

**INSTYTUT
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**



1998

2

**PRZEGLĄD
DOKUMENTACYJNY
ŁĄCZNOŚCI**

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 2 (352)

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny

doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)

doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne

37070-37149

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juszkiewicz

Skład komputerowy: techn. Danuta Pol

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej i Normalizacji

ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Teoria telekomunikacji	37070-37072
2. Sieci telekomunikacyjne	37073-37082
3. Aparaty telefoniczne i elektroakustyka	37083
4. Systemy i urządzenia telegraficzne oraz symilograficzne	37084
5. Radiokomunikacja	37085-37111
6. Łączność satelitarna	37112-37132
7. Łączność na falach optycznych	37133-37144
8. Miernictwo telekomunikacyjne	37145
9. Prawo telekomunikacyjne	37146-37148
10. Różne	37149

621.391.883

Jakość transmisjiIŁ
niem.

Boche H.: Algorithmus zur Rekonstruktion von Zeitsignalen. **Algorytm rekonstrukcji sygnałów czasowych**. Technisches Messen **1997** Jg. 64 H. 9 s. 344-348, 9 rys. 12 wz. bibliogr. 19 poz.

Przedstawiono metodę rekonstrukcji sygnałów na podstawie wyników ich pomiarów. W zależności od częstotliwości granicznej sygnałów określono dokładny zakres parametrów, dla których taka rekonstrukcja jest możliwa. Podano wykresy symulacji cyfrowej wybranego sygnału testowego oraz możliwości praktycznego zastosowania.

Borkowska Z.

37070

621.391

Teoria informacji, cybernetykaIŁ
ang.

Dean J.S.: Artificial intelligence in test. **Badania nad sztuczną inteligencją**. IEEE Aerospace & Electronic Systems Magazine **1997** Vol. 12 No. 7 s. 16-20, 1 rys.

Przedmiotem artykułu jest analiza zastosowań technik sztucznej inteligencji w testach automatycznych. Autor wyjaśnia pojęcie sztucznej inteligencji, opisuje błędy i nieścisłości w jej rozumieniu, przedstawia analizę procesu testowania, podaje techniki testowania oraz przykłady rozwiązań.

Borkowska Z.

37071

621.391.3	Przesyłanie energii elektrycznej przewodami	IŁ fr.
-----------	--	-----------

Parmantier J.P.: Topologie électromagnétique: derniers développements. **Ostatnie badania nad topologią elektromagnetyczną.** REE - Rev. de L'Electr. et de L'Electron. 1997 No. 7 s. 65-68, 2 rys. bibliogr. 6 poz.

Niniejsza publikacja rozpoczyna serię artykułów na temat topologii, nad którą prace rozpoczęto rok temu. Dotyczy ostatnich badań nad zjawiskami nieliniowymi na końcu kabla i przewidywania zjawisk promieniowania przez kable. Zawiera analizę ostatnich udoskonaleń technicznych i przykłady zastosowań praktycznych w przemyśle, a także projekty dalszych badań w przyszłości.

Borkowska Z.		37072
--------------	--	-------

621.316 621.316.3	Rozdział i regulacja energii elektrycznej Łączenie sieci rozdzielczych - urządzenia rozdzielcze	IŁ niem.
----------------------	--	-------------

Barwald W.: Powerline im Zugangsnetz. **Linie energetyczne w sieciach dostępnych telekomunikacji.** Ingenieur der Kommunikationstechnik 1997 Jg. 47 Nr 4 s. 28-32, 4 rys. bibliogr. 5 poz.

Przedstawiono koncepcję zastosowania rozdzielczych niskonapięciowych sieci elektroenergetycznych do przesyłania do abonentów: danych, sygnałów telefonicznych, telewizyjnych i multimedialnych. Omówiono warunki techniczne realizacji koncepcji, a także usługi telekomunikacyjne, jakie mogą być realizowane. Podano opis prac doświadczalnych w zakresie telekomunikacji w sieciach energetycznych (PLC) międzynarodowego projektu IDAM w Niemczech i Szwecji oraz w USA (Palo Alto).

Michna J.		37073
-----------	--	-------

621.395.34

Systemy elektroniczneIŁ
ang.

Genda K., Yamanaka N.: TORUS: Terabit-per-second ATM switching system architecture based on distributed internal speed-up ATM switch. **Torus - architektura systemu komutacyjnego ATM o szybkości terabitów na sekundę, oparta na komutatorze ATM z szybkością rozdzielaną w czasie.** IEEE J. Selected Areas Commun. 1997 Vol. 15 No. 5 s. 817-829, 13 rys. 2 tabl. 3 wz. bibliogr. 17 poz.

Opisano architekturę komutatora ATM o dużej szybkości, nazywanego komutatorem Torus. Komutator ma strukturę cylindryczną, rozczłonkowaną, skalowalną, aż do szybkości terabitów na sekundę. Zastosowano technikę autosynchronizacji bitowej i technologię światłowodową połączeń wewnętrznych, dzięki czemu szybkość transmisji komórek ATM jest rzędu gigabitów na sekundę. Sterowanie punktów komutacyjnych jest rozproszone. Cały komutator skonstruowano z modułów komutacyjnych 4x2, połączonych między sobą światłowodami - punktami komutacyjnymi LSI o bardzo dużej szybkości pracy. Pomiar modelu doświadczalnego potwierdziły, że dzięki terabitowej na sekundę szybkości Torus może być użyty jako system komutacyjny B-ISDN.

Michna J.

37074

621.391.2:621.395.4:62-5 **Sterowanie sieciami i systemami telekomunikacyjnymi**IŁ
ang.

ITU/Com 4-20: Draft new Recommendation X.753: Information technology - Open systems interconnection - Command sequence for systems management. **Projekt nowego zalecenia X.753: technologia informacyjna - łączenie systemów otwartych - sekwencja komend sterujących zarządzanie systemami.** Geneva: ITU 1997, 162 s.

