

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



1998

7

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 7 (357)

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37470-37549

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz

Skład komputerowy: techn. Janina Koc

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Rozwój telekomunikacji	37470-37471
2. Sieci telekomunikacyjne	37472-37489
3. Systemy i urządzenia telegraficzne, symilograficzne oraz komutacyjne	37490-37491
4. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37492-37494
5. Radiofonia	37495-37496
6. Radiokomunikacja	37497-37503
7. Metody modulacji	37504-37506
8. Łączność satelitarna	37507-37517
9. Łączność na falach optycznych	37518-37547
10. Energetyka łączności	37548
11. Różne	37549

654.1.02

Usługi telekomunikacyjneIŁ
niem.

Engelkamp H.: **Multimedienste der Zukunft. Usługi multimedialne przyszłości.** Funkschau 1997 Nr 17 s. 48-50, 2 rys.

Opisano, zaprezentowane na wystawie radiokomunikacyjnej w Berlinie, technologie multimedialne: eksperymentalny interakcyjny system wizyjny IVEC, cyfrowy system audiowizualny Davic. Wskazano dwa warianty współpracy między systemem Davic a siecią Internet. Zwrócono uwagę na propozycję niemieckiego Telekomu dotyczącą integracji różnych systemów. Omówiono trzy przykładowe rozwiązania przedstawione na wystawie oraz systemy sterowania.

Borkowska Z.

37470

621.39"71"

Rozwój telekomunikacjiIŁ
niem.

Rohleder B.: **Plus 7% in Westeuropa. Plus 7% w Europie Zachodniej.** ComTec Telecom PTT 1997 Nr 12 s. 16-18, 10 rys.

Przedstawiono dane statystyczne rynku techniki informacyjnej i telekomunikacyjnej na świecie, opracowane na podstawie rocznika przemysłu informacyjnego i komunikacyjnego EITO '97 (*European Information Technology Observatory*). EITO '97 zawiera aktualne wyniki badań, dane statystyczne, jak również prognozy na przyszłość dla całego rynku europejskiego: techniki informacyjnej i telekomunikacji, sprzętu, oprogramowania oraz usług, trendów technologicznych, przemysłu elektronicznego, Internetu.

Borkowska Z.

37471

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
pol.

Białka P.: **Urządzenia abonenckie systemu ISDN**. INFOTEL 1998 nr 1 s. 48-51, 7 rys. bibliogr. 6 poz.

Omówiono ogólne podstawy zasad funkcjonowania sieci ISDN jako wstęp do prezentacji urządzeń abonenckich dołączanych do sieci ISDN. Przedstawiono takie urządzenia, jak: telefony, modemy, rutery, systemy wideokonferencyjne, adaptory ISDN, a także urządzenia innych systemów łączone z siecią ISDN przez adaptory TA/ISDN. Wskazano sposoby wykorzystania terminali i usług ISDN w różnych sytuacjach, a ponadto możliwości zabezpieczania rozmów oraz informacji. Dokładniej opisano zastosowanie urządzeń ISDN bezprzewodowych w biurach handlowych, na targach i wystawach, tworzące łącznie podsieć dostosowaną do profilu działalności firmy. Zaprezentowano również zestawy wideokonferencyjne typu desktop i profesjonalne zestawy wideokonferencyjne.

Michna J.

37472

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Chong S., Li S.: Probabilistic burstiness-curve-based connection control for real-time multimedia services in ATM networks. **Sterowanie połączeniami, oparte na krzywych prawdopodobieństwa natłoku dla multimedialnych usług czasu rzeczywistego w sieci ATM**. IEEE J. Selected Areas Commun. 1997 Vol. 15 No. 6 s. 1072-1086, 9 rys. 36 wz. bibliogr. 30 poz.

Opisano metodę zestawiania połączeń multimedialnych w czasie realnym z gwarantowanym poziomem jakości usługowej QoS. Metoda ta jest oparta na sterowaniu połączeniem za pomocą krzywej prawdopodobieństwa natłoku (PBC). Sesja multimedialna jest tu traktowana jako proces stochastyczny, w którym są mierzalne tylko dwie istotne statystyki - spektrum mocy i histogram stanów utrwalonych przepływności bitowej. Wyniki badań sekwencji wideo MPEG/IPEG wykazały podstawowe związki wzajemne między krzywą natłoku, gwarantowanym poziomem QoS oraz statystykami sygnałów wideo.

Michna J.

37473

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

Ӏ.
 ang.

Cornaglia B., Santaniello R.: Wireless techniques for broadband service distribution. **Technika bezprzewodowa do rozprowadzania szerokopasmowych informacji.** CSELT Tech. Rep. 1997 Vol. 26 No. 1 s. 37-48, 5 rys. 8 tabl. 2 wz. bibliogr. 6 poz.

Rozpatrzono różne możliwości wykorzystania systemów radiowych do realizacji szerokopasmowych sieci i usług multimedialnych. Szczególną uwagę zwrócono na lokalne sieci usług LMDS (*Local Multipoint Distribution Services*), które są lepszym rozwiązaniem od sieci linii radiowych point-to-multipoint. Podano zasady planowania sieci LMDS, dotyczące m.in. norm, rozkładów częstotliwości, pokrycia geograficznego, sposobu obsługi klientów, dopasowywania struktur sieci do rozmieszczenia i przewidywanych potrzeb klientów.

Zygierewicz J.

37474

621.395.37

Sieci zintegrowane

Ӏ.
 ang.

Flexible transmission bandwidth management with effective channel reservation techniques for NGSO MSS networks. **Zarządzanie elastycznym pasmem transmisyjnym z zastosowaniem technik skutecznej rezerwacji kanałów w sieciach NGSO MSS.** Konishi S. i in. IEEE J. Selected Areas Commun. 1997 Vol. 15 No. 7 s. 1197-1207, 11 rys. 5 tabl. 10 wz. bibliogr. 14 poz.

Przedstawiono metodę efektywnego zarządzania pasmem transmisyjnym, opartą na zasadzie elastycznego przydziału pasma i na metodach kontroli efektywnego stopnia jakości obsługi dla przypadku usług satelitarnych, realizowanych na orbitach niegeostacjonarnych sieci NGSO MSS radiokomunikacyjnych ruchomych. Elastyczny przydział kanałów oparto na zastosowaniu programowania linearnego Flexa-LP. Przeprowadzono badania symulacyjne, które wykazały, że zestaw kanałów zarezerwowanych do zapewnienia odpowiedniej jakości obsługowej wynosi 10% całkowitej pojemności kanałów.

Michna J.

37475

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 13-27: Draft revised Recommendation I.610 (B-ISDN operation and maintenance principles and functions). **Projekt zweryfikowanego zalecenia I.610: zasady oraz funkcje eksploatacji i utrzymania sieci B-ISDN.** Geneva: ITU 1998, 75 s.

Dokument roboczy zawiera tekst projektu zweryfikowanego zalecenia I.610 (Zasady oraz funkcje eksploatacji i utrzymania sieci B-ISDN). Zasady oraz funkcje odnoszą się do warstwy fizycznej i warstwy ATM dla przypadków połączeń: stałych, półstałych, rezerwowanych oraz wirtualnych na żądanie. W zaleceniu wyspecyfikowano cel i sposoby realizacji - przy użyciu różnych typów komórek OAM przy transmisji ATM - następujących funkcji: zarządzania danymi o błędach, zarządzania parametrami wykonawczymi, aktywizowania oraz dezaktywizowania nadzoru i testu ciągłości, zarządzania komórkami OAM. Ponadto wskazano relacje między elementami sieci i siecią TMN.

Michna J.

37476

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 13-R20: Part II.B of the report of Working Party 2/13 (Network capabilities including B-ISDN and interworking). **Część II.B raportu Grupy Roboczej 2/13: właściwości sieci, w tym B-ISDN i współpraca z innymi sieciami.** Geneva: ITU 1997, 39 s.

W dokumencie roboczym przedstawiono tekst nowego zalecenia I.366.1 (Segmentacja i powtórne składanie podwarstw usługowo specyficznych w przypadku warstwy adaptacyjnej ATM, typu 2). Warstwa ta zapewnia transmisję pakietów krótkich, o niskiej przepływności i zmiennej długości, w przypadkach aplikacji wrażliwych na opóźnienia. W zaleceniu zdefiniowano strukturę i procedury procesu segmentacji oraz powtórnego składania, a ponadto kwestie opcjonalnej detekcji błędów transmisyjnych i transferu strumieni sprawdzonych danych.

Michna J.

37477

621.395.37	Sieci zintegrowane	İ.
621.395.38	Współpraca central automatycznych Przenoszenie sygnałów liniowych, rejestranych i innych	ang.

ITU/Com 13-R26: Part II.B (Determined Recommendations) of the report of Working Party 4/13 (Performance). **Część II.B raportu Grupy Roboczej 4/13: zalecenia ustanowione.** Geneva: ITU 1997, 79 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono teksty projektów: zweryfikowanego zalecenia G.812 i nowego zalecenia I.358. W zaleceniu G.812 (Wymagania dotyczące temporyzacji zegarów podporządkowanych, odpowiednich do stosowania jako zegary węzłowe w sieciach synchronizacyjnych) podano minimalny zakres wymagań dla urządzeń temporyzacji używanych jako zegary węzłowe w sieciach synchronizacji. Zadaniem zegara węzłowego jest wybór jednego z łączy synchronizacji jako aktywnego wzorca synchronizacji w celu wytłumienia jego jittera i użycia takiego wzorca do dystrybucji jako sygnałów synchronizacji wyposażenia centralowych. Wskazano zestaw parametrów transmisyjnych omawianych sygnałów synchronizacji. W zaleceniu I.358 (Właściwości i parametry przetwarzania danych wywołań dla komutowanych połączeń kanałów wirtualnych (VCCs) w sieci B-ISDN) zdefiniowano zestaw parametrów oraz właściwości procesu przetwarzania danych wywołań w układach topologii punkt-punkt i punkt-wielopunkt. Opisano konfiguracje odniesienia. Przedstawiono zagadnienia opóźnień w przetwarzaniu wywołań, parametry przetwarzania zakłóconego oraz prawdopodobieństwo niezrealizowania wywołania.

