.A., Love J.D.: Supermode analysis of fibre transmission. **Analiza transmisji światłowodu metodą supermodów**. IEE Proc. Optoelectronics 1997 Vol. 144 No. 6 s. 411-419, 17 rys. 4 tabl. 16 wz. bibliogr. 4 poz.

Zaprezentowano analizę propagacji światła w jednomodowych falowodach planarnych i włóknach światłowodowych, uwzględniając skończone wymiary płaszczka i pokrycia światłowodu, w tym granicę pokrycia z powietrzem. Jest to istotna modyfikacja w porównaniu z klasyczną analizą modową, gdzie przyjmuje się nieskończone wymiary płaszczka światłowodu. Supermodami autorzy nazywają mody prowadzone (ograniczone) struktury: rdzeń - płaszcz - pokrycie plastikowe - powietrze. W tym opisie pole modów wypromieniowania struktury rdzeń - płaszcz jest przybliżane dyskretnym zbiorem prowadzonych supermodów pełnej struktury światłowodu. Przedstawiono model matematyczny supermodów z uwzględnieniem strat optycznych w pokryciu światłowodu przez przyjęcie zespolonej wartości współczynnika załamania w tym pokryciu. Podano równania falowe struktury oraz ich rozwiązania odpowiadające modom prowadzonym. Wprowadzono podział supermodów na: rdzeniowe, pokryciowe i płaszczowe. Dokonano obliczeń dla typowych struktur światłowodowych. Omówiona teoria jest szczególnie użyteczna do dobrego opisu pola optycznego w światłowodzie w pobliżu miejsca wprowadzenia światła ze źródła do światłowodu oraz do opisu warunków odcięcia modu podstawowego w światłowodzie o profilu typu W.

Marciniak M.

37363

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Bhattacharya A., Botez D.: High-power near-resonant 1,55 μm emitting InGaAsP/InP antiguided diode laser arrays. **Lasery antyprowadzące InGaAsP/InP emitujące fale 1,55 μm dużej mocy w warunkach bliskich rezonansowi.** Applied Physics Letters 1998 Vol. 72 No. 2 s. 138-140, 5 rys. bibliogr. 14 poz.

Zrealizowano eksperymentalnie lasery na falę 1,55 μm dużej mocy, wykonane w technologii InGaAsP/InP i działające w warunkach bliskich rezonansowi. Przedstawiono technologię otrzymywania tych laserów oraz podano uzyskane parametry użytkowe. Technologia ta umożliwia otrzymanie silnych wiązek światła (o mocy $1 \div 2,5$ W) o małej rozbieżności kątowej, niewiele ponad 1° . Rozbieżności uzyskanych wiązek przekraczają zaledwie kilkukrotnie ograniczenie dyfrakcyjne. Lasery charakteryzują się dobrą stabilnością temperaturową i mogą z powodzeniem być stosowane do celów telekomunikacji optycznej w wolnej przestrzeni.

Marciniak M.

37364

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Bragg grating dispersion compensators: transmission experiments at 2.5 Gbit/s over 200 km of conventional fibre. **Eksperyment transmisji 2,5 Gbit/s na odległość 200 km światłowodu standardowego z wykorzystaniem światłowodowych siatek Bragga do kompensacji dyspersji.** Bonino S. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 729-736, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 3 poz.

Podano wyniki eksperymentalnej transmisji na fali 1550 nm światłowodem standardowym na odległość 200 km z szybkością 2,5 Gbit/s z zastosowaniem światłowodowych siatek Bragga z chirpem jako kompensatorów dyspersji. W siatkach światłowodowych z chirpem różne składowe spektralne sygnału optycznego pokonują różne drogi optyczne zanim doznają odbicia w siatce. Zastosowana siatka miała długość 10 cm, maksymalne odbicie przy fali 1552,3 nm, szerokość pasma odbicia 0,2 nm oraz wносиła dodatkowe całkowite straty 4 dB, łącznie z cyrkulatorem optycznym. Zbadano dwie techniki kompensacji dyspersji: prekompensację (w nadajniku) oraz postkompensację (w odbiorniku); technika prekompensacji dawała znacznie niższą stopę błędu. Zmierzona dyspersja elementu wynosiła 1524 ps/nm w przedziale długości fali 1522,1 \div 1522,35 nm. Tak duża wartość dyspersji zakumulowanej, przy alternatywnym zastosowaniu światłowodu kompensującego dyspersję, wymaga około 25 km światłowodu, co wноси dodatkowe straty powyżej 10 dB. Wskazano zalety światłowodowych siatek Bragga w porównaniu z innymi metodami kompensacji dyspersji: niski poziom wnoszonych strat mocy optycznej oraz małe wymiary.