W dokumencie roboczym zawarto tekst zalecenia X.753, w którym zdefiniowano funkcje zarządzania systemami. Funkcje te mogą być użyte w procesie aplikacji w otoczeniu zarządzającym scentralizowanym lub zdecentralizowanym, w przypadku interaktywnego współdziałania z systemami zarządzania zgodnymi z zaleceniem CCITT - X.700/ISO/IEC 7498-4. W zaleceniu tym opisano urządzenie, zwane układem kolejowania komend, ich źródłowe definicje oraz elementy funkcjonalne i usługowe. Funkcje te są zlokalizowane w warstwie aplikacyjnej, zgodnie z zaleceniem CCITT - X.200/ISO/IEC 7498, stosownie do modelu określonego w ISO 9545. Rolę funkcji zarządzania systemami omówiono w zaleceniu CCITT - X.701/ISO/IEC 100400. Określono w nim wymagania użytkownika względem układu kolejowania, opisano modele wiążące usługi zapewnione przez realizację funkcji zarządzania z wymaganiami użytkowników, wyspecyfikowano protokół niezbędny do realizacji usług oraz wymagania zgodności z założeniami oraz zdefiniowano język opisowy, stosowany w otoczeniu działania układu kolejowania.

Michna J.

37075

621.39	Telekomunikacja - zagadnienia techniczne	IŁ ang.
--------	---	------------

ITU/Com 4-63: Draft revised Recommendation M.3400 - TMN management functions. **Poprawione robocze zalecenie M.3400: funkcje zarządzania sieci TMN.** Geneva: ITU 1996, 103 s. rys.

Zaprezentowano poprawione robocze zalecenie M.3400, dotyczące specyfikacji funkcji zarządzania sieci TMN (*Telecommunication Management Network*) oraz zbiorów funkcji zarządzania TMN. Określono zadania funkcji zarządzania wraz z wymaganiami ogólnego modelu funkcjonalnego oraz poszczególnymi zbiorami funkcji. Przedstawiono najistotniejsze usługi zarządzania, wykorzystując "Wytyczne dla definicji funkcji zarządzania", zawarte w zaleceniu M.3020. Omówiono zbiory funkcji zarządzania, m.in. związane z lokalizacją i korekcją błędów, zarządzaniem konfiguracją sieci, rozliczaniem oraz taryfikacją, zabezpieczeniem i ochroną zasobów.

Hrybacz M.	37076
------------	-------

621.39	Telekomunikacja - zagadnienia techniczne	IŁ ang.
--------	---	------------

ITU/Com 4-65: Draft revised Recommendation M.2120 - PDH path, section and transmission system and SDH path and multiplex section fault detection and localization procedures. **Poprawione robocze zalecenie M.2120: drogi PDH, grupy i systemy transmisyjne, drogi SDH, detekcja błędów w grupach multiplekserowych wraz z procedurami lokalizacji uszkodzeń.** Geneva: ITU 1996, 13 s. rys. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono poprawione robocze zalecenie M.2120, dotyczące procedur detekcji błędów oraz procedur lokalizacji uszkodzeń przy monitoringu dróg PDH i SDH, grup oraz systemów transmisyjnych, a także grup multiplekserowych. Opisano techniki nadzoru i utrzymania przy monitoringu nie wchodzącym oraz monitoringu wchodzącym w zakres usługi telekomunikacyjnej. Uwzględniono stosowane metody filtracji, raportowania oraz przechowywania baz alarmów i wydarzeń systemowych. Zaprezentowano zalecane punkty dla monitoringu w omawianych systemach transmisyjnych.

Hrybacz M.	37077
------------	-------

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
ang.

ITU/Com 11-R42: Report of the meeting held in Geneva from 13-31 January 1997: Part II - Draft new ITU-T Recommendation Q.1223. Proposed for approval under Resolution 1 (Geneva, 1996). **Raport ze spotkania w Genewie (13-31 stycznia 1997 r.). Cz. II: projekt nowego zalecenia ITU-T Q.1223.** Geneva: ITU 1997, 114 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono projekt nowego zalecenia ITU-T/Q.1223 (Pełna płaszczyzna funkcjonalna dla CS-2 - zestawu możliwości 2 - sieci inteligentnej). Zaprezentowano w nim architekturę pełnej płaszczyzny funkcjonalnej (GFP) sieci inteligentnej IN, przystosowanej do realizacji zestawu możliwości 2 (CS-2). Architektura ta opiera się na ogólnej definicji zakresu funkcjonalnego INGFP, przedstawionej w zaleceniu Q.1203, zgodnie z zakresem IN CS-2, zdefiniowanym w zaleceniu Q.1221. W zaleceniu podano model pełnej płaszczyzny funkcjonalnej, jego elementy, a także opisano proces realizacji wywołania oraz przetwarzanie danych zaliczania połączenia IN. W zaleceniu zawarto też listę SIB - niezależnych bloków do realizacji usług IN oraz opisy funkcjonowania SIB w czasie realizacji poszczególnych funkcji.

Michna J. 37078

621.395.37

Sieci zintegrowaneIŁ
ang.

ITU/Com 13-22: Draft revised Recommendation I.326. **Projekt zweryfikowanego zalecenia I.326.** Geneva: ITU 1997, 33 s.

W dokumencie roboczym zawarto tekst zweryfikowanego projektu zalecenia I.326 (Architektura funkcjonalna sieci transportowych opartych na technice ATM). Zaprezentowano w nim funkcjonalną architekturę zastawu transportowego ATM za pomocą funkcjonalnej architektury transportowej, zdefiniowanej w zaleceniu G.805. Zestaw transportowy ATM składa się z sieci warstwy kontenerów wirtualnych VC, adaptacji VC do VP, sieci warstwy kontenerów VP i adaptacji VP do toru transmisyjnego. W aneksie A podano zestaw odpowiedników terminów użytych w zaleceniach I.311 i I.326.

Michna J.

37079

621.395.65

Urządzenia łączenioweIŁ
ang.

Scalable architectures for integrated traffic shaping and link scheduling in high-speed ATM switches. **Konfiguracje skalowalne w komutatorach ATM dla zintegrowanych strumieni ruchu.** Rexford J. i in. *IEEE J. Selected Areas Commun.* 1997 Vol. 15 No. 5 s. 938-950, 14 rys. bibliogr. 34 poz.