Michna J.

37478

621.395.37	Sieci zintegrowane	İ.
		ang.

ITU-T standardization of audiovisual communication systems in ATM and LAN environments. **Standardyzacja ITU-T dotycząca systemów łączności audiowizualnej w środowisku ATM i LAN.** Okubo S. i in. IEEE J. Selected Areas Commun. 1997 Vol. 15 No. 6 s. 965-982, 16 rys. 4 tabl. bibliogr. 74 poz.

Przedstawiono dokonania 15. Grupy Studiów ITU-T w postaci zaleceń serii H, dzięki którym jest możliwa współpraca różnych terminali audiowizualnych, produkowanych przez różnych wytwórców. Prezentowany materiał koncentruje się na systemach zgodnych z zaleceniami H.310 i H.321, pracującymi w środowisku ATM, oraz na systemach zgodnych z zaleceniami H.322 i H.323, pracującymi w środowisku LAN. Podano listę zaleceń skojarzonych z systemami komunikacji audiowizualnej. Określono tok przewidywanych przyszłych prac.

Michna J.

37479

621.391.2:621.396

Radiowe sieci telekomunikacyjneIŁ
pol.

Marzecki A., Dąbrowski A., Śliz M.: **Zasady wdrażania systemów radiowego dostępu abonenckiego**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 5 s. 294-303, 3 rys. 6 tabl. bibliogr. 9 poz.

Podano wyniki doświadczeń z instalacji systemów radiowego dostępu abonenckiego w sieciach TP SA. Omówiono stosowane metody dostępu abonenckiego, stan normalizacji międzynarodowej w tym zakresie oraz obecnie obowiązujące w kraju wymagania na tego typu systemy. Wskazano wymagania dotyczące urządzeń interfejsu oraz ogólne wytyczne zasad instalowania i uruchamiania systemów dostępu radiowego. Przedstawiono informacje dotyczące wymaganych widm częstotliwości. Dokonano krótkiego przeglądu systemów, pracujących z wykorzystaniem zasad pracy systemów bezsznurowych CT2, DECT, PMP. Określono kryteria doboru optymalnego systemu dostępowego w aktualnie istniejących warunkach.

Zygierewicz J.

37480

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

Matthews J.: **Broadband networking: the new vision. Sieci szerokopasmowe: nowe spojrzenie na zagadnienie**. Global Telecoms Business 1998 No. 27 s. 40-43, 3 rys.

Zwrócono uwagę, iż szybki rozwój szerokopasmowych sieci Internet jest zjawiskiem bezdyskusyjnym, natomiast dalsze kierunki tego rozwoju mogą podlegać dyskusji. Sprawy pewne to przewaga transmisji sygnałów cyfrowych na potrzeby nierozmówne, coraz szersze wykorzystanie sieci do celów multimedialnych oraz możliwość uzyskania połączenia z dowolnym rodzajem abonenta stacjonarnego lub ruchomego. Natomiast została zachwiana ostatnio pewność dotycząca stosowania w tych sieciach systemu ATM (*Asynchronous Transfer Mode*) do transmisji i komutacji. Coraz częściej rozważa się również możliwość stosowania protokołów TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) lub nawet zupełnie nowych standardów i protokołów, opracowanych na podstawie już stosowanych w sieciach telekomunikacyjnych, a zwłaszcza w sieciach Internet.

Zygierewicz J.

37481

621.395.2

**Systemy i urządzenia sieci
wydzielonych**IŁ
niem.

Paszkowsky I., Schuster A.: Das Netz der Berliner Polizei - Infrastruktur gegen Kriminalität. **Sieć berlińskiej policji - infrastruktura przeciw przestępczości.** Nachr.-tech. Z. 1997 Jg. 50 H. 11 s. 40-41, 1 rys.

Przedstawiono sieć telekomunikacyjną berlińskiej policji, która łączy prezydium policji z siedmioma dyrekcjami stolicy. Na ukończeniu jest migracja do sieci ISDN. Obecnie istniejącą technikę włącza się do nowej architektury VLAN. Opisano rodzinę urządzeń CyberSwitch firmy Cabletron. Przypomniano historię techniki przetwarzania danych do zwalczania przestępczości.

Borkowska Z.

37482

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

Raju N.N., Mittal R.: ASET: A simulator toolkit for performance evaluation of ATM switches. **ASET - zestaw symulatora do oceny parametrów funkcjonalnych komutatorów ATM.** Computer Commun. 1997 Vol. 20 No. 9 s. 759-771, 9 rys. 13 tabl. bibliogr. 19 poz.

Podano ogólne cechy konstrukcyjne i funkcjonalne oraz rozwiązania implementacyjne symulatora ASET komutatora ATM, służącego do oceny parametrów komutatorów ATM. Symulator uwzględnia schematy ruchu wejściowego, topologię komutatorów, lokalizację i pojemność kolejek, schematy obsługi kolejek oraz priorytety obsługi. Efektem pracy symulatora jest zestaw metryk parametrów komutatora.

Michna J.

37483

681.324	Sieci komputerowe	İ.
681.3:621.39	Zastosowanie przetwarzania danych w telekomunikacji	niem.

Reusch D.: Telefonieren über das Internet. **Telefonowanie przez Internet**. Funkschau 1997 Nr 17 s. 44-47, 4 rys.

Przewiduje się, że do końca wieku 100 mln komputerów będzie miało dostęp do Internetu. Wzrasta również liczba komputerów w sieciach wewnętrznych Intranetu. Przedstawiono problemy związane ze zwiększeniem ruchu, warunki i zasady przesyłania mowy przez komputer, znaczenie pracy w czasie rzeczywistym, konieczność dopasowania różnych systemów za pomocą *gateways*. Opisano strukturę i sposób funkcjonowania *gateways*. Przeanalizowano zagadnienie zmniejszenia kosztu połączeń. Zestawiono zalecenia ITU-T dotyczące tego zagadnienia.

Borkowska Z.		37484
--------------	--	-------

621.395.37	Sieci zintegrowane	İ. niem.
------------	---------------------------	-------------

Schoblick R.: Protokollanalyse im ISDN-D-Kanal. **Analiza protokołu w kanale D ISDN**. Funkschau 1997 Nr 17 s. 54-59, 2 rys.

Opisano zakłócenia w ISDN, spowodowane niewłaściwą współpracą urządzeń końcowych ISDN z siecią publiczną. Przeanalizowano przebiegi w kanale sygnalizacyjnym D pod kątem rozwiązania tych problemów. Podano wymagania na tester protokołów w kanale D. Wskazano metody testowania przebiegów w kanale D. Omówiono też oprogramowanie dekodera, za pomocą którego można szczegółowo ocenić zapisany protokół. Przeanalizowano strukturę przebiegów w warstwach 2 i 3. Przedstawiono praktyczny przykład przebiegów w kanale D Euro-ISDN.

Borkowska Z.		37485
--------------	--	-------

621.391.2

Sieci telekomunikacyjne

Ł
ang.

Sidor D.J.: TMN standards: satisfying today's needs while preparing for tomorrow. **Standardy TMN: zaspokajanie obecnych potrzeb ze spojrzeniem w przyszłość.** IEEE Commun. Magazine 1998 Vol. 36 No. 3 s. 54-64, 3 rys. bibliogr. 11 poz.

Poinformowano, że w celu usprawnienia zarządzania oraz eksploatacji różnego typu sieci i systemów telekomunikacyjnych w obrębie ITU powołano specjalną grupę roboczą TMN (*Telecommunication Management Network*) do opracowania norm na potrzeby rynku telekomunikacyjnego i komputerowego. Przedstawiono siedem kategorii zadań do rozwiązania przez grupę, scharakteryzowano i określono zakresy tych zadań w aspekcie następujących czterech podstawowych kryteriów: utrzymanie elementów składowych sieci; utrzymanie sieci (od jednego końca do drugiego); utrzymanie służby (czyli zapewnienie dostarczenia abonentom odpowiednich usług wraz z taryfikacją, reklamacją itp.); utrzymanie biznesowe, uwzględniające - poza sprawami operacyjnymi - kwestie ekonomiczne, zadania rozwojowe, względy humanitarne oraz szeroko pojmowane dobro operatorów i klientów.

Zygierewicz J.

37486

621.395.37

Sieci zintegrowane

Ł
niem.

Strobl D.: Die hohe Schule der Breitbandkommunikation. **Wyższa szkoła komunikacji szerokopasmowej.** Siemens Telcom Rep. 1997 Jg. 20 Nr 3 s. 38-39.

Przedstawiono sieć akademicką szerokopasmową z usługami multimedialnymi w Linzu na terenie wyższej szkoły sztuk pięknych. Sieć ta jest oparta na 10 Mbit/s Ethernetie. Omówiono sprzęt komutacyjny, w tym jako komutator ATM - ruter LA 1010, serwery ATM systemu Catalyst 5000 z interfejsami STM1 oraz rozwiązania oprogramowania protokołu internetowego IP (firmy Unix) i IPX (firmy Novell). Scharakteryzowano zakres usług.

Michna J.