Marciniak M.

37365

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Caccavale F., Segato F., Mansour I.: A numerical study of erbium doped active LiNbO_3 waveguides by the beam propagation method. *Analiza numeryczna aktywnych falowodów w niobianie litu domieszkowanym erbem z zastosowaniem metody propagacji wiązki*. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 12 s. 2294-2300, 7 rys. 2 tabl. 16 wz. bibliogr. 25 poz.

Przedstawiono analizę numeryczną metodą VBPM (*Vectorial Beam Propagation Method* - wektorowa metoda propagacji wiązki) falowodów w niobianie litu domieszkowanym erbem. Opracowany program komputerowy umożliwia: optymalizację profilu domieszkowania erbem dla różnych technologii (dyfuzja, implantacja, wymiana jonowa) oraz znalezienie maksymalnego wzmocnienia dla tych technologii. Wyniki analizy i pomiarów eksperymentalnych wskazują, że największe wzmocnienie daje się uzyskać przy skokowym profilu domieszkowania erbem.

Marciniak M.

37366

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Characterization of metal-clad TE/TM mode splitters using the finite element method. *Analiza dzielników polaryzacji TE/TM z pokryciem metalowym z zastosowaniem metody elementu skończonego*. Rajarajan M. i in. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 12 s. 2264-2269, 10 rys. 2 wz. bibliogr. 10 poz.

Wykazano, że efektywny dzielnik polaryzacji TE/TM może być wykonany w postaci sprzęgacza kierunkowego optycznych falowodów żebrowych (*rib waveguides*) z pokryciem metalowym. Przedstawiono optymalizowaną strukturę sprzęgacza, o minimalnych stratach optycznych i opisano jej parametry transmisyjne. Analizowany dzielnik polaryzacji może być interesującym elementem, wykorzystywanym w przyszłych systemach łączności światłowodowej z detekcją koherentną.

Marciniak M.

37367

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Chiaretti G., De Bernardi C., Di Biase V.: Industrial potentialities and perspectives for the "Silicon Optical Bench". **Możliwości i perspektywy przemysłowe "krzemowych łąw optycznych"**. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 737-751, 5 rys. 1 tabl. bibliogr. 33 poz.

Przedstawiono obecny stan oraz perspektywy masowego wdrożenia technologii falowodowych obwodów optoelektronicznych na podłożach krzemowych, zwanej technologią "krzemowych łąw optycznych" (*Silicon Optical Bench*). Technologia ta polega na wytwarzaniu dokładnych i powtarzalnych płytek krzemowych do hybrydowego montażu elementów optoelektronicznych na nich. Wykorzystuje ona zalety krzemu w postaci łatwości osiągnięcia precyzji mechanicznej w wykonaniu elementów o mikrometrowych rozmiarach, a także możliwości wykonywania pasywnych falowodów optycznych w tym materiale. Dokonano przeglądu korzystnych właściwości i parametrów krzemu oraz dostępnej technologii o wysokim stopniu rozwoju. Opisano technologie wytwarzania falowodów optycznych w krzemie oraz osiągnięcia w tej dziedzinie włoskich ośrodków badawczych: CSELT i Italtel. Wskazano, że masowa i tania produkcja elementów oraz kompletnych modułów optoelektronicznych jest warunkiem efektywnego wdrożenia sieci światłowodowych w łączach abonenckich.

Marciniak M.

37368

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Current status of flexible waveguides for IR laser radiation transmission. **Obecny stan rozwoju giętkich falowodów do transmisji laserowego promieniowania podczerwonego**. Gannot I. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1996 Vol. 2 No. 4 s. 880-889, 28 rys. 3 wz. bibliogr. 24 poz.

Opisano różne dostępne obecnie typy falowodów optycznych do transmisji światła z zakresu średniej podczerwieni. Porównano zalety i wady tych światłowodów pod względem tłumienności mocy optycznej, mechanicznej giętkości, charakterystyki wiązki wyjściowej światła, możliwości przenoszenia dużych mocy optycznych, nietoksyczności i biokompatybilności, niezawodności, powtarzalności technologii, szerokopasmowości oraz kosztów. Podkreślono, że obecnie dostępne światłowody średniej podczerwieni są dalekie od doskonałości, szczególnie dotyczy to zastosowania w laserowej chirurgii minimalnie inwazyjnej (*minimal invasive surgery*). Ponadto wskazano główne kierunki rozwoju ich technologii.