Omówiono praktyczne rozwiązanie architektury komutatorów ATM, dostosowanych do obsługi ruchu o różnych parametrach - szybkości, różnorodnych aplikacjach i wymaganiach dotyczących jakości: usługi foniczne, transmisja danych, wideotelefon. Opisano architekturę o nazwie "cieknący pojemnik" (*leaky bucket*), obsługującą skutecznie wielką liczbę połączeń w pasmach o różnych zakresach i różnym stopniu wypełnienia kodowego. Dokonano przeglądu innych architektur, służących do kształtowania strumieni ruchu. Porównano ich charakterystyki i parametry. Przedstawiono rolę kolejkowania połączeń.

Michna J.

37080

389.6(100)

Działalność organizacji międzynarodowych w zakresie normalizacjiIŁ
ang.

Sweeney D.: Open network standards moving toward what? **Dokąd zmierzają standardy dotyczące sieci otwartych?** *Cellular Business* 1997 Vol. 14 No. 9 s. 118-124.

Dokonano przeglądu otwartych standardów telekomunikacyjnych, ocenianych przez operatorów telekomunikacyjnych pozytywnie, ponieważ rozszerza to liczbę dostawców, a zatem dzięki konkurencji obniża koszt sprzętu. Głównym argumentem za ich stosowaniem jest możliwość zunifikowanego zarządzania usługami i połączeniami, dzięki temu, że zarówno wytwórcy sprzętu, jak oprogramowania tworzą produkty wzajemnie kompatybilne. Przytoczono dyskusję, podejmującą próbę odpowiedzi na pytania: czy standardy powinny być opracowywane przez rynek a nie przemysł?, jaka jest cena otrzymania kompatybilności sprzętu różnych producentów? Omówiono standardy IS-634 sprzętu systemów radiokomunikacji komórkowej i PCS - systemów łączności osobistej, jak również standardy V5.2, ONA (*Open Network Architecture*) oraz ITU 2000.

Michna J.

37081

621.394.9

Transmisja danych - systemyIŁ
niem.

Weiß H.: Vom Internet zum Intranet. **Od Internetu do Intranetu**. Ingenieur der Kommunikationstechnik 1997 Jg. 47 Nr 4 s. 26-27, bibliogr. 3 poz.

Opisano technologię Intranetu wywodzącą się z zastosowania technologii protokołu internetowego TCP/IP i techniki przeglądania stron internetowych WWW. Intranet jest technologią stosowaną w zamkniętych sieciach korporacyjnych LAN/WAN. Przedyskutowano udział przeglądarek internetowych Microsoft i Netscape w specyficznych działach transmisji danych, takich jak: dokumenty bankowe, wiadomości, pliki komputerowe, poczta elektroniczna itp.

Michna J.

37082

621.395.7

Instalacje telefoniczne

IŁ

621.396.73

Radiotelefony

ang.

Boney K., Writer S.: Multimode phones: ripped from the headlines. **Telefony wielosystemowe: wyciągnięte z tytułów prasowych**. Cellular Business 1997 Vol. 14 No. 12 s. 27-32.

Przedstawiono sytuację na rynku mikrotelefonów bezprzewodowych oraz działalność głównych dostawców i trendy rozwoju. Porównano zapotrzebowanie na telefony jedno-, dwu- i wielosystemowe. Zestawiono dane produkowanych mikrotelefonów wielosystemowych, wielopasmowych. Scharakteryzowano potrzeby dostawców oraz konsumentów.

Borkowska Z.

37083

621.397.12

SymilografiaIŁ
ang.

ITU/Com 8-27: Draft amendment 2 to Recommendation T.563 - Terminal characteristics for Group 4 facsimile apparatus - To introduce SUB/SEP/PWD/PSA/SID/FNV into G4 facsimile. **Projekt 2 uzupełnienia do zalecenia T.563 - charakterystyki terminalu aparatu telekopiowego gr. 4 - wprowadzenie SUB/SEP/PWD/PSA-/SID/FNV do systemu telekopiowego gr. 4.** Geneva: ITU 1997, 7 s.

W dokumencie roboczym zawarto tekst uzupełnienia do zalecenia T.563. Określono sposób wdrożenia nowych opcjonalnych sygnałów do telekopii gr. 4. Sygnały te to: SUB - subadres, SEP - selektywne rozpowszechnianie, PWD - hasło kodowe, SID - nadajnik, PSA - subadres polingu oraz FNV - pole nieważne. W aneksie przedstawiono algorytm wprowadzania ramek typu T.30 do protokołu telekopiowego G4 i cechy kodowe znaczników tych ramek.

Michna J.

37084

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Advanced planning criteria for cellular systems. **Zaawansowane kryteria planowania systemów komórkowych.** Frullone M. i in. IEEE Personal Commun. 1996 Vol. 3 No. 6 s. 10-15, 5 rys. bibliogr. 29 poz.

Omówiono nowoczesne metody projektowania systemów komórkowych oraz sposób planowania systemu komórkowego, wykorzystującego wielodostęp TDMA/FDMA. Przy planowaniu wzięto pod uwagę możliwość wykorzystania techniki kodowo-częstotliwościowej FH, adaptacyjnego układu anten. Planowanie częstotliwości oparto na warstwie architektury, uwzględniając stosowanie mikrokomórek z możliwością dynamicznego przydziału kanału radiowego (częstotliwości).

Pol T.

37085

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

AMPS and GSM systems around the world. Wykaz krajów, w których działają systemy AMPS i GSM. Cellular Business 1997 Vol. 14 No. 4 s. 66.

Podano wykaz krajów, w których są zainstalowane systemy komórkowe, pracujące w standardzie GSM lub AMPS, wg stanu na początek 1997 roku. Systemy standardu AMPS działają w 92 krajach, natomiast systemy standardu GSM zainstalowano w 119 krajach.

Pol T.

37086

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Anthony J.M.: Digital status report. Obecny stan rozwoju systemów cyfrowych. Cellular Business 1994 Vol. 11 No. 6 s. 44,48-50.

Omówiono stan prac nad systemami: TDMA (dostęp wielokrotny z podziałem czasowym) oraz CDMA (dostęp ze zwielokrotnieniem kodowym). Przedstawiono firmy oraz ich produkty, pracujące w systemie TDMA lub CDMA, a także miejsca, w których pracują. Wymieniono producentów takich, jak: Qualcomm, AT&T, Northern Telecom, Motorola, Ericsson, Nokia i Hughes.

Pol T.