37487

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	IŁ
621.39.501	Teorie systemów telekomunikacyjnych	ang.

Won Mee Jang, Vojčić B., Pickholtz R.L.: Joint transmitter-receiver optimization in synchronous multiuser communications over multipath channels. **Optymalizacja układu nadajnik-odbiornik w przypadku synchronicznej łączności z wieloma użytkownikami przez wielodrogowe kanały**. IEEE Trans. Commun. 1998 Vol. 46 No. 2 s. 269-278, 10 rys. 58 wz. bibliogr. 14 poz.

W przeciwieństwie do panujących opinii przedstawiane w opracowaniu rozważania matematyczno-analityczne wykazują, że na minimalizowanie skutków interferencji w systemach z wielokrotnym dostępem i wielodrogową transmisją mają wpływ nie tylko rozwiązania po stronie odbiorczej, ale również po stronie nadawczej. W szczególności dobre efekty daje optymalizacja po stronie nadawczej i odbiorczej w przypadku warunków propagacji wielodrogowej, występujących w systemach radiokomunikacji ruchomej, w radiowych systemach multimedialnych itp., a także w niektórych przypadkach systemów satelitarnych. Ponieważ optymalizacja działania układów ma charakter decyzyjny a priori, do prawidłowego ich działania należy wstępnie znać chociażby ogólne przewidywane prawa wielodrogowości docierania nadawanych sygnałów do odbiorników.

Zygierewicz J. 37488

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	IŁ
		pol.

Zabłudowski A.: **Problemy projektowania i budowy abonenckich sieci dostępowych**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 5 s. 310-317, 3 rys. 3 tabl. bibliogr. 16 poz.

Zwrócono uwagę na różne problemy związane z projektowaniem i eksploatacją abonenckich sieci dostępowych. Omówiono klasyczne struktury sieci dostępowych oraz zasady projektowania światłowodowych sieci dostępowych typu FITL na obszarach miejskich i wiejskich, z uwzględnieniem średnich przewidywanych kosztów realizacji sieci miedzianych lub światłowodowych. Wyjaśniono struktury logiczne techniki FITL - gwiazdzistą lub pierścieniową - oraz zasady współpracy centrów komutacyjnych z takimi sieciami. Założono przy tym konieczność dostarczania abonentom usług ISDN za pośrednictwem cyfrowego łącza IDSL (*ISDN Digital Subscriber Link*).

Zygierewicz J.

37489

621.395.3

Systemy komutacyjneIŁ
niem.

Heinze T.: Verteilertechnik mit Profil spart bei den Installationskosten. **Technika przełączania modułami typu Profil oszczędza koszty instalacji.** Nachr.-tech. Z. 1997 Jg. 50 H. 11 s. 22-24, 5 rys.

Przypomniano, że ze wzrostem zapotrzebowania na informację coraz ważniejsza staje się budowa oraz utrzymanie przełącznic komutacji mowy i danych. Technika ta była zawsze bardzo kosztowna. Przedstawiono system SWISS Concept firmy Cobi-Net, umożliwiający przy zminimalizowanym montażu szybką budowę przełącznic do sieci telekomunikacyjnych i sieci danych o różnej wielkości oraz różnym wyposażeniu. Podkreślono, że konstrukcja jest modułowa o ułatwionym dostępie do przestrzeni kablowej i łatwym montażu, bez specjalnych narzędzi. Podano kalkulację instalacji oraz wyszczególniono zalety systemu.

Borkowska Z.

37490

621.397.12.002.5

Urządzenia symilograficzneIŁ
niem.

Schoblick R.: Hat G4-Fax Zukunft? **Czy faks G4 ma przyszłość?** Funkschau 1997 Nr 17 s. 60-62, 3 tabl.

Przedstawiono miejsce faksów G4 na rynku telekomunikacyjnym, podkreślając znacznie mniejsze ich zastosowanie niż przewidywano. Wyjaśniono zasadę pracy faksów G4 wg protokołu Euro-Filetransfer (EFT). Zestawiono kilka wyrobów, dane producentów, ceny. Opisano, zaprezentowany po raz pierwszy na targach CeBIT'97, system G3 plus alternatywny do G4, wyprodukowany przez firmę TELESAG, umożliwiający wykorzystanie sygnalizacji ISDN oraz współpracę z G3. Podano pytanie ankietowe dotyczące G4.

Borkowska Z.

37491

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

An architecture for monitoring, visualization, and control of gigabit networks. **Architektura, służąca do monitorowania, wizualizacji i sterowania sieci z przepływnością gigabitową.** Parulkar G. i in. IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 5 s. 34-43, 6 rys. bibliogr. 30 poz.

Przedstawiono zarys projektowania skalowalnych w szerokim zakresie systemów sieci monitorowania, wizualizacji i sterowania gigabitowych sieci transmisji danych. Omówiono właściwości sterowania pętli sprzężenia zwrotnego, zarządzanie konfiguracją sieci, zarządzanie wirtualnym łączem ATM, zarządzanie stanami natłoku, system NMVC - monitorowania, wizualizacji i sterowania sieci. Podano opis sposobów badania sieci i jej elementów. Zaproponowano strukturę eksperymentalnej sieci do sprawdzania metod testowania.

Michna J.

37492

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

Peyravian M., Tarman T.D.: Asynchronous transfer mode security. **Zabezpieczenie pracy ATM.** IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 3 s. 34-40, 3 rys. 1 tabl. bibliogr. 15 poz.

Dokonano przeglądu zagadnień zabezpieczania seansów transferu danych w sieciach ATM, zgodnie ze specyfikacjami roboczej grupy specjalnej (Forum zabezpieczania działania ATM). Opisano usługi oraz mechanizmy zabezpieczania pracy ATM w obszarach sterowania i użytkownika, a następnie mechanizmy wymiany wiadomości zabezpieczeń w czasie faz zestawiania połączeń, a także w fazie zestawionego połączenia. Usługi zabezpieczania planu użytkownika w ATM to: autentyfikacja, wymiana kluczy szyfrowych - haseł - i protokół negocjacji.

Michna J.

37493

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
ang.

Veitch P., Johnson D.: ATM network resilience. **Odporność sieci ATM na zakłócenia jej działania**. IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 5 s. 26-33, 8 rys. 2 tabl. bibliogr. 36 poz.

Przedstawiono syntezę prac badawczych, dotyczących zagadnień odporności sieci ATM na zakłócenia jej działania, w tym technik i struktur odtwarzania, protekcji, rekonfiguracji i samonaprawiania w sieciach ATM. Zamieszczono bogatą literaturę. Omówiono sposób realizacji wymagań użytkowników za pomocą mechanizmów protekcji i przywracania normalnej pracy ATM. Podano wiele uwag, podsumowujących prezentowane prace badawcze.

Michna J.

37494

621.396.97:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa**IŁ
niem.

Eckstein E.: Das lange DAB-Sterben. **Długotrwałe "umieranie" DAB**. Funkschau 1998 Nr 11 s. 36-38.

Przypomniano, że po długich latach prac technicznych, normalizacyjnych i eksperymentalnych w obecnym roku miał być wreszcie na terenie Niemiec wprowadzony do powszechnego użytku system radiofonii cyfrowej DAB. Wskazano główne przyczyny opóźnienia planów realizacji, wymieniając względy ekonomiczne, organizacyjne i coraz bardziej wzrastającą konkurencję systemów telewizji cyfrowej DVB-T. Podkreślono, że oczekiwanie na cudowne rozwiązanie jest rozwiązaniem najgorszym.

Zygierewicz J.

37495

621.396.97:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa**IŁ
ang.

Strategic alliance proposed to speed up the advent of digital radio. **Propozycja strategicznych sojuszy przyspieszających wprowadzenie radiofonii cyfrowej.** ITU News 1998 No. 4 s. 35.

Po stwierdzeniu, że sprawa wprowadzenia do powszechnej eksploatacji systemów radiofonii cyfrowej dziwnie się opóźnia i wymaga przyspieszenia, poinformowano o powstaniu międzynarodowego forum DRM (*Digital Radio Mondiale*), w którym biorą udział programiści, nadawcy, zleceniodawcy, finansiści i inne grupy ludzi, od których zależy powstanie systemu. Ciało to opracowało już memorandum porozumiewawcze, a także przyczyniło się do wydania przez ITU i inne organizacje przepisów normalizacyjnych. Główne prace techniczno-programowo-standaryzacyjne koncentrują się ostatnio w 10 Komisji Studiów ITU-R.

Zygierewicz J.

37496

621.396.73

**Urządzenia końcowe
radiomunikacji ruchomej**IŁ
niem.

Alle D-Netz-Handys im Überblick. **Przegląd wszystkich aparatów przeznaczonych dla sieci D.** Funkschau 1997 Nr 17 s. 66-73.

Na rynku jest coraz więcej urządzeń końcowych. Redaktorzy "Funkschau" ocenili je wg ustalonych zasad. Obejmowały one jakość techniczną, masę, czas pracy, obsługę. Zaprezentowano wyniki ocenionych 60 aparatów 24 firm. Podano: masę, wymiary, sposób i źródła zasilania, czas oczekiwania, czas pracy ze standardowym akumulatorem, parametry funkcjonalne, możliwości faksowania, transmisji danych, pojemność pamięci adresowej, cechy szczególne. Przedstawiono też wyniki oceny: dobry, bardzo dobry lub zero.

Borkowska Z.

37497

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Beraldi R., Marano S., Mastroianni C.: Performance of a reversible hierarchical cellular system. **Właściwości funkcjonalne systemu komórkowego hierarchicznego**. Int. J. of Wireless Inf. Networks 1997 Vol. 4 No. 1 s. 43-54, 10 rys. bibliogr. 12 poz.