Marciniak M.

37369

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Goyal I.C., Jindal R., Ghatak A.K.: Planar optical waveguides with arbitrary index profile: an accurate method of analysis. **Dokładna metoda analizy planarnych falowodów optycznych o dowolnym profilu współczynnika załamania**. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 11 s. 2179-2182, 2 rys. 1 tabl. 25 wz. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono udoskonaloną metodę zmodyfikowanych funkcji Airy. Wykazano, że nowa metoda daje bardzo dokładne wartości stałych propagacji modów falowodowych i rozkładów pola optycznego modów w falowodach planarnych o dowolnym profilu współczynnika załamania. Podano wyniki zastosowania udoskonalonej metody zmodyfikowanych funkcji Airy do falowodów o profilu współczynnika załamania wykładniczym oraz parabolicznym. Wyniki wykazały znakomitą zgodność ze znanymi dla tych profili rozwiązaniami analitycznymi. Podkreślono, że metoda może być bardzo użyteczna przy projektowaniu falowodowych elementów optoelektronicznych.

Marciniak M.

37370

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Hedekvist P.O., Karlsson M., Andrekson P.A.: Fiber four-wave mixing demultiplexing with inherent parametric amplification. **Demultipleksacja wykorzystująca mieszanie czterofalowe w światłowodzie z samoistnym wzmocnieniem parametrycznym**. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 11 s. 2051-2058, 8 rys. 16 wz. bibliogr. 17 poz.

Zaprezentowano całkowicie optyczny demultiplekser czasowy impulsów. Demultiplekser wykorzystuje nieliniowe zjawisko optyczne mieszania czterofalowego (*Four-Wave Mixing*) w światłowodzie jednomodowym o przesuniętej dyspersji. Wyprowadzono teoretyczne wyrażenia na efektywność konwersji oraz maksymalną szybkość transmisji w demultipleksowanym strumieniu danych. Uzyskano konwersję falową o efektywności 22 dB dla fali 1550 nm. Dokonano eksperymentalnie bezbłędnej demultipleksacji czasowej danych o prędkości transmisji 20 Gbit/s w dwa strumienie 10 Gbit/s.

Marciniak M.

37371

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Knittel J., Kung A.H.: Fourth harmonic generation in a resonant ring cavity. **Generacja czwartej harmonicznej w pierścieniowej wnęce rezonansowej.** IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 11 s. 2021-2028, 12 rys. 1 tabl. 6 wz. bibliogr. 21 poz.

Przeanalizowano generację czwartej harmonicznej impulsów laserowych w pierścieniowej wnęce, wykazującej rezonans na długości fali drugiej harmonicznej. Wyznaczono - przez symulację numeryczną - zależność efektywności konwersji od mocy wejściowej promieniowania, strat wneki oraz nieliniowego współczynnika kryształu. Przewiduje się możliwość ponad 50% konwersji energii światła w czwartą harmoniczną przy mocy wiązki wejściowej poniżej 1,2 MW (impulsy o czasie trwania 8,5 ns i energii 10 mJ). Eksperymentalnie uzyskano efektywność konwersji światła podczerwonego w nadfioletowe wynoszącą 39,5%, z zastosowaniem lasera Nd:YAG. Wskazano możliwość wykorzystania zaprezentowanego układu do generacji trzeciej harmonicznej oraz generacji częstotliwości sumarycznej dwu fal.

Marciniak M.

37372

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Lee C.-T., Wu M.-L., Hsu J.-M.: Beam propagation analysis for tapered waveguides: taking account of the curved phase-front effect in paraxial approximation. **Analiza falowodów optycznych o zmieniającej się geometrii z zastosowaniem metody propagacji wiązki: uwzględnienie efektu zakrzywienia frontu falowego w przybliżeniu przysiosowym.** J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 11 s. 2183-2189, 9 rys. 22 wz.

Zastosowano nową teorię, opartą na odwzorowaniu konforemnym do analizy falowodów optycznych o zmieniającej się geometrii z uwzględnieniem krzywizny frontu falowego. Zakrzywione fronty falowe falowodu nieprostoliniowego są odwzorowywane konforemnie w płaskie fronty falowe ekwiwalentnego falowodu prostoliniowego. Analizę falowodu ekwiwalentnego przeprowadzono za pomocą metody propagacji wiązki w przybliżeniu przysiosowym. Teorię zastosowano do często stosowanych przypadków falowodów o zmieniającej się geometrii. Wyniki wskazują znacznie lepszą dokładność analizy falowodów niż w przypadku klasycznej metody propagacji wiązki bez zastosowania odwzorowania konforemnego.