37087

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

Armstrong L.: Catching the phone cloners. **Pułapka na sklonowane telefony komórkowe**. Commun. Int. 1995 Vol. 22 No. 4 s. 22-24.

Poinformowano, że nielegalne używanie telefonów komórkowych na terenie Stanów Zjednoczonych przyniosło stratę 1 mln USD dziennie. Stanowi to zatem problem dla wszystkich operatorów sieci komórkowych. Przedstawiono ogólnie tę kwestię oraz próby przeciwdziałania nielegalnemu używaniu telefonów komórkowych, np. zmianę numerów w PIN kodzie czy inne sposoby, będące jeszcze w fazie przygotowawczej.

Pol T.

37088

621.396

Radiokomunikacja

IŁ

621.3.029.001.2

Planowanie częstotliwości

ang.

Brennan C., Cullen P.: The use of integral equations in mobile radio planning. **Wykorzystanie równań całkowych przy planowaniu częstotliwości dla łączności ruchomej (komórkowej)**. Revue HF 1997 No. 1 s. 21-35, 7 rys. 37 wz. bibliogr. 23 poz.

Podano równania całkowe opisu pola elektromagnetycznego oraz rozwiązanie tych równań. Ponadto omówiono udoskonalony schemat iteracyjnego pomiaru z wykorzystaniem równań całkowych EFIE dla pola elektrycznego i MFIE dla pola magnetycznego. W bogato ilustrowanym artykule zamieszczono też wzory, umożliwiające zrozumienie zjawisk związanych z polem elektromagnetycznym.

Pol T.

37089

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIł.
ang.

Chia S.T.S.: Design and optimisation for cellular access network. **Projektowanie a optymalizacja dla systemów komórkowych**. Electron. & Commun. Eng. J. 1996 Vol. 8 No. 6 s. 269-277, 8 rys. 3 tabl. bibliogr. 10 poz.

Zwrócono uwagę, że jakość usług oferowanych w sieciach komórkowych zależy od infrastruktury sieci dostępu do systemu komórkowego. Projekt sieci komórkowej nowej lub rozbudowa istniejącej wymaga kompromisu między jakością, możliwością pokrycia, kosztem realizacji projektu i - co najważniejsze - pojemnością systemu. Opisano projekt procesu planowania sieci dostępu dla systemu komórkowego i podano propozycje rozwiązań sieci dostępu, z uwzględnieniem możliwości zarządzania jakością w sieci.

Pol T.

37090

621.395

Telefonia

Ił.

621.396

Radiokomunikacja

ang.

Ciancetta M.C., Isberg J.: Combined personal and terminal mobility in IN environment. **Zespolenie łączności osobistej i urządzeń ruchomych w środowisku sieci inteligentnych IN**. CSELT Tech. Rep. 1994 Vol. 22 No. 6 s. 685-696, 2 rys. bibliogr. 6 poz.

Przedstawiono działania podjęte w EURESCOM projekt 230, w którym dokonano próby zintegrowania UPT (uniwersalnej telekomunikacji osobistej i standardu DECT), dając mu nazwę E-CTM (europejskie bezsznurowe urządzenie końcowe), z przeznaczeniem do stosowania w sieci inteligentnej IN. Zdefiniowano też podstawowe elementy systemu E-CTM oraz omówiono założenia systemowe. Opisano architekturę podstawowego rozwiązania systemu.

Pol T.

37091

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
621.3.029.001.2	Planowanie częstotliwości	ang.

Donegan P.: A third generation spectrum solution for the Europeans. **Przydział częstotliwości dla ogólnoeuropejskiego systemu łączności trzeciej generacji.** Mobile Commun. Int. 1997 Vol. 43 July/August s. 44-45.

Przypomniano, że uniwersalny system telekomunikacji ruchomej (UMTS) jest systemem trzeciej generacji łączności ruchomej. Przedstawiono problemy, na jakie napotykają organizacje przyznające zakresy częstotliwości oraz szerokość pasma dla UMTS na terenie Europy. Poinformowano, że przewidywany zakres częstotliwości (pasma) dla UMTS w 2002 r. wyniesie 406 MHz, a w 2010 r. 580 MHz. W zakresie częstotliwości uwzględniono pasma: 220 MHz dla GSM/DCS i 20 MHz dla DECT.

Pol T. 37092

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
		ang.

Donegan P.: Time to kick the habit of subsidizing handsets. **Czas na obniżenie cen telefonów GSM.** Mobile Commun. Int. 1997 Vol. 41 May s. 39-41.

Zwrócono uwagę na szybkie obniżanie cen telefonów komórkowych, co może być przyczyną upadku wielu firm produkujących telefony komórkowe. Podkreślono, że obniżce cen telefonów komórkowych nie towarzyszy obniżka cen abonamentu i kosztów rozmów z PSTN.

Pol T. 37093

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
621.371	Propagacja fal radiowych	ang.

Eskelinen P., Salpala A.: Effects of test vehicle patterns on cellular coverage measurements. **Wynik testów modelowania samochodów w pomiarach zakresu pokrycia systemów komórkowych.** IEEE Aerospace & Electron. Systems Magazine 1997 Vol. 12 No. 3 s. 9-11, 6 rys. bibliogr. 2 poz.

Omówiono możliwość pomiaru zakresu pokrycia przez systemy komórkowe w zależności od modelu instalacji anteny pojazdu. Badania wykonano dla systemów z wielodostępem TDMA/FDMA w zakresie częstotliwości 2 GHz i 15 GHz. Przedstawiono charakterystyki użytych anten oraz wyniki badań.

Pol T. 37094

621.396	Radiokomunikacja	IŁ
621.396.934	Systemy radiokomunikacji ruchomej	ang.

Evolution towards UMTS. **Rozwój w kierunku UMTS.** Schwarz da Silva J. i in. Revue HF 1997 No. 1 s. 37-60, 7 rys. bibliogr. 9 poz.