Dokonano porównania struktur sieci komórkowych radiokomunikacji ruchomej, hierarchicznej odwracalnej (RH) i nieodwracalnej (NRH), za pomocą modelu analitycznego, opartego na procesach typu "narodziny-śmierć". Omówiono główne wskaźniki parametrów wykonawczych i sterujących. Rozważana struktura makrokomórki z nałożonymi na nią kanałami nadmiarowymi daje taką możliwość, że dzięki zwiększonemu prawdopodobieństwu znalezienia wolnych kanałów zarówno prawdopodobieństwo blokady, jak też uszkodzenia są mniejsze.

Michna J.

37498

621.396.2

**Rodzaje radiokomunikacji
w zależności od typu fal**IŁ
ang.

Do M.A., Sun S.: Statistical modeling of broadband wireless LAN channels at 18 GHz using directive antennas. **Modelowanie statystyczne kanałów w szerokopasmowych sieciach radiowych LAN, pracujących w pasmie 18 GHz z użyciem anten kierunkowych**. Int. J. of Wireless Inf. Networks 1997 Vol. 4 No. 1 s. 21-30, 10 rys. 4 tabl. 6 wz. bibliogr. 17 poz.

Przedstawiono modelowanie statystyczne kanałów radiowych systemu radiowego, pracującego w pasmie 18 GHz. Metoda opiera się na pomiarze - z użyciem anten kierunkowych - częstotliwości odpowiedzi kanałów. Kanałowa odpowiedź impulsowa jest uzyskiwana za pomocą układów zanegowanej transformacji Fouriera. Prezentowane modelowanie ma zastosowanie w sieciach radiowych LAN (WLAN). Zastępuje się nim kosztowne i czasochłonne pomiary sprzętowe za pomocą symulacji komputerowej.

Michna J.

37499

621.3.029.001.2(438) **Planowanie częstotliwości w Polsce** IŁ
pol.

Pachniewski G.: **Nowe zasady gospodarki częstotliwościowej w Polsce**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 5 s. 304-310, 1 tabl. bibliogr. 9 poz.

Omówiono ogólne zasady gospodarki częstotliwościowej oraz zmiany przewidywane w najbliższym czasie w Polsce w różnych służbach i systemach radiokomunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów radiowego dostępu abonenckiego. Opisano zasady działania i metody współpracy z różnymi organizacjami międzynarodowymi, zajmującymi się w różnym stopniu planami częstotliwości, a zwłaszcza ITU, CEPT i ETSI. Podkreślono "planotwórczą" rolę Światowych Konferencji Radiokomunikacyjnych oraz nową sytuację, w jakiej znalazła się administracja polska w związku z przystępowaniem do NATO i UE.

Zygierewicz J. 37500

621.396.93 **Radiokomunikacja ruchoma** IŁ
ang.

Samukic A.: **Theories of evolution. Teorie ewolucji. GSM Q 1998 No. 9 s. 14-15.**

Jest to pierwszy z serii artykułów, które mają być poświęcone opracowaniu zasad i norm systemu radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji UMTS, powstającego w drodze ewolucji obecnego systemu ruchomej radiokomunikacji komórkowej GSM oraz szerokopasmowych sieci zintegrowanych ISDN. Określono współzależności między systemami UMTS i IMT-2000 oraz zaproponowano normy dla pierwszej fazy rozwoju systemu UMTS, dotyczące rodzaju służb i usług, parametrów stacji końcowych, zasad wielokrotnego dostępu, zarządzania i utrzymania oraz utrzymania niezawodności pracy sieci.

Zygierewicz J. 37501

621.394.9	Transmisja danych - systemy	Ł
621.396.931	Radiokomunikacja ruchoma łądowa	ang.

Struthers K.: Net profit. **Czysty zysk. GSM Q 1997** No. 6 s. 20-25.

Przedstawiono ideę skojarzenia systemu radiokomunikacji ruchomej GSM z usługami Intranetu. Usługi te są charakterystyczne dla abonenta w ruchu, np. kontakt z Intranetem korporacji, z rozkładami jazdy i książkami telefonicznymi, możliwość nadania i odbioru poczty elektronicznej. Omówiono różne rodzaje kojarzenia sprzętu terminali GSM i oprogramowania specjalnego z siecią Internetu, dzięki czemu uzyskuje się usługi o zasięgu globalnym. Podano sposoby użycia serwerów internetowych stosowanych jako korporacyjne punkty dostępu. Wskazano zastosowanie różnych protokołów, pracujących na styku z protokołem TCP/IP oraz aspekty zabezpieczania informacji w omawianych systemach.

Michna J. 37502

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	Ł
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	niem.

Venner K.: Mobilkommunikation, Internet, Breitband - die prägenden Trends. **Radiokomunikacja ruchoma, Internet, łączność szerokopasmowa - przeważające trendy rozwojowe. ComTec 1998** Nr 5 s. 14-17, 7 rys.

Zwrócono uwagę na najważniejsze dziedziny telekomunikacji, prezentowane na światowej wystawie CeBit'98 w Hannoverze - radiokomunikację ruchomą, sieci Internet, systemy transmisji szerokopasmowej z wielokrotnym dostępem. Przedstawiono dane charakteryzujące rozwój tych systemów pod względem osiągnięć technologicznych zasięgów rozwoju oraz zmniejszania kosztów eksploatacji i opłat za korzystanie z usług tych systemów. Jako ciekawostkę wymieniono pojawiającą się konkurencję dla systemu Internet, czyli system ADSL (*Asymetric Digital Subscriber Line*), który ma zapewnić możliwość "dojścia" abonenta do dowolnego, szerokopasmowego systemu multimedialnego.

Zygierewicz J. 37503

621.376.561

Modulacja impulsowa kodowaIŁ
ang.

CDMA proves itself: now what? **CDMA sprawdziła się: i co z tego?** Public Network Europe 1998 Vol. 8 No. 5 s. 35-37.

Przypomniano, że system modulacji kodowo-adresowej CDMA rozwinął się w ostatnich latach bardzo szybko i stał się rywalem innego systemu wielokrotnego dostępu czasowego TDMA w różnych dziedzinach telekomunikacji, a zwłaszcza w systemach komórkowej łączności ruchomej i w systemach satelitarnych, szczególnie w przypadku pracy w tych systemach wielu małych stacji końcowych. Na powodzenie tej technologii miały wpływ zarówno względy techniczne, jak i czynniki organizacyjno-polityczne. Przedstawiono plany dalszego rozszerzenia zastosowań metody CDMA w systemach radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji IMT-2000 oraz w uniwersalnym systemie dostępu radiowego UTRA (*Universal Terrestrial Radio Access*).

Zygierewicz J.

37504

621.376.561

Modulacja impulsowa kodowaIŁ
ang.

Divsalar D., Simon M.K., Raphaeli D.: Improved parallel interference cancellation for CDMA. **Poprawiony system kasowania równoległych interferencji w systemie CDMA.** IEEE Trans. Commun. 1998 Vol. 46 No. 2 s. 258-268, 7 rys. wz. bibliogr. 21 poz.

Podano rozważania teoretyczno-symulacyjne, dotyczące możliwości ograniczenia interferencji powstających w systemach z uwielokrotnionym dostępem kodowo-adresowym CDMA na skutek nieliniowości dróg transmisyjnych. Zastosowana metoda opiera się na zasadzie jednoczesnego zmniejszenia dla każdego użytkownika produktów interferencji pochodzących od wszystkich pozostałych użytkowników, którzy eksploatują wspólnie ten sam kanał transmisyjny. Przedstawiono i przeanalizowano najbardziej typowe procesy interferencji przy różnych konfiguracjach użytkowników i różnych warunkach transmisji sygnałów. Zaproponowano stosowanie odpowiednich układów kasowania interferencji po stronie odbiorczej, których działanie byłoby automatycznie dopasowywane do aktualnej sytuacji.

Zygierewicz J.

37505

621.391.7

Techniki utajnianiaIŁ
niem.

Knapp M.: Verschlüsselungsverfahren. **Metody kodowania**. Funkschau 1997 Nr 17 s. 51-52, 4 rys.

Podkreślono, że podstawowym założeniem przydatności sieci Internet jest bezpieczna wymiana danych. Podano warunki, które musi spełniać kanał wymiany danych, aby był uważany za pewny. Przypomniano całą historię kodowania wiadomości m.in. w średniowieczu - w Sparcie i w Rzymie. Opisano kodowanie Enigmy oraz współczesne systemy: metodę symetryczną i asymetryczną.

Borkowska Z.

37506

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
pol.

Adolski W.: **SkyBridge - szerokopasmowy, satelitarny system dostępu**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 3 s. 261-265, 4 rys. 2 tabl. bibliogr. 3 poz.

Zaprezentowano ideę powstania projektu szerokopasmowego systemu satelitarnego dostępu abonenckiego. Opisano zasadę pracy oraz podstawowe parametry systemu. Podkreślono, że system będzie pracował z wykorzystaniem zarówno satelitów niskoorbitalnych, jak i geostacjonarnych, umożliwiając indywidualny dostęp abonencki, przede wszystkim w obrębie sieci Internet. Omówiono zakres oferowanych usług. Przedstawiono harmonogram realizacji systemu, strukturę urządzeń naziemnych stacji centralnych i terminali abonenckich.

Zygierewicz J.

37507

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Dasa define space. **DASA definiuje segment kosmiczny.** Space & Commun. 1998 Vol. 14 No. 3 s. 4-7, fot.