Marciniak M.

37373

621.375.826

Łączność na falach optycznychH.
ang.

Liang T., Ziolkowski R.W.: Mode conversion of ultrafast pulses by grating structures in layered dielectric waveguides. **Konwersja modów ultrakrótkich impulsów w strukturach periodycznych w warstwowym falowodach dielektrycznych.** J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 10 s. 1966-1973, 9 rys. 1 tabl. 10 wz. bibliogr. 18 poz.

Przedstawiono metodę numerycznej analizy propagacji ultrakrótkich impulsów optycznych w strukturach periodycznych w warstwowym falowodach dielektrycznych. Metoda ta stanowi kombinację metody FDTD (*Finite-difference time-domain method* - metoda różnic skończonych w dziedzinie czasu) i techniki ekstrakcji modów (*real-time mode extraction*). Jest ona efektywnym narzędziem analizy i projektowania struktur periodycznych o optymalnych właściwościach transmisyjnych krótkich impulsów. Może też służyć do modelowania skomplikowanych, nieregularnych struktur falowodowych. Metodę zastosowano do analizy złożonej, aperiodycznej struktury falowodowej oraz zaprojektowano za jej pomocą optymalną geometrię tej struktury, dającej wzrost konwersji modów o 30% w porównaniu z regularną strukturą periodyczną. Podkreślono, że metoda ma szczególne znaczenie w projektowaniu elementów dla światłowodowych sieci superszybkiej transmisji, z przesyłaniem ultrakrótkich impulsów.

Marciniak M.

37374

621.375.826

Łączność na falach optycznychH.
ang.

Li Ch.-S., Ramaswami R.: Automatic fault detection, isolation, and recovery in transparent all-optical networks. **Automatyczna detekcja, izolacja i korekta uszkodzeń w przezroczystych sieciach całkowicie optycznych.** J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 10 s. 1784-1793, 14 rys. bibliogr. 31 poz.

Zaprezentowano analizę mechanizmów nadzoru przezroczystych sieci całkowicie optycznych i identyfikacji uszkodzeń w tych sieciach. W sieciach przezroczystych dane przechodzą przez sieć w postaci optycznej, bez pośrednich konwersji na sygnał elektryczny. Zaletą tych sieci jest więc możliwość przenoszenia jednocześnie różnych kanałów informacji na różnych długościach fal optycznych w technice WDM (*Wavelength-Division Multiplexion* - zwielokrotnienie z podziałem długości fali), niezależnie od szybkości transmisji, sposobu kodowania i zastosowanego protokołu. W ten sposób jedna fizyczna infrastruktura sieci optycznej może być wykorzystywana jednocześnie do transmisji różnorodnych typów informacji. Jednak przezroczystość i analogowy charakter transmisji w sieci całkowicie optycznej powoduje, że konwencjonalne metody nadzoru sieci, wykorzystujące elektroniczny wgląd w transmitowaną informację, nie mogą być stosowane. W artykule zaproponowano nowe mechanizmy bezinwazyjnego monitorowania sieci optycznej dla detekcji i izolowania takich uszkodzeń, jak: przerwanie światłowodu oraz uszkodzenia lasera, odbiornika lub routera, dla selektywnych sieci rozpowszechnienia (*Broadcast and Select Networks*), a także dla sieci z kierowaniem długości fali (*Wavelength-Routed Networks*). Przedstawione rozwiązania mogą być przydatne do prowadzonych obecnie prac w zakresie standaryzacji przezroczystych sieci całkowicie optycznych.

Marciniak M.

37375

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Mathine D.L.: The integration of III-V optoelectronics with silicon circuitry. **Integracja elementów optoelektronicznych grupy III-V z obwodami krzemowymi**. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 952-959, 9 rys. 1 tabl. bibliogr. 32 poz.

Dokonano przeglądu technologii integracji obwodów optoelektronicznych grupy III-V i krzemowych. Integracja taka umożliwia wytwarzanie gęstych równoległych połączeń optycznych dla systemów transmisji danych z szybkościami terabitów na sekundę. Omówiona technologia ma szczególne znaczenie do realizacji optycznych połączeń wewnętrznych do szybkiej i bezbłędnej transmisji danych między obwodami scalonymi lub wewnątrz nich w technice komputerowej. Opisano przykłady integracji matryc laserów z pionową wnęką rezonansową VCSEL (*Vertical Cavity Surface Emitting Lasers*) i pikseli inteligentnych (*smart pixels*). Przedstawiono: przewidywane kierunki rozwoju i udoskonalenia technologii w kierunku większej skali integracji, rzędu 128×128 na podłożu o wymiarach kilku dziesiątek milimetrów, rozwiązania problemu odprowadzenia ciepła z tak małych struktur oraz przesłuchów optycznych między sąsiednimi elementami.