Opisano prace nad systemami trzeciej generacji łączności ruchomej UMTS. Przedstawiono rozwój systemów łączności komórkowej, bezprzewodowej w Europie: GSM, DCS 1800, DECT czy też standard TETRA. Zwrócono uwagę, że rozwój systemów był podporządkowany przygotowywanemu od 1990 r. systemowi UMTS (uniwersalny system telekomunikacji ruchomej) w Europie oraz w Japonii i Stanach Zjednoczonych. Omówiono prace normalizacyjne w Europie (ETSI) oraz na świecie (ITU-R) jako FPLMTS/IMT-2000, a także wymagania stawiane FPLMTS i UMTS. Ponadto zaprezentowano przyszłościowy system szerokopasmowy MBS (*Mobile Broadband Systems*).

Pol T. 37095

621.396.934	System radiokomunikacji ruchomej	IŁ
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.
621.39:061(100)	Organizacje międzynarodowe	

Grillo D.: Personal communications and traffic engineering in ITU-T: the developing E.750 - series of Recommendations. **Telekomunikacja osobista i ruch telefoniczny w ITU-T: rozszerzenie zaleceń serii E.750**. IEEE Personal Commun. 1996 Vol. 3 No. 6 s. 17-28, 9 rys. 7 tabl. bibliogr. 25 poz.

Przedstawiono strukturę ITU-T serii E.750, obejmującą łączność lądową morską, lotniczą oraz sieci satelitarne. Omówiono terminale ruchome oraz uniwersalną łączność osobistą. Wskazano, że docelowym rozwiązaniem jest FPLMTS - przyszłościowy system publicznej lądowej telekomunikacji ruchomej. Zamieszczono wiele schematów możliwych rozwiązań FPLMTS i UPT.

Pol T. 37096

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
		ang.

Hibberd M.: Small is beautiful in the case of GSM base stations. **Małe jest piękne - stacje bazowe GSM, przeznaczone dla mikrokomórek**. Mobile Commun. Int. 1997 Vol. 41 May s. 63-66.

Opisano stacje bazowe standardu GSM, przeznaczone do montażu w mikrokomórkach. Porównano stacje bazowe produkcji: Lucent (BTS-200), Ericsson (RBS 2301), Nortel (S2000L), Simens (BS11), Nokia (PrimeSite), Motorola (M-Cellcity), Alcatel (Modular Micro-BTS). Podkreślono, że stacje te są lekkie, mają moc wyjściową od 1,2 W do 8 W oraz duży zakres temperatur pracy.

Pol T. 37097

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

International installed bases. **Informacja o liczbie abonentów telefonii komórkowej. Cellular Business 1997** Vol. 14 No. 4 s. 64.

Podano wykaz 20 krajów, w których zarejestrowano największą liczbę abonentów telefonii komórkowej przy końcu 1996 r. Poinformowano, że najwięcej abonentów jest w Stanach Zjednoczonych (ok. 44 mln), natomiast w Europie, w Wielkiej Brytanii, prawie 7 mln.

Pol T.

37098

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

IŁ

621.396.946

Łączność satelitarna

ang.

Leite F.: Global mobile personal communications systems: the technical challenge. **Systemy globalnej łączności ruchomej - wyzwanie dla techniki. ITU News 1996** No. 6 s. 13-17, 4 rys. 2 tabl. bibliogr. 3 poz.

Podkreślono, że szybki rozwój analogowych systemów komórkowych różnych standardów skłonił członków ITU do przystosowania systemów analogowych pod kątem przyszłościowego systemu publicznej łączności ruchomej IMT-2000 (dotychczas znanego jako FPLMTS). Przedstawiono propozycje międzynarodowego systemu łączności ruchomej, uwzględniające systemy komórkowe (np. GSM) i satelitarne (np. GEO, LEO czy MEO). Rozpatrzono przydział częstotliwości, problemy regulacji związane z wprowadzeniem nowego standardu oraz rolę ITU w tym przedsięwzięciu.

Pol T.

37099

621.396

RadiokomunikacjaIŁ
ang.

McCabe M.J.: Towering over the competition. **Maszty dla stacji bazowych poza konkurencją**. Cellular & Mobile Int. 1995 Vol. 5 No. 3 s. 40-43, rys.

Przedstawiono problemy, na jakie napotykają operatorzy sieci komórkowej przy stawianiu masztów dla stacji bazowych. Zaproponowano, aby miejsce instalacji stacji bazowych dla różnych systemów łączności radiowej nie podlegało konkurencji. Wskazano, że na maszcie powinna być zainstalowana możliwie maksymalna liczba niezbędnych urządzeń, służących łączności radiowej różnych systemów.

Pol T.

37100

621.396.93

Radiokomunikacja ruchoma

IŁ

654.1.03

Telekomunikacja - taryfy, opłaty

ang.

Morgan M.: So ... You want to buy a billing system? **Czy konieczny jest zakup systemu rozliczania rozmów?** Cellular & Mobile Int. 1995 Vol. 5 No. 2 s. 40-43, fot.

Zwrócono uwagę na problemy, z jakimi spotykają się nowi operatorzy sieci GSM przy rozliczaniu klientów. Wskazano, że dobry system powinien umożliwiać: łatwą obsługę, szkolenia personelu oraz rozbudowę. Podkreślono, że przy zakupie należy pamiętać o rozliczeniu usług dodanych, zgodnych z fazą 2 i fazą 2+ standardu GSM (DCS). Ponadto system powinien umożliwiać wykrywanie oszustw przy rozliczaniu klientów.

Pol T.

37101

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
621.394.9	Transmisja danych	ang.

Murch A., Stiffe P.: Cellular data services over GSM. **Transmisja danych w systemie GSM**. Telecommunications **1995** Vol. 29 No. 3 s. 63-71, 2 rys.

Podano ogólne informacje o usługach podstawowych oferowanych przez system komórkowy GSM. Wspomniano o możliwości wprowadzenia usług ISDN i teleusług. Omówiono też możliwości przesyłania danych w systemie GSM. Podkreślono, że ważnym problemem w transmisji danych są zaniki sygnału oraz konieczność stosowania w komputerach kart PCMCIA, a od strony centrali PSTN - modułu funkcji sprzęgających IFW. Poinformowano, że są przewidywane specjalne protokoły, umożliwiające przesyłanie danych między użytkownikami sieci PSTN i GSM, np. transmisja pakietów z podwyższoną szybkością transmisji (GPRS), wyższą niż 9600 bit/s.

Pol T. 37102

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
		ang.

PCS handset survey: The terminal question. **Terminale noszone: przegląd**. PCS Focus **1996/97** s. 71.