Omówiono działalność niemieckiej korporacji przemysłowej powołanej do spraw związanych z budową raket oraz pojazdów kosmicznych, zwanej DASA, działającej pod auspicjami Daimler-Bentz AG. Korporacja zajmuje się w szczególności budową satelitów i elementów wyposażenia satelitów do celów badawczych w obrębie planów rozwojowych Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA. Obecnie trwają prace nad budową satelity astronomicznego do badań promieniowania X oraz elementami rakiety do wprowadzania sztucznych satelitów na orbity. Wymieniono aktualne plany ESA i podkreślono zaangażowanie przyszłościowe DASA w ich realizacji.

Zygierewicz J.

37508

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Feller G.: FSU in focus. **Była ZSRR w centrum uwagi.** Space & Commun. 1998 Vol. 14 No. 2 s. 18-20.

Przeanalizowano aktualną sytuację w krajach należących do byłego Związku Radzieckiego w zakresie możliwości produkcji sprzętu satelitarnego, wprowadzania satelitów na orbity, wykorzystania poligonów raketowych itp., zarówno w aspekcie techniczno-technologicznym jak i organizacyjno-ekonomicznym. Szczególną uwagę zwrócono na osiągnięcia Rosji w zakresie budowy stanowisk wystrzeliwania raket z baz morskich, wykonanych w postaci przypominającej wieże wiertnicze, a także możliwość wykorzystania niszczącego potencjału raketowego Rosji i Ukrainy (względny finansowy uniemożliwiają w tych krajach opracowanie i realizację własnych planów kosmicznych).

Zygierewicz J.

37509

621.396.946	Łączność satelitarna	İ
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Frieden R.: That pesky last mile. Call termination strategies for mobile satellite systems. **Ta okropna ostatnia mila: strategie rozwiązań linii końcowych w systemach ruchomej łączności satelitarnej.** Telecommunications Policy 1998 Vol. 22 No. 2 s. 133-143.

Rozpatrzono różne metody oraz sposoby podejścia do rozwiązania zagadnienia połączenia indywidualnych abonentów, rozważane przez twórców i operatorów przyszłych systemów satelitarnej radiokomunikacji ruchomej. Podkreślono, że podstawową zasadą jest współpraca naziemnych stacji pośredniczących (*gateway*) z publicznymi centralami i innymi centrami komutacyjnymi. Wiąże się z tym zagadnienia optymalnego rozmieszczenia stacji naziemnych oraz zapewnienie możliwie niezawodnego i taniego "dojścia" indywidualnych abonentów do tych stacji. Sprawy te mogą w praktyce być często nawet trudniejsze do rozwiązania niż budowa segmentu kosmicznego systemu i może okazać się, że brak lub koszty budowy "linii ostatniej mili" do indywidualnych abonentów będą rzutowały na kwestie ekonomiczne i szybkość rozwoju systemu. Ponadto zwrócono uwagę na inne ważne zagadnienie, tzn. sprawę bezpośrednich połączeń między stacjami pośredniczącymi za pomocą linii międzysatelitowych lub różnego typu linii ziemskich.

Zygierewicz J.

37510

621.396.946:621.396.93:061(100)	Satelitarna radiokomunikacja ruchoma w ITU	İ
		ang.

GMPCS-MoU ITU registry. **Rejestracja w ITU porozumienia GM PCS-MoU.** ITU News 1998 No. 4 s. 25-26.

Przypomniano, że nieformalna międzynarodowa grupa do spraw opracowania memorandum porozumiewawczego, dotyczącego wprowadzenia do eksploatacji systemów ruchomej, globalnej łączności osobistej (GM PCS-MoU), na swoim ostatnim zebraniu (w marcu 1998 roku, w Genewie) ustaliła bardzo ważne zagadnienia związane z produkcją, oznaczaniem i marketingiem urządzeń abonenckich dla takich systemów. Przedstawiono rozważane na zebraniu opcje postępowania oraz wystąpieno z wnioskiem o rejestrację grupy przez ITU i możliwość używania znaku ITU przy wyrobach, wykonywanych zgodnie z decyzjami grupy.

Zygierewicz J.

37511

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
pol.Grabowski G.: **Teledesic**. Telecom Forum 1998 nr 4 s. 22-23.

Omówiono przyczyny powstania planu realizacji szerokopasmowego systemu łączności satelitarnej Teledesic, przewidzianego do realizacji za pomocą 288 satelitów niskoorbitalnych i przeznaczonego do obsłużenia wielu indywidualnych abonentów w obrębie sieci typu Internet. Podkreślono, że cechą charakterystyczną systemu jest wykorzystywanie zakresów częstotliwości około i powyżej 20 GHz oraz rozbudowany system połączeń międzysatelitowych. Poinformowano, że pierwsze satelity mają być wprowadzone na orbitę w 2001 roku, a "podniebny Internet" rozpocznie obsługiwanie abonentów w roku następnym.

Zygierewicz J.

37512

621.396.946

Łączność satelitarna

IŁ

621.397.2

Transmisja sygnału wizyjnego

ang.

Skipworth B.A.: Videoconferencing via satellite. **Wideo konferencja za pośrednictwem satelitów**. GEC Review 1998 Vol. 13 No. 1 s. 9-19, 13 rys. 1 tabl.

Przypomniano, że firma Matra Marconi Space rozpoczęła około dziesięciu lat temu przygotowania do uruchomienia systemu telekonferencji za pomocą satelitów w obrębie planu DICE (*Direct Interestablishment Communications in Europe*) z wykorzystaniem satelity ESA Olympus. W tym celu opracowano m.in. wyposażenie retransmisyjne dla tego satelity i trzy przewoźne stacje naziemne do pracy w zakresie częstotliwości Ka. Przedstawiono koncepcję systemu, zalety stosowania satelitów do połączeń na duże odległości, wyniki dotychczasowych prób i eksperymentów oraz zamierzenia na przyszłość.

Zygierewicz J.

37513

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Williamson M.: Advancing satellite technology. **Zaawansowana technologia satelitarna**. Space & Commun. 1998 Vol. 14 No. 2 s. 3-7.

Wskazano, że rozwój technologii satelitarnej odbywa się na dwóch płaszczyznach współzawodnictwa: między pragnieniami abonentów i możliwościami ich technicznej realizacji oraz między dążeniem do rozbudowy lub uproszczenia odpowiednio sektora kosmicznego kosztem naziemnego albo odwrotnie. Omówiono ostatnie, istotne osiągnięcia w zakresie wyposażenia satelitów telekomunikacyjnych zarówno z punktu widzenia urządzeń retransmisyjnych, jak i pomocniczych, zwłaszcza sterujących, napędzających, korygujących lot itp. Podkreślono ogólną tendencję, tj. wykorzystywanie w coraz większym stopniu coraz wyższych zakresów częstotliwości oraz połączeń międzysatelitowych. Wspomniano o perspektywach budowy platform satelitarnych.

Zygierewicz J.

37514

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Williamson M.: Competition in the satellite market. **Konkurencja na rynku satelitów**. Space & Commun. 1998 Vol. 14 No. 2 s. 21-25.

Zwrócono uwagę na możliwość konkurencji innych krajów lub grup krajów ze Stanami Zjednoczonymi Ameryki Północnej na rynku sprzętu satelitarnego, którego niepokonanym liderem, po polityczno-technicznym upadku Związku Radzieckiego, są właśnie Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Podkreślono, że szczególnie zadania w tym zakresie stoją przed zjednoczoną Europą, a zwłaszcza takimi wielkimi konsorcjami, jak Matra Marconi lub Aerospatiale. Wskazano, że głównym kierunkiem działań powinno być przejmowanie części produkcji i opanowanie specjalizacji z konsorcjów amerykańskich oraz dążenie do uruchomienia produkcji wybranego typu satelitów, w której kraje europejskie mogłyby grać rolę wiodącą.

Zygierewicz J.

37515

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Williamson M.: Satellite construction: A new approach. **Konstrukcja satelitów - nowy sposób podejścia**. Space & Commun. 1998 Vol. 14 No. 3 s. 16-19, fot.

Opisano zaangażowanie niemieckiej korporacji przemysłowej DASA, zajmującej się budową satelitów i rakiet kosmicznych, w realizację nowych systemów globalnej łączności satelitarnej, w szczególności w budowę satelitów systemu Globalstar. Omówiono wnioski, wynikające z przebiegu dotychczasowych prac zarówno w aspekcie technologii, jak i organizacji dalszych prac. Zaproponowano nowe rozwiązania dotyczące baterii słonecznych, metod sterowania satelitów oraz utrzymania ciągle wysokiej jakości produkowanych wyrobów.

Zygierewicz J.

37516

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
pol.

Zdanowicz Z.: **Eksplzja w kosmosie**. Telecom Forum 1998 nr 4 s. 12-18, 3 rys.

Zwrócono uwagę na dynamiczny rozwój systemów łączności satelitarnej w ostatnich latach, zwłaszcza systemów realizowanych z wykorzystaniem konstelacji satelitów niskoorbitalnych - systemów radiokomunikacji ruchomej GM PCS typu Iridium lub Globalstar oraz systemów szerokopasmowych typu SkyBridge i Teledesic. Szczególne zainteresowanie budzą te ostatnie - jako możliwość realizacji globalnych systemów dostępu i systemów multimedialnych o dużej liczbie użytkowników. Przeanalizowano wpływ powstania nowych systemów na rozwój współpracy i aktywności międzyludzkiej.

Zygierewicz J.

37517

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Carruthers J.B.: Modeling of nondirected wireless infrared channels. **Modelowanie pośrednich bezprzewodowych kanałów w podczerwieni.** IEEE Trans. Commun. 1997 Vol. 45 No. 10 s. 1260-1268, 8 rys. 34 wz. bibliogr. 9 poz.