Marciniak M.

37376

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Narayan R.: Electrooptic coefficient variation in proton exchanged and annealed lithium niobate samples. **Zmiany współczynnika elektrooptycznego w kryształach niobianu litu po procesie wymiany jonowej i wyżarzeniu**. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 796-807, 12 rys. 1 tabl. 12 wz. bibliogr. 23 poz.

Przedstawiono nową technikę próbkowania optycznego do pomiarów zmian współczynnika elektrooptycznego w kryształach niobianu litu w wyniku poddania ich procesowi wymiany jonowej i wyżarzenia. Opisano zasadę pomiaru i budowę układu pomiarowego. Wyniki pomiarów wykazały znaczne zmniejszenie współczynnika bezpośrednio po procesie wymiany jonowej. Wygrzanie kryształu w temperaturze 375°C powodowało szybkie odzyskanie pierwotnych właściwości elektrooptycznych kryształu. Zbadano zależność szybkości odzyskiwania właściwości elektrooptycznych od czasu trwania i temperatury wymiany jonowej. Stwierdzono, że dłuższym czasem wymiany jonowej towarzyszą dłuższe czasy odzyskiwania właściwości elektrooptycznych, wynoszące od kilku minut do wielu godzin. Rezultaty badań mają istotne znaczenie dla technologii wytwarzania aktywnych elementów optycznych w niobianie litu, takich jak modulatory, przełączniki optyczne itp.

Marciniak M.

37377

621.375.826

Łączność na falach optycznych

Ł

ang.

Optical fiber long period gratings. Światłowodowe struktury periodyczne o długim okresie przestrzennym. Boschis L. i in. CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 25 No. 4 s. 709-715, 2 rys. bibliogr. 5 poz.

Dokonano analizy teoretycznej oraz eksperymentalnej propagacji światła przez światłowodowe struktury periodyczne o długim i zmiennym okresie przestrzennym, wynoszącym ponad 100 μm . Struktury takie działają w torze światłowodowym jako bezodbiciowe zaporowe filtry optyczne, szerokości pasma zaporowego tym mniejszej, im dłuższa jest struktura. Właściwości te tłumaczy się jako wynik selektywnej, zależnej od długości fali, konwersji modu prowadzonego w mody płaszczowej propagujące się w tym samym kierunku w światłowodzie; mody te doznają w światłowodzie silnego tłumienia. Właściwości te są różne od znanych i stosowanych periodycznych struktur o małym okresie, rzędu 1 μm , które w łączy światłowodowym działają jak odbiciowe, selektywne filtry Bragg. W celu analizy teoretycznej opracowano ogólny model matematyczny. Wykonano i zbadano eksperymentalnie próbki struktur periodycznych metodą fotoindukcyjną przez naświetlenie promieniowaniem nadfioletowym. Uzyskano dobrą zgodność wyznaczonych oraz obliczonych charakterystyk transmisyjnych struktur. Wskazano możliwości zastosowania tych struktur do uzyskania wzmocnienia we wzmacniaczach światłowodowych EDFA niezależnego od długości fali, co jest istotnym warunkiem powodzenia w transmisji wielofalowej WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) na duże odległości.

37378

621.375.826

Łączność na falach optycznych

Ł

ang.

Origin of high-speed modification of refractive index in fused quartz by vacuum ultraviolet laser irradiation. Przyczyny szybkiej modyfikacji współczynnika załamania w stopionym kwarcu przez naświetlenie laserem światła nadfioletowego w próżni. Zhang J. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 789-795, 6 rys. 3 tabl. bibliogr. 18 poz.

Uzyskano eksperymentalne zwiększenie współczynnika załamania w stopionym kwarcu rzędu 10^{-2} w wyniku naświetlenia impulsami o czasie trwania 8 ns i energii 60 mJ z lasera światła nadfioletowego długości fali 266 nm w próżni. Dokonano analizy mechanizmu zaobserwowanych zmian współczynnika załamania. Zjawisko to wytłumaczono jako konsekwencję zmiany składników chemicznych, polegającej na rozluźnieniu wiązania Si-O oraz formowaniu SiO_x , $1 < x < 2$. Przedstawiona metoda modyfikacji współczynnika załamania w kwarcu charakteryzuje się zaletami w postaci możliwości uzyskiwania dużych zmian współczynnika załamania, szybkości procesu oraz braku trwałych uszkodzeń struktury kwarcu w miejscu naświetlenia. Autorzy wskazali atrakcyjność nowej technologii w zakresie jej zastosowania do wytwarzania falowodowych elementów optoelektronicznych w kwarcu.