Opisano kilka modeli telefonów noszonych, pracujących w standardzie PCS 1900. Podkreślono, że większość pracuje w technologii CDMA. Przedstawiono telefony takich firm, jak: Qualcomm, Nokia, Ericsson, Motorola oraz OKI.

Pol T. 37103

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ.
654.1.03	Telekomunikacja - taryfy, opłaty	ang.

Quigley P.: Billing and customer care systems in mobile communications. **Rzetelność systemu rozliczania klienta w systemach łączności komórkowej.** Mobile Commun. Int. 1995 Vol. 20 January s. 74-81, rys.

Wskazano, że rozwój łączności komórkowej zależy od sprawności systemów rozliczania klientów. Wymieniono producentów systemów rozliczających oraz opisano środowiska, w jakich pracują. Przedstawiono propozycje nowych systemów do rozliczania klientów.

Pol T. 37104

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ.
621.371	Propagacja fal radiowych	ang.

Rappaport T.S., Brickhouse R.A.: A simulation study of urban in - building cellular frequency reuse. **Symulacja warunków propagacji fal radiowych w zabudowie miejskiej pod kątem możliwości powtórnego wykorzystania kanału radiowego w łączności komórkowej.** IEEE Personal Commun. 1997 Vol. 4 No. 1 s. 19-23, 10 rys. 2 tabl. bibliogr. 7 poz.

Przedstawiono warunki, umożliwiające symulację tłumienności trasy w zabudowie miejskiej, mającej na celu określenie minimalnej odległości między stacjami wykozystującymi ten sam kanał radiowy. Warunki i wyniki badań bogato zilustrowano tabelami i wykresami. Podkreślono, że badania te mają fundamentalne znaczenie przy projektowaniu sieci łączności komórkowej na obszarze o gęstej zabudowie.

Pol T. 37105

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
621.394.9	Transmisja danych	ang.
621.396.94	System radiokomunikacji ruchomej	

Salkintzis A.K., Chamzas Ch.: Mobile packet data technology: an insight into MOBITEK architecture. **Technika transmisji pakietów: wgląd w architekturę MOBITEK**. IEEE Personal Commun. 1997 Vol. 4 No. 1 s. 10-18, 11 rys. bibliogr. 18 poz.

Zwrócono uwagę na problemy związane z transmisją danych w łączności ruchomej. Zaprezentowano szeroko stosowany system MOBITEK. Dokonano przeglądu architektury MOBITEK. Opisano usługi, rodzaj abonamentów, rodzaje łącz i sieci. Przypomniano, że system MOBITEK jest systemem otwartym, umożliwiającym przekazywanie połączenia między różnymi operatorami. Ponadto omówiono warstwy: protokołów, sieci, łączy danych, fizyczną.

Pol T. 37106

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ ros.
------------	---------------------------------	------------

Schärli A.: Tetra - ein neuer Standard für den Mobilfunk. **TETRA - nowy standard łączności bezprzewodowej**. Ekspr. Inf. - Radiotechnika i Svjaz' 1996 No. 11 s. 10-15.

Omówiono ogólnoeuropejski system łączności zbiorowej TETRA. Podkreślono, że system ten umożliwia: transmisję mowy i danych w zakresie częstotliwości, np. 380 MHz ÷ 400 MHz, 410 MHz ÷ 430 MHz, odstęp międzykanałowy 25 kHz lub 12,5 kHz, transmisję danych z szybkością 19,6 kbit/s oraz wykorzystywanie zwielokrotnienia z podziałem czasowym TDMA.

Pol T. 37107

621.396	Radiokomunikacja	IŁ
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Sharman R.L.: At arms with fraud. **Oręż do walki z oszustwem**. Cellular & Mobile Int. 1995 Vol. 5 No. 2 s. 24-26,32,38, rys.

Podkreślono, że szybki rozwój łączności ruchomej, a w szczególności łączności komórkowej, spowodował gwałtowny wzrost nadużyć. Przedstawiono propozycje, umożliwiające ograniczenie nadużyć w sieciach łączności komórkowej. Program walki z nadużyciami podzielono na cztery grupy, dotyczące: wykrywania, badania, zabezpieczania i oskarżania. Podano przykładowy (proponowany) wykaz czynności sprawdzających obecny stan sieci.

Pol T. 37108

621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	IŁ
		ang.

Shosteck H.: The launch of PCS in the United States. **Uruchamianie systemu PCS w Stanach Zjednoczonych**. PCS Focus 1996/97 s. 11-13, bibliogr. 4 poz.

Przypomniano, że 15 listopada 1995 r. uruchomiono pierwszą sieć APC - służby łączności osobistej, a w lipcu 1996 r. było już 107 tys. abonentów. Omówiono korzyści związane z zastosowaniem PCS oraz przedstawiono dalszy rozwój systemu APC (*American Personal Communication*) w Stanach Zjednoczonych.

Pol T. 37109

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

The basics of the GSM technology platform. **Platforma techniczna. Podstawy GSM.** GSM World Focus 1996 s. 11-16.

Omówiono podstawowe elementy systemu GSM w warstwie technicznej. Zwrócono uwagę na podstawowe elementy infrastruktury GSM: MSC - centrale radiowe oraz BSC - kontrolera stacji bazowych. Podano podstawowe parametry interfejsu radiowego dla systemu GSM i DCS 1800. Wskazano sposób szyfrowania sygnału mowy. Opisano metody uwierzytelniania, sposoby identyfikacji abonenta oraz fragmenty struktury, umożliwiające śledzenie abonenta będącego w ruchu.

Pol T.

37110

621.396.93

Radiokomunikacja ruchomaIŁ
ang.

The gospel according to CDMA. **Prawda według CDMA.** Commun. Int. 1997 Vol. 24 No. 7 s. 24-25.

Przedstawiono rozwój prac nad systemem CDMA. Poinformowano, że utworzono specjalny zespół CDG (*CDMA Development Group*) do spraw rozwoju systemu CDMA, którego przedstawiciele uważają, że systemy pracujące w standardzie CDMA są najlepszym rozwiązaniem dla systemów łączności komórkowej oraz radiowych systemów łączności abonenckiej. Głównymi producentami są takie firmy, jak: Qualcomm, Motorola, Nortel i Lucent Technologies. Porównano rozwój standardu CDMA z GSM. Omówiono przewidywany rozwój standardu CDMA w kierunku systemu PCS (służba łączności osobistej), będącego systemem trzeciej generacji.