Wykazano, że realne wielościeżkowe kanały w podczerwieni mogą być dobrze opisane za pomocą tylko dwóch parametrów: strat ścieżki optycznej i średniej kwadratowej rozkładu opóźnienia. Opracowano efektywną metodę obliczania strat oraz wymaganej mocy dla łączy dyfuzyjnych, których nadajnik i odbiornik znajdują się w pomieszczeniu. Linie takie, wykorzystujące modulację intensywności i bezpośrednią detekcję, mogą znaleźć zastosowanie w bezprzewodowej transmisji danych o dużej przepływności wewnątrz budynków.

Smoczyński L.

37518

621.375.826:621.315.592 **Lasery półprzewodnikowe**IŁ
ang.

Chan Y.C., Premaratne M., Lowery A.J.: Semiconductor laser linewidth from the transmission-line laser model. **Wyznaczanie szerokości linii widmowej lasera na podstawie modelu lasera jako linii transmisyjnej.** IEE Proc. Optoelectron. 1997 Vol. 144 No. 4 s. 246-252, 11 rys. 3 tabl. 16 wz. bibliogr. 21 poz.

Omówiono dwie metody określania linii widmowej lasera na podstawie modelu w postaci linii transmisyjnej. Pierwsza metoda, określana jako metoda liczby fotonów, jest przydatna dla laserów DFB. Druga metoda, zwana metodą dopasowania krzywych, może być stosowana dla dowolnej struktury laserowej. Przedstawiono porównanie dokładności obydwu metod.

Smoczyński L.

37519

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Cascaded optical communication systems with in-line semiconductor optical amplifiers. **Optyczne systemy teletransmisyjne z kaskadowymi optycznymi wzmacniaczami półprzewodnikowymi.** Settembre M. i in. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 6 s. 962-967, 7 rys. 6 wz. bibliogr. 12 poz.

Opisano optymalizację parametrów systemów teletransmisyjnych, wykorzystujących zainstalowane linie na standardowych światłowodach przez wprowadzenie liniowych wzmacniaczy półprzewodnikowych SOA. W analizie numerycznej rozpatrywano transmisję sygnałów solitonowych oraz NRZ. Dla obu przypadków określano zasięg i przepływności. Wykazano, że jest możliwa transmisja o przepływności 10 Gbit/s na odległość setek km.

Smoczyński L.

37520

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Coherent optical frequency domain reflectometry using phase-decorrelated reflected and reference lightwaves. **Koherentna reflektometria w dziedzinie częstotliwości optycznych, wykorzystująca falę odbitą niekoherentną fazową z sygnałem odniesienia.** Tsuji K. i in. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 7 s. 1102-1109, 14 rys. 1 tabl. 13 wz. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono nową metodę pomiaru koherentnej reflektometrii optycznej w dziedzinie częstotliwości (C-OFDR), dla którego długość koherencji sygnału świetlnego nie ogranicza zasięgu pomiaru. W opisanej metodzie wykorzystuje się widmo dudnień, powstające w wyniku mieszania sygnału odbitego z sygnałem odniesienia, przy czym obydwa sygnały nie są skorelowane fazowo. Mierzono rozproszenie wsteczne Rayleigha i odbicie Fresnela dla światłowodu długości 30 km, uzyskując rozdzielność 5 m.

Smoczyński L.

37521

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
czes.

Francisci C.: Pasivna optická sieť - prostriedok širokopásmovej komunikácie. **Pasywna sieć optyczna - rozwiązanie dla szerokopasmowej telekomunikacji.** Telekomunikace 1997 r. 34 No. 9 s. 8-10, 3 rys. bibliogr. 1 poz.

Opisano koncepcję sieci dostępowej ATM-PON, w której wykorzystuje się asynchroniczną transmisję cyfrową ATM w pasywnej sieci optycznej PON. Omówiono stosowane rozwiązania światłowodowej sieci dystrybucyjnej ODN oraz urządzenia ONU i OLT. Przedstawiono przykłady sieci dostępowej ATM-PON stosowane do dystrybucji usług szerokopasmowych w krajach Europy Zachodniej.

Smoczyński L.

37522

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Hsu Ch.-S., Li V.O.K.: Performance analysis of slotted fiber-optic code-division multiple-access (CDMA) packet networks. **Analiza parametrów światłowodowej szczelinowej sieci pakietowej ze zwielokrotnieniem kodowym (CDMA).** IEEE Trans. Commun. 1997 Vol. 45 No. 7 s. 819-828, 11 rys. 31 wz. bibliogr. 26 poz.

Dokonano analizy zwielokrotniania kodowego w zastosowaniu do światłowodowej szczelinowej sieci pakietowej. Celem analizy jest oszacowanie parametrów światłowodowej pakietowej sieci CDMA, wykorzystującej sekwencje kodowe o założonych właściwościach ortogonalności.

Smoczyński L.

37523

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 6-R4: Report of the meeting of Study Group 6 and its working parties (Geneva, 24-28 November 1997). Part III: Draft of handbook on maritized terrestrial cables. **Raport ze spotkania 6 Grupy oraz jej roboczych zespołów (Genewa, 24-28 listopada 1997 r.). Część III. Projekt podręcznika na temat kabli doziemnych stosowanych jako kable podmorskie.** Geneva: ITU 1997, 52 s.

Przypomniano, że w celu ekonomicznego przedłużenia światłowodowych linii kablowych doziemnych w środowisku morskim mogą być stosowane światłowodowe kable doziemne. Przedstawiono projekt podręcznika, który określa warunki takiego wykorzystania kabli oraz metody układania, zabezpieczania i badania linii światłowodowych.

Smoczyński L.

37524

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 6-10: Draft new Recommendation "Single mode fibre optic connectors". **Projekt nowych zaleceń: złącza światłowodowe jednomodowe.** Geneva: ITU 1997, 8 s.

W zaprezentowanym projekcie zaleceń dokonano klasyfikacji złączy światłowodowych pod względem typów, obszaru zastosowań, konfiguracji i parametrów technicznych. Podano wymagania dla parametrów optycznych, mechanicznych i środowiskowych. Opisano zalecane metody badań złączy światłowodowych. Zalecenia oparto na ostatnich pracach zespołów IEC86B.

Smoczyński L.

37525

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 6-31: Optical cables biological attacks analysis (D 17 modified). **Analiza biologicznych narażeń kabli światłowodowych.** Geneva: ITU 1997, 10 s. 9 tabl.

Przedstawiono analizę wyników badań biologicznych zagrożeń dla kabli światłowodowych. Badania przeprowadzono w Brazylii, a dotyczyły one zagrożeń kabli światłowodowych doziemnych powodowanych przez grzyby, termyty, mrówki i gryzonie. Analiza wykazała, że dotychczas stosowane zabezpieczenia kabli przed gryzoniami nie są wystarczająco skuteczne. Podano propozycje nowych zabezpieczeń.

Smoczyński L.

37528

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 15-31: Per channel bit-error-ratio, Q-Factor, el. SNR and OSNR relations for single- and multi-channel long-haul systems with optical amplifiers in draft Recs. G.691, G.692 and G.onp. **Zależności między stopą błędów w kanale, współczynnikiem Q, elektrycznym stosunkiem sygnał/szum i optycznym stosunkiem sygnał szum w jedno- i wielokanałowych systemach ze wzmacniaczami optycznymi, w projektach zaleceń G.691, G.692 i G.onp.** Geneva: ITU 1997, 9 s.

Omówiono zależności między parametrami systemów optycznych ze wzmacniaczami optycznymi. Zgodnie z intencjami autorów dokumentu zależności te powinny być wykorzystane przy opracowaniu projektów zaleceń: G.691, G.692 i G.onp. Podkreślono, że zależności te są szczególnie istotne dla systemów ze wzmacniaczami optycznymi, w przypadku których występowanie szumów ASE wymaga zmiany tradycyjnych definicji elektrycznego i optycznego stosunku sygnału do szumów.

Smoczyński L.

37529

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 15-34: Improved wavelength allocation of optical user and optical supervisory channels in WDM systems for Rec. G.692 and for new draft Recs. G.ons and G.onp. **Ulepszona alokacja optycznych kanałów użytkowych oraz kanałów nadzoru w systemie WDM dla zaleceń G.692 oraz dla nowego projektu zaleceń G.ons i G.onp.** Geneva: ITU 1997, 6 s.

Podano propozycję zbioru częstotliwości optycznych (długości fali), rozszerzonego w stosunku do zakresu określonego przez zalecenia ITU-T G.692. Proponuje się wykorzystanie 51 częstotliwości (długości fali) z odstępem 100 GHz (0,8 nm), w zakresie 196,6÷191,6 THz (1524,89÷1564,68 nm).

Smoczyński L.

37530

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

ITU/Com 15-44: Characteristics of optically amplified optical fibre submarine cable systems. **Charakterystyki światłowodowych systemów podmorskich ze wzmacniaczami optycznymi.** Geneva: ITU 1997, 28 s.

Dokument zawiera, przedstawioną przez France Telecom, propozycję projektu nowych zaleceń G.OASS. Podano w nich charakterystyki oraz wymagania dla interfejsów światłowodowych systemów ze wzmacniaczami światłowodowymi, wykorzystywanymi w charakterze regeneratorów liniowych. Projekt zaleceń dotyczy zarówno systemów działających na jednej długości fali, jak i systemów WDM.

Smoczyński L.

37531

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
pol.