Marciniak M.

37379

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Progress in InGaAs-GaAs selective-area MOCVD toward photonic integrated circuits. **Postępy selektywnej technologii MOCVD w InGaAs-GaAs dla technologii zintegrowanych obwodów fotonicznych.** Coleman J.J. i in. IEEE J. Selected Topics in Quantum Electron. 1997 Vol. 3 No. 3 s. 874-884, 16 rys. 2 wz. bibliogr. 67 poz.

Dokonano przeglądu osiągnięć w zakresie selektywnej technologii metaloorganicznego osadzania chemicznego (MOCVD - *metalorganic chemical vapor deposition*). Przedstawiono model obliczeniowy, umożliwiający optymalizację parametrów technologii. Wskazano znaczenie opisanej technologii do wytwarzania zintegrowanych obwodów fotonicznych, realizujących w systemach łączności światłowodowej funkcje generacji i przetwarzania sygnału optycznego. Zaprezentowana technika umożliwi realizowanie nowych typów zintegrowanych obwodów niezbędnych przy tworzeniu przyszłej koncepcji sieci fotonicznych. Omówiono przykłady zintegrowanych układów laserów nadawczych na różnych długościach fali do realizacji transmisji ze zwielokrotnieniem falowym WDM, szerokopasmowych krawędziowych diod laserowych oraz laserów ze zintegrowanymi modulatorami elektroabsorpcyjnymi.

Marciniak M.

37380

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Soliton transmission using periodic dispersion compensation. **Transmisja solitonowa z wykorzystaniem periodycznej kompensacji dyspersji.** Smith N.J. i in. J. Light-wave Technol. 1997 Vol. 15 No. 10 s. 1808-1822, 22 rys. 1 tabl. 39 wz. bibliogr. 46 poz.

Przedstawiono numeryczną analizę propagacji impulsów solitonowych w łączach światłowodowych o naprzemiennej dyspersji dodatniej i ujemnej. Periodyczna struktura takich łączy powoduje zmianę kształtu solitonów i zwiększenie energii optycznej potrzebnej do uformowania solitonu około 70 razy w porównaniu z łączem światłowodowym jednorodnym o ekwiwalentnej wartości dyspersji. Jest to wynikiem tego, że tylko dyspersja dodatnia powoduje podtrzymywanie solitonowego charakteru impulsów, podczas gdy dyspersja ujemna działa negatywnie na ich propagację w wyniku kumulacji efektów nieliniowości optycznej i dyspersji. Większa wartość mocy impulsów jest korzystna, gdyż prowadzi do polepszenia stosunku sygnał/zum oraz redukuje dżiter czasowy w łączach o periodycznej kompensacji dyspersji. W łączach tych impulsy doznają periodycznej zmiany kształtu i są opisywane raczej funkcją Gaussa, a nie funkcją sekans hiperboliczny. Zbadano również oddziaływanie sąsiadujących impulsów solitonowych w analizowanym systemie. Wykazano istnienie optymalnego stosunku kompensacji dyspersji, przy którym przesunięcie Gordona-Hausa jest minimalne.

Marciniak M.

37381

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Yamada K., Nakamura K., Horikawa H.: Design of double-pass electroabsorption modulators with low-voltage, high-speed properties for 40 Gb/s modulation. **Projekowanie dwuprzęściowych modulatorów elektroabsorpcyjnych do niskonapięciowej generacji impulsów transmisji 40 Gbit/s**. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 12 s. 2287-2293, 10 rys. 1 tabl. bibliogr. 17 poz.

Zaprojektowano i wykonano modulator elektroabsorpcyjny o niskim napięciu sterującym (około 1,2 V) oraz szerokim pasmie modulacji, odpowiednim do generacji impulsów transmisji 40 Gbit/s. Napięcie sterujące zmniejszono o około 60% w porównaniu ze stosowanymi dotąd modulatorami. Straty optyczne w modulatorze były na poziomie poniżej 8 dB, a stabilność stanu dużej transmisji wynosiła 1 dB. Przedstawiony modulator może być wykorzystywany w sieciach transmisji światłowodowej przyszłej generacji, o przewidywanej szybkości transmisji rzędu 40 Gbit/s lub więcej, z zastosowaniem zwielokrotnienia czasowego i falowego.