Pol T.

37111

621.396.946	Łączność satelitarna	IŁ
621.396.67	Anteny kierunkowe	ang.

Alouini M.-S., Borgsmiller S.A., Steffes P.G.: Channel characterization and modeling for Ka-band very small aperture terminals. **Charakteryzowanie i modelowanie kanałów dla stacji naziemnych VSAT, pracujących w pasmie częstotliwości Ka.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 981-997, 11 rys. 4 tabl. 41 wz. bibliogr. 48 poz.

Zwrócono uwagę, że coraz większa liczba systemów VSAT z małymi stacjami końcowymi pracuje z wykorzystaniem częstotliwości około 20 GHz i około 30 GHz. Ze względu na małe moce i małe wymiary anten stacje końcowe systemu są szczególnie podatne na zaniki propagacyjne, mogące prowadzić do niedopuszczalnego pogorszenia jakości transmisji w ciągu dłuższego czasu. W tym celu należy określić właściwości transmisyjne kanału systemu VSAT w funkcji czasu i zmian warunków propagacyjnych. Do obliczeń i porojektowania zaproponowano stosowanie modelu kanału z uwzględnieniem zmian tłumienia trasy na skutek opadów, scyntytacji i innych okresowo występujących zjawisk w celu określenia prawdopodobieństwa okresów, w których transmisja będzie niemożliwa. Modele opracowano w skali globalnej dla pięciu rodzajów występowania rozkładów zaników w różnych obszarach globu.

Zygierewicz J. 37112

621.391.2.001.3	Rodzaj sieci telekomunikacyjnej	IŁ pol.
-----------------	--	------------

Amborski K., Dreszer B.: **Multimedia w telekomunikacji - teraźniejszość i przyszłość.** Świat Telekomunikacji 1997 nr 6 s. 12-17, 2 rys.

Wszelchstronnie przedstawiono zagadnienie usług multimedialnych w aspekcie obecnie wykorzystywanych i planowanych sieci telekomunikacyjnych, umożliwiających świadczenie usług szerokopasmowych na zasadzie dostępu. Podano i wyjaśniono pojęcia związane ze świadczeniem usług multimedialnych. Określono: wymagania dla usług multimedialnych, stan rynku usług multimedialnych w kraju i na świecie, metody optymalizacji wyboru systemu oraz budowy sieci pilotowych, kierunki ewolucji rozwoju sieci dostępowych, a także stosowane obecnie systemy multimedialne, zwłaszcza ADSL i HFC, wykorzystujące technologie hybrydowe w kablach światłowodowych.

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna**IŁ
ang.

Arbesser-Rastburg B.R., Paraboni A.: European research on Ka-band slant path propagation. **Badania europejskie warunków propagacji w pasmie Ka na nachylnych trasach.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 843-852, 8 rys. 2 tabl. bibliogr. 25 poz.

Podano wyniki badań propagacyjnych prowadzonych na częstotliwościach około 20 i 30 GHz z wykorzystaniem eksperymentalnego satelity Olympus, a następnie satelity ITALSAT, wprowadzonych na orbitę pod auspicjami organizacji ESA i Włoskiej Agencji Kosmicznej. W badaniach brało udział wiele ośrodków i stacji naziemnych na terenie Europy, w tym stacja polska działająca na terenie Instytutu Łączności. Badania były częściowo finansowane przez organizację OPEX. Na podstawie wyników badań z satelitami geostacjonarnymi dokonano analizy wpływu warunków propagacji na działanie systemów satelitarnej radiokomunikacji ruchomej z satelitami niegeostacjonarnymi. Omówiono prognozy prowadzenia dalszych badań.

Zygierewicz J.

37114

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna**IŁ
ang.

A three-site comparison of fade-duration measurements. **Porównanie czasu trwania zaników mierzonych w trzech punktach.** Helmken H. i in. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 917-925, 7 rys. 2 tabl. 6 wz. bibliogr. 10 poz.

Porównano wyniki badań czasu trwania zaników na częstotliwościach około 20 GHz i około 27 GHz, przeprowadzonych przez urządzenia naziemne rozmieszczone w trzech odległych miejscach na terenie USA z wykorzystaniem stabilnych sygnałów pomiarowych nadawanych z satelity ACTS. Rozmieszczenie stacji odpowiadało, według nomenklatury ITU, obszarom opadowym oznaczonym jako N, M i C. Podano wyniki badań w okresie około 2 lat w postaci rozkładów czasu trwania i głębokości zaników oraz zaproponowano pewne modele propagacyjne dla nachylnych tras satelitarnych, które mogą być wykorzystywane przez projektantów systemów.

Zygierewicz J.

37115

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna** IŁ

ang.

Bauer R.: Ka-band propagation measurements: An opportunity with the advanced communications technology satellite (ACTS). **Pomiary propagacyjne w pasmie Ka: warunki badań z wykorzystaniem satelity telekomunikacyjnego o zaawansowanej technologii (ACTS)**. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 853-862, 5 rys. 3 tabl. bibliogr. 26 poz.

Przypomniano, że satelita ACTS został wprowadzony na orbitę pod auspicjami amerykańskiej krajowej agencji kosmicznej NASA w celu zbadania nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych. Pracujący na jego pokładzie nadajnik w pasmie Ka był również wykorzystywany do badań propagacyjnych na trasie satelita-Ziemia za pomocą wielu stacji odbiorczych rozmieszczonych na terenie USA. Poza przedstawieniem wyników badań propagacyjnych omówiono historię projektu i eksperymentów z satelitą ACTS, który charakteryzuje się między innymi stosowaniem anten wielowiązkowych o skokowo zmiennych kierunkach promieniowania. Opisano rodzaje urządzeń sterowanych na naziemnych stacjach pomiarowych oraz przeanalizowano potencjalny wpływ badanych warunków propagacji na działanie systemów VSAT z małymi antenami, pracującymi z wykorzystaniem częstotliwości 20/30 GHz.

Zygierewicz J.