Kable optotelekomunikacyjne produkcji Bydgoskiej Fabryki Kabli. Cichewicz J. i in. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1997 r. 70 nr 8 s. 518-521, 5 rys. 2 tabl.

Wymieniono rodzaje kabli optotelekomunikacyjnych, produkowanych przez Bydgoską Fabrykę Kabli. Omówiono zasady funkcjonowania systemu jakości i kontroli w fabryce oraz badania, stwierdzające zgodność ze standardami IEC.

Smoczyński L.

37532

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Lowe E.D., Hunter D.K.: Performance of dynamic path optical networks. **Właściwości sieci optycznych z dynamiczną ścieżką.** IEE Proc. Optoelectron. 1997 Vol. 144 No. 4 s. 235-239, 10 rys. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono charakterystyki blokowania optycznych sieci przezroczystych, wykorzystujących zwielokrotnienia falowe i optyczne przełączanie przestrzenne. Charakterystyki uzyskano w wyniku symulacji komputerowej sieci o różnych rozmiarach. Wykazano, że wykorzystanie modulowanego zbioru wybranych ścieżek optycznych może poprawić charakterystyki blokowania w stosunku do schematu wykorzystującego globalny zbiór ścieżek, jeśli w węzłach sieci jest stosowana konwersja długości fali.

Smoczyński L.

37533

621.372.8:535.3

ŚwiatłowodyIŁ
pol.

Majewski A.: **Rozchodzenie się ultrakrótkich impulsów w światłowodzie.** Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1997 r. 70 nr 9 s. 545-553, 23 rys. 20 wz. bibliogr. 25 poz.

Omówiono podstawy fizyczne propagacji impulsów świetlnych w światłowodach włóknistych oraz warunki powstawania impulsów solitonowych. Przedstawiono perspektywy wykorzystania transmisji solitonowej do przesyłania sygnałów na duże odległości. Opisano przykłady eksperymentalnych transmisji o dużej przepływności na bardzo duże odległości.

Smoczyński L.

37534

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Nakajima K., Ohashi M., Tateda M.: Chromatic dispersion distribution measurement along a single-mode optical fiber. **Pomiary rozkładu dyspersji chromatycznej wzdłuż światłowodu jednomodowego.** J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 7 s. 1095-1101, 9 rys. 2 tabl. 31 wz. bibliogr. 15 poz.

Porównano nieniszczącą metodę pomiaru rozkładu dyspersji chromatycznej wzdłuż światłowodu jednomodowego, za pomocą dwukierunkowego 4-falowego reflektometru, z konwencjonalną destrukcyjną metodą interferometryczną. Okazało się, że wyniki pomiarów uzyskane za pomocą obydwu metod są zgodne. Przedstawione rezultaty wykazują, że nowa metoda jest szczególnie użyteczna przy projektowaniu systemów WDM.

Smoczyński L.

37535

621.391.63	Łączność na falach optycznych	IŁ
621.372.8:535.3	Światłowody	pol.

Skubina P.: **Jednomodowe włókno światłowodowe TrueWave® technologią XXI wieku.** Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1997 r. 70 nr 8 s. 495-498, 2 rys. 1 tabl.

Omówiono znaczenie techniki DWDM dla dalszego rozwoju światłowodowych systemów teletransmisyjnych. Wskazano, że do zastosowania w systemach DWDM został opracowany nowy typ światłowodu jednomodowego o niezerowej dyspersji (NZDF) w pasmie trzeciego okna transmisji. Światłowod NZDF, produkowany przez firmę Lucent Technology, nosi nazwę handlową True Wave®. Podano parametry techniczne i ekonomiczne światłowodów True Wave® oraz budowanych na ich podstawie kabli.

Smoczyński L. 37536

621.391.63	Łączność na falach optycznych	IŁ
		ros.

Zekcer D.M.: **Volokonno-optičeskie pereključateli i soediniteli. Przełączniki i złącza światłowodowe.** Elektrosvjaz' 1997 No. 5 s. 16-18, 6 rys. 3 tabl.

Wyszczególniono wiele typów złączy i przełączników światłowodowych produkcji rosyjskiej. Podano parametry złączy światłowodowych oraz przełączników światłowodowych mechanicznych, jedno- i wielomodowych.

Smoczyński L. 37537

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

Du T., Luo W.: Nonlinear optical effects in ferrofluids induced by temperature and concentration cross coupling. **Nieliniowe efekty optyczne w płynach ferromagnetycznych powodowane sprzężeniem efektów oddziaływania temperatury i koncentracji.** Applied Physics Letters 1998 Vol. 72 No. 3 s. 272-274, 3 rys. 4 wz. bibliogr. 13 poz.

Przedstawiono analizę teoretyczną oraz rezultaty badań eksperymentalnych optycznych efektów nieliniowych w płynach ferromagnetycznych. Przedmiotem badań była zawiesina cząsteczek magnetycznych z nafcie. Średnie rozmiary cząsteczek wynosiły 9 nm; cząsteczki te wypełniały 9% objętości zawiesiny. Badano transmisję światła przez ośrodek w funkcji temperatury i zewnętrznego pola magnetycznego. Ponieważ badane cząsteczki mają własny stały dipolowy moment magnetyczny, więc silnie oddziałują z polem magnetycznym. Włączenie zewnętrznego pola powodowało znaczne zwiększenie transmisji światła przez ośrodek. Opisane właściwości cieczy ferroelektrycznych oznaczają odkrycie nowej klasy materiałów optycznie nieliniowych, których parametry mogą być łatwo kontrolowane za pomocą oddziaływań zewnętrznych, takich jak: temperatura, pole elektryczne lub koncentracja.

Marciniak M.

37538

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

Full vector analysis of two-dimensional angled and coated optical waveguide facets. **Pełna analiza wektorowa dwuwymiarowych ukośnych pokrytych czół falowodów optycznych.** Sewell P. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 12 s. 2311-2318, 7 rys. 1 tabl. 21 wz. bibliogr. 29 poz.

Przeanalizowano istotny problem rozpraszania światła na dwuwymiarowych czółach falowodów optycznych, z uwzględnieniem efektów powodowanych obecnością pokrycia antyrefleksyjnego oraz kąta czola falowodu. Do celów analizy uogólniono metodę modów radiacyjnych wolnej przestrzeni (*Free Space Radiation Mode Method*) na pełny przypadek pola wektorowego fali świetlnej. Otrzymano wyrażenia na współczynnik odbicia i współczynnik sprzężenia falowodów. Przedstawiono otrzymane profile rozkładu pola fali świetlnej w pobliżu czół falowodów. Przykłady dotyczą prostokątnych falowodów o współczynnikach załamania rdzenia oraz pokrycia 3,52 i 3,20, wymiarach 0,4x0,4 μm oraz 0,15x1,5 μm , dla fali 1,3 μm . Wyniki analizy mają zastosowanie do projektowania współczesnych laserów i półprzewodnikowych wzmacniaczy optycznych o ściśle określonych wartościach współczynnika odbicia.

Marciniak M.

37539

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Microoptical elements for single mode fibre arrays free-space interconnections. **Elementy mikrooptyczne do połączeń układów światłowodów jednomodowych w wolnej przestrzeni.** Defosse Y. i in. *Ann. Télécomm.* 1997 Vol. 52 No. 11-12 s. 638-651, 16 rys. 2 tabl. 26 wz.

Opisano architektury oraz realizacje eksperymentalne układów elementów mikrooptycznych do realizacji połączeń w wolnej przestrzeni. Za pomocą tych elementów mogą być realizowane połączenia dwuwymiarowych układów laserów promieniujących powierzchniowo VCSEL (*Vertical Cavity Surface Emitting Laser*), układów z wielokrotnymi studniami kwantowymi i układów światłowodów. Podano opis analityczny różnych typów elementów. Pokazano zastosowania elementów mikrooptycznych do łączenia światłowodów jednomodowych o wielu rdzeniach. Omówiono też elementy stosowane do realizacji takich funkcji w sieciach optycznych, jak przełączanie i kierowanie sygnału. Wykazano zgodność wyników eksperymentów z przewidywaniami teoretycznymi.

Marciniak M.

37540

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Numerical simulation of broad-area high-power semiconductor laser amplifiers. **Symulacja numeryczna wzmacniaczy półprzewodnikowych dużej mocy o dużym przekroju obszaru wzmocnienia.** Dai Z. i in. *IEEE J. Quantum Electron.* 1997 Vol. 33 No. 12 s. 2240-2254, 27 rys. 2 tabl. 28 wz. bibliogr. 47 poz.

Przedstawiono model zjawisk elektrycznych, termicznych i optycznych we wzmacniaczach półprzewodnikowych z falą bieżącą, o dużym przekroju obszaru wzmocnienia. Do modelowania soczewkowania termicznego i optycznie indukowanej nieliniowości zastosowano połączenie metody propagacji wiązki BPM (*Beam-Propagation Method*) i metody elementu skończonego. Opisano metodę symulacji kanalikowania wiązki we wzmacniaczu przy obecności resztkowych odbić światła na czołach wzmacniacza. Zbadano numerycznie zaobserwowane eksperymentalnie kanalikowanie o minimalnych wartościach natężenia bliskich zeru. Wykazano znaczenie stosowania pokryć przeciwo odbiciowych we wzmacniaczach impulsowych o mocy wyjściowej powyżej 20 W.

Marciniak M.

37541

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Picosecond photonics. **Fotonika pikosekundowa.** Barthélémy A. i in. Ann. Télécomm. 1997 Vol. 52 No. 11-12 s. 569-574, 8 rys. bibliogr. 6 poz.