Marciniak M.

37382

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Zhang J.-G.: Future airborne optical fiber communication networks with single-wavelength and multi-wavelength code-division multiple access techniques. **Przyszłe lotnicze pokładowe światłowodowe sieci telekomunikacyjne z wielodostępem wykorzystującym transmisję jedno- i wielofalową**. European Trans. Telecomm. 1997 Vol. 8 No. 6 s. 597-608, 8 rys. 5 tabl. 9 wz. bibliogr. 25 poz.

Przedstawiono projekt światłowodowego systemu wielodostępowego do zastosowania na pokładzie samolotów. Wielodostęp wykorzystuje technikę CDMA (*Code-Division Multiple Access*) oraz umożliwia przesyłanie w czasie rzeczywistym informacji sterujących i kontrolnych. System charakteryzuje się krótkim czasem rekonfiguracji. Operacje logiczne są dokonywane w dziedzinie optycznej z wykorzystaniem światłowodowych linii opóźniających. Podano dokładny opis realizacji optycznych operacji logicznych. Optyczna transmisja wielofalowa wykorzystuje architekturę gwiazdy. Zastosowanie optycznej transmisji wielofalowej umożliwia optyczne oddzielenie różnych podsystemów informacyjnych samolotu i zastosowanie dla nich zróżnicowanych protokołów oraz szybkości transmisji. Ponadto zastosowanie transmisji optycznej i optycznej obróbki sygnału całkowicie eliminuje zakłócenia elektromagnetyczne, co powoduje znaczne podniesienie poziomu bezpieczeństwa. Istotne jest też zmniejszenie ciężaru systemu w porównaniu z rozwiązaniami konwencjonalnymi. Wskazano, że proponowany system może być stosowany w lotnictwie cywilnym oraz wojskowym, jak też w zastosowaniach naziemnych w systemach telemetrycznych i automatyce przemysłowej.

Marciniak M.

37383

621.317.78

Mierniki mocyIŁ
niem.

Bezold H., Lampl R.: Leistungsanalyse an verzerrten Signalen. **Analiza mocy sygnałów zniekształconych**. Elektronik 1997 Jg. 46 Nr 20 s. 78-81, 6 rys.

Przypomniano, że nowoczesne systemy przetwarzania energii oraz odbiorniki zniekształcające napięcia i prądy powodują duże składowe harmoniczne. Omówiono układy dające tego rodzaju zniekształcenia, jak np.: przełączniki sieciowe, przetworniki częstotliwości, włączniki lamp. Przedstawiono wymagania na miernik mocy do pomiaru sygnałów o zniekształconej krzywej. Przeanalizowano znaczenie szerokości pasma oraz problematykę napędu przetwornic i przełączników sieci.

Borkowska Z.

37384

621.395.37

Sieci zintegrowane

IŁ

621.396.931

Radiokomunikacja ruchoma lądowa

ang.

ITU/Com 2-R 23: Report of the meeting of Working Party 3/2, Recife, Brazil, 15-19 September 1997: Recommendations for further development. **Raport ze spotkania Grupy Roboczej 3/2 (Recife-Brazylia, 15÷19 września 1997 r.) - zalecenia przewidziane do opracowania**. Geneva: ITU 1997, 22 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono teksty proponowanych do opracowania zaleceń: E.74X i E.780. W zaleceniu E.74X podano wymagania dotyczące pomiarów, jakie trzeba wykonywać na poziomie komórek ATM w sieci B-ISDN, na bieżąco - on-line - i do magazynowania. Struktury pomiarowe objęte zaleceniem są typu punkt-punkt i wielopunkt-wielopunkt. W obecnej wersji zalecenia przedstawiono struktury pomiarowe oraz schematy przepływu ruchu mierzonego w centralach. W zaleceniu E.780 (Aspekty inżynierii ruchomej w sieciach realizujących usługi radiokomunikacji ruchomej i uniwersalne usługi telekomunikacyjne osobiste-UPT) opisano metody inżynierii ruchomej dla systemów radiokomunikacji ruchomej nazwanej, w tym systemów komórkowych, bezprzewodowych, pagingowych oraz IMT-2000. Zalecenie obejmuje jedynie systemy usługowe oparte na komutacji łączy. Prezentowane metody abstrahują od techniki realizacji; są takie same zarówno dla TDMA, jak CDMA. Wyjątek stanowią techniki dostępu radiowego - zalecenie to dotyczy tylko dostępu typu FDMA/TDMA.

Michna J.

37385

621.395.6

**Urządzenia telefoniczne
(elementy i podzespoły)**IŁ.
ang.

ITU/Com 12-R6: Report of Study Group 12 meeting (Geneva, 7-18 April 1997) - Part B.2 - Draft revised Recommendations and additions to the handbook on telephonometry. **Raport ze spotkania 12 Grupy Studiów (Genewa, 7÷18 kwietnia 1997 r.) - projekt zweryfikowanych zaleceń i uzupełnień do podręcznika telefontometrii.** Geneva: ITU 1997, 42 s.

Dokument roboczy zawiera teksty projektów dwóch zaleceń P.311 i P.341 oraz uzupełnienia do podręcznika telefontometrii, dotyczące modeli obliczeniowych, służących do oceny opinii abonentów na temat jakości komunikacji mowy w sieciach telefonicznych, a także generacji sztucznych sygnałów mowy imitujących rozmowę. W zaleceniu P.311 (Charakterystyki transmisyjne szerokopasmowych (150÷7000 Hz) cyfrowych słuchawek telefonicznych) podano wymagania na parametry akustyczne oraz metody testowania słuchawek telefonicznych i telefonów, umożliwiających transmisję sygnałów pasma akustycznego w poszerzonym paśmie 150÷7000 Hz. Telefony takie są znane jako telefony poszerzonego pasma i będą używane do nowych usług, np. konferencji akustycznych wysokiej jakości, wideokonferencji oraz do aplikacji multimedialnych. W zaleceniu P.341 (Charakterystyki transmisyjne aparatów telefonicznych głośnomówiących szerokopasmowych (150÷7000 Hz)) przedstawiono wymagania na parametry akustyczne i metody testowania dla telefonów głośnomówiących poszerzonego pasma 150÷7000 Hz, z zastosowaniem kodowania cyfrowego według zalecenia G.722. Telefony te będą stosowane do realizacji nowych usług, takich jak: konferencje akustyczne wysokiej jakości, konferencje wideo i aplikacje multimedialne.

Michna J.

37386

534.6

Pomiary akustyczne

IŁ

621.38.08

Elektronika - miernictwo

ang.

ITU/Com 12-17: Delay measurement algorithm test results. **Wyniki testów opóźnień dokonanych według algorytmu pomiaru.** Geneva: ITU 1997, 10 s.

W dokumencie roboczym podano tekst opisu rezultatów testów pomiarowych w torach z opóźnieniem realizowanym według algorytmu. Wskazano, że jest wykonalna idea pomiarów opóźnienia sygnałów mowy w torze echa, w obecności względnie dużych poziomów szumu układów. Podkreślono, że algorytm wtrącania opóźnienia ma tę zaletę, że można wykonywać wiele pomiarów w ciągu minuty, co ułatwia pomiary połączeń krótkotrwałych, a także zwiększa dokładność pomiarów połączeń o dłuższych czasach trwania.

Michna J.

37387

621.397.6

Urządzenia telewizyjneIŁ
niem.

Kusig J., Hansen D.: CE-Anforderungen an TV-Geräte. **Wymagania CE na urządzenia telewizyjne**. Funkschau 1997 Nr 25 s. 54-57, 4 rys.

Przypomniano, że aby uzyskać znak CE, urządzenia telewizyjne muszą przejść pozytywnie testy przygotowane wg norm EN 55013/A12 i EN 55020. Opisano te testy i omówiono wyniki badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium badawcze. Przedstawiono kryteria oceny, testy obrazu i dźwięku, pomiary odporności oraz emisji. Podano też wskazówki dotyczące KEM.

Borkowska Z.

37388

654.1.03

Taryfy telekomunikacyjneIŁ
ang.

Walker D., Kelly F., Solomon J.: Tariffing in the new IP/ATM environment. **Taryfikacja w nowym środowisku internetowym ATM**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 4 s. 283-295, 4 rys.

Scharakteryzowano model rozwoju sieci, odpowiedni dla XXI wieku. Przedstawiono obecny status taryf, wynikający przede wszystkim z konwencji historycznej oraz wymagania nowego modelu, uwzględniającego nowe protokoły sieci Internet i ATM. Zaproponowano nowy model, składający się z dwóch elementów: kosztu dostępu i kosztu korzystania. Opisano zasady dostępu oraz podano koszty korzystania zależne od ilości ruchu i jakości usługi połączenia.

Borkowska Z.

37389