Zaprezentowano zasady ultraszybkiego przetwarzania sygnału optycznego. Przedstawiono dwa typy elementów: oparte na zasadzie nieliniowego oddziaływania optycznego trzeciego rzędu sygnału optycznego i dwóch solitonów przestrzennych o innej długości fali w światłowodzie planarnym oraz oparte na oddziaływaniach nieliniowych drugiego rzędu takich, jak generacja częstotliwości różnicowej. Omówiono wykorzystanie tych elementów do demultipleksacji czasowej w szybkiej transmisji danych cyfrowych. Zademonstrowano eksperymentalnie możliwość przełączania czasowego impulsów optycznych o szybkości transmisji 250 Gbit/s dla zakresu fal optycznych 1500÷1600 nm. Efektywność przełączania wynosiła ponad 90% energii impulsów. Opisano również zastosowania elementów o nieliniowości kwadratowej do przełączania, modulacji fazy oraz sprzężenia fazy sygnału optycznego.

Marciniak M.

37542

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Progress in silica optical fibre photosensitivity. **Postęp w dziedzinie światłoczułych światłowodów kwarcowych.** Douay M. i in. Ann. Télécomm. 1997 Vol. 52 No. 11-12 s. 543-556, 9 rys. 3 tabl. 3 wz. bibliogr. 66 poz.

Zwrócono uwagę na postęp w technologii wytwarzania elementów światłowodowych domieszkowanych germanem lub aluminium, w których można dokonać trwałych zmian współczynnika załamania w wyniku naświetlenia światłem nadfioletowym. Efekt ten nosi nazwę światłoczułości (*photosensitivity*). Praktyczne zastosowania w łączności światłowodowej znajdują odcinki światłowodów z wytworzonymi periodycznymi zaburzeniami współczynnika załamania. Służą one do realizacji takich elementów światłowodowych, jak: zwierciadła i filtry Bragga, wnęki rezonansowe laserów półprzewodnikowych i światłowodowych, kompensatory dyspersji oraz źródła impulsów solitonowych. Omówiono metody uzyskiwania dużych zmian współczynnika załamania (powyżej 0,001). Dokonano przeglądu ostatnich doniesień naukowych w zakresie zrozumienia mechanizmu światłoczułości światłowodów kwarcowych.

Marciniak M.

37543

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Rapp L.: Experimental investigation of signal distortions induced by cross-phase modulation combined with dispersion. **Badania eksperymentalne zniekształceń sygnału powodowanych połączonym oddziaływaniem skrośnej modulacji fazy i dyspersji.** IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1592-1594, 3 rys. bibliogr. 8 poz.

Przeprowadzono eksperymentalne badania zniekształceń sygnału w systemach światłowodowej transmisji ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) powodowanych połączonym oddziaływaniem skrośnej modulacji fazy (*Cross-Phase Modulation, XPM*) oraz dyspersji. Analizowano systemy impulsowe z detekcją bezpośrednią IM-DD (*Intensity Modulation - Direct Detection*). Wyniki wykazują istotne zmniejszenie zniekształceń, wynikających z XPM w standardowym światłowodzie jednomodowym przy odpowiednio dużych odstępach międzykanałowych transmisji WDM w dziedzinie długości fali, powyżej 0,8 nm. Wyniki pomiarów porównano z rezultatami symulacji numerycznej opartej na rozwiązaniu sprzężonych nieliniowych równań Schrödingera propagacji sygnału optycznego w światłowodzie. Uzyskano dobrą zgodność wyników.

Marciniak M.

37544

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Safaai-Jazi A., Suppanitchakij V.: A tapered graded-index lens: analysis of transmission properties and applications in fiber-optic communication systems. **Stożkowe soczewki światłowodowe: analiza właściwości transmisyjnych i zastosowań w systemach łączności światłowodowej.** IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 12 s. 2159-2166, 4 rys. 25 wz. bibliogr. 15 poz.

Przeanalizowano, z zastosowaniem modelu optyki geometrycznej, właściwości propagacyjne soczewek światłowodowych o parabolicznym profilu współczynnika załamania zwięzających się liniowo. Otrzymano wyrażenia analityczne na tory promieni helikalnych i określono warunki prowadzenia promieni w rdzeniu światłowodu. Wskazano zastosowanie tych soczewek do wprowadzenia światła ze źródła do światłowodu oraz do łączenia dwóch światłowodów o różnych średnicach rdzeni. Obliczono efektywność sprzężenia ze światłowodem źródeł światła: Lamberta oraz wąskiej wiązki. Wykazano zwiększenie efektywności sprzężenia przy wykorzystaniu soczewek.

Marciniak M.

37545

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Shirasaki M.: Chromatic-dispersion compensator using virtually imaged phased array. **Kompensacja dyspersji za pomocą wirtualnych układów fazowanych**. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1598-1600, 5 rys. bibliogr. 4 poz.

Opisano nową metodę szerokopasmowej kompensacji dyspersji chromatycznej w światłowodach za pomocą wirtualnego układu fazowanego VIPA (*Virtually Imaged Phased Array*). Wirtualny układ fazowany powstaje w wyniku wielokrotnych odbić w płycie szklanej o współczynnikach odbicia 100% i 98%. Dyspersja kątowna zastosowanej płytki wynosiła około 2,2°/nm, co umożliwiło uzyskanie dużej wartości dyspersji chromatycznej, w szerokim zakresie od -2000 ps/nm do +2000 ps/nm. Układy VIPA mają zalety w postaci małej zależności od polaryzacji sygnału optycznego, możliwości mechanicznej regulacji dyspersji, a także małych wymiarów (w odróżnieniu od klasycznej techniki, wykorzystującej wielokilometrowe odcinki światłowodu kompensującego dyspersję). Eksperymentalnie odzyskano, za pomocą układu VIPA, wystarczającą jakość sygnału NRZ o szybkości transmisji 10 Gbit/s i długości fali 1,55 μm , transmitowanego na odległość 110 km światłowodem standardowym. Nowa metoda może znaleźć zastosowanie do jednoczesnej kompensacji dyspersji dla wielu długości fali w stosowanych wielokanałowych systemach ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Division Multiplexing*) o łącznej szerokości widma sygnału optycznego do 50 nm.

Marciniak M. 37546

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Yamamoto T., Nakazawa M.: Active optical pulse compression with a gain of 29,0 dB by using four-wave mixing in an optical fiber. **Aktywna kompresja impulsów optycznych ze wzmocnieniem 29,0 dB z wykorzystaniem mieszania czterofalowego w światłowodzie**. IEEE Photonics Technol. Letters 1997 Vol. 9 No. 12 s. 1595-1597, 3 rys. 6 wz. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono realizację kompresji impulsów optycznych z wykorzystaniem mieszania czterofalowego FWM (*Four-Wave Mixing*) w światłowodzie o przesuniętej dyspersji. Do uzyskania warunków dopasowania fazowego (*phase-matching conditions*), z uwzględnieniem nieliniowej zmiany współczynnika załamania światła w przypadku dużej mocy promieniowania pompy optycznej (efektu Kerra), wybrano długość fali światła pompy większą niż długość fali zera dyspersji światłowodu. Opisano podstawy teoretyczne kompresji impulsów połączonej z oddziaływaniem FWM. Ponieważ szczyt impulsu doznaje znacznie większego wzmocnienia, powodowanego oddziaływaniem FWM w wyniku spełnienia warunku dopasowania fazowego, niż zbocza impulsu, stąd jest możliwa znaczna kompresja impulsu. W eksperymencie uzyskano kompresję impulsu o długości fali 1569,9 nm i czasie trwania 93 ps do wartości 20 ps z jednoczesnym wzmocnieniem 20,0 dB. Otrzymano również impulsy optyczne o zmniejszonej długości fali 1559,9 nm i czasie trwania 21 ps wzmocnione o 28,9 dB w porównaniu z sygnałem oryginalnym.

Marciniak M. 37547

621.311.6:621.39

**Zasilanie urządzeń
telekomunikacyjnych**IŁ
niem.

Statische USV-Systeme. **Styczne systemy zasilania bezprzerwowego (UPS)**. Fischer D. i in. Nachr.-tech. Z. 1997 Jg. 50 H. 11 s. 30-32, 3 rys.

Przypomniano, że zadaniem układów UPS jest zapewnienie zasilania napięciem zmiennym ważnych odbiorników. Opisano trzy rodzaje takich układów, ich części składowe oraz konstrukcję. Przeanalizowano zalety i wady. Stwierdzono, że układy UPS w systemie pracy ciągłej są złożone z przetwornicy, baterii i prostownika, natomiast układy UPS w systemie pracy równoległej z przetwornicą składają się z: zespołu dwóch prostowników, cewki odsprężającej, szybkiego łącznika elektronicznego oraz baterii. Układy UPS mają też dodatkową przetwornicę, która spełnia zadanie cewki odsprężającej, a ponadto wyrównuje różnice napięć.

Borkowska Z.

37548

351.817

Prawo telekomunikacyjneIŁ
pol.

Piotrowski A.J.: **Prawo telekomunikacyjne - projekt**. Telecom Forum 1998 nr 5 s. 8-13.

Przedstawiono zasadnicze tezy nowej ustawy dotyczącej prawa telekomunikacyjnego, której projekt podano do publicznej wiadomości w marcu 1998 r. Omówiono cel powstania nowej ustawy, jej zgodność z prawodawstwem Unii Europejskiej, liberalizację rynku telekomunikacyjnego, sposób udzielania zezwoleń i koncesji, sposoby karania za niewłaściwe wykorzystywanie środków łączności. Na uwagę zasługuje opracowanie nowych propozycji definicji w dziedzinie usług telekomunikacyjnych, operatorów i dostawców usług.

Zygierewicz J.

37549