37116

621.396.946 **Łączność satelitarna** IŁ

621.396.93 **Radiokomunikacja ruchoma** pol.

Charytoniuk A.: **Satelitarne systemy radiokomunikacji ruchomej Globalstar i Odysey**. SAT-Audio-Video 1997 nr 11 s. 69-72, 6 rys. bibliogr. 4 poz.

Przedstawiono projekty satelitarnych systemów osobistych Globalstar i Odysey, które wraz z systemami Iridium i ICO-Inmarsat stanowią podstawowe rozwiązania, najbardziej zaawansowane w rozwoju pod względem technicznym i ekonomicznym. Oba opisywane systemy będą pracowały z wykorzystaniem wielu satelitów, poruszających się na orbitach o tzw. średniej wysokości około 10000 km. Podano strukturę oraz podstawowe parametry segmentów kosmicznych i naziemnych. Określono sposoby obsługiwanania prawie całej powierzchni Ziemi. Omówiono też różne możliwości stosowania radiotelefonów abonenckich. Ponadto wspomniano o kosztach realizacji systemu oraz kosztach poszczególnych jego elementów składowych.

Zygierewicz J.

37117

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna**ŁŁ
ang.

Crane R.K., Robinson P.C.: ACTS propagation experiment: rain-rate distribution observations and prediction model comparisons. **Badania propagacyjne z satelitą ACTS: obserwacje rozkładu intensywności opadów i porównania z przewidywanymi rozkładami modelowymi.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 946-958, 13 rys. 4 tabl. bibliogr. 14 poz.

Zaprezentowano wyniki badań rozkładu intensywności opadów przeprowadzonych z zastosowaniem amerykańskiego satelity telekomunikacyjnego ACTS i pięciu badawczych stacji naziemnych w ciągu około dziesięciu lat. Porównano wyniki badań z wynikami otrzymywanymi z obliczeń modelowych i stwierdzono znaczne rozbieżności między przewidywaniami oraz faktami, chociaż stacje naziemne były rozmieszczone w różnych obszarach klimatycznych. Nie udało się opracować modelu odpowiadającego rzeczywistości otrzymanym w praktyce wynikom, ale zasugerowano konieczność wprowadzenia uzasadnionych zmian granic obszarów klimatycznych (opadowych), określonych w dokumentach ITU i stanowiących podstawę przy projektowaniu systemów łączności satelitarnej.

Zygierewicz J.

37118

621.396.946

Łączność satelitarna

ŁŁ

621.316.728

Regulacja mocy

ang.

Dissanayake A.W.: Application of open-loop uplink power control in Ka-band satellite links. **Zastosowanie systemu regulacji mocy nadawania stacji naziemnej w postaci układu otwartej pętli przy projektowaniu linii satelitarnych na pasmo Ka.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 959-969, 10 rys. bibliogr. 13 poz.

Poinformowano, że badania były prowadzone z zastosowaniem amerykańskiego nowoczesnego satelity telekomunikacyjnego ACTS i z wykorzystaniem zakresów częstotliwości 20/30 GHz w celu określenia sposobów dobierania mocy nadajnika stacji naziemnej odpowiednio do chwilowych, zmiennych warunków propagacyjnych. Zaproponowany układ kontroli umożliwia utrzymywanie w pobliżu satelity stałego poziomu gęstości strumienia mocy przy znacznych zmianach tłumienia trasy w chwilach występowania zaników. Czynnikiem kontrolującym poziom nadawanego sygnału jest poziom sygnału odbieranego z satelity i nadawanego ze specjalnego stabilnego nadajnika. Stwierdzono, że układ umożliwia stabilizację poziomów sygnału w granicach $\pm 2,5$ dB przy największych wahaniami tłumień tras.

Zygierewicz J.

37119

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna**IŁ
ang.

Goldhirsh J., Musiani B.H., Vogel W.J.: Cumulative fade distributions and frequency scaling techniques at 20 GHz from the advanced communications technology satellite and at 12 GHz from the digital satellite system. **Komulatywny rozkład zaników i techniki skalowania częstotliwości przy 20 GHz w przypadku satelity telekomunikacyjnego o zaawansowanej technologii ACTS i przy 12 GHz w przypadku systemu cyfrowego.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 910-916, 9 rys. 1 tabl. 17 wz. bibliogr. 16 poz.

Zwrócono uwagę, że rozkłady zaników były badane w zakresie częstotliwości 20 GHz satelity telekomunikacyjnego ACTS i zakresie 12 GHz satelity radiodyfuzyjnego DSS, w okresie około jednego roku, w latach 1995-1996, za pomocą urządzeń pomiarowych zainstalowanych w laboratoriach uniwersyteckich w stanie Meryland. Wykorzystano przy tym fakt, że oba satelity znajdują się na orbicie geostacjonarnej w odległości zaledwie 1°, co umożliwiła zastosowanie w praktyce jednakowo nakierunkowanych anten (kąt elewacji około 38°). Stwierdzono m.in., że dla zakresu 20 GHz zaniki miały dwa do czterech razy większą głębokość niż w przypadku zakresu 12 GHz przy tych samych opadach na nachylonych trasach. Wyprowadzono też zależności, umożliwiające określenie przybliżonego rozkładu zaników w czasie w funkcji częstotliwości pracy. Korzystano przy tym z metod skalowania częstotliwości, zaproponowanych w odpowiednich dokumentach Sektora Radiokomunikacyjnego ITU.

Zygierewicz J.

37120

621.371:621.396.946 **Propagacja satelitarna**IŁ
ang.

Karasawa Y., Maekawa Y.: Ka-band earth - space propagation research in Japan. **Badania propagacyjne na trasie Ziemia-Kosmos w pasmie Ka w Japonii.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 821-842, 28 rys. 1 tabl. bibliogr. 78 poz.

Podano i przeanalizowano wyniki badań propagacyjnych na trasie Ziemia-satelita COMETS prowadzonych na falach milimetrowych od 1977 roku. Badania miały na celu nie tylko określenie zmian tłumienia trasy na skutek absorpcji atmosferycznej i opadów deszczu, ale również zbadanie zjawisk scyntylacji, zmiany polaryzacji sygnału itp. oraz wpływu tych czynników na jakość transmisji szerokopasmowych. W badaniach brała udział duża liczba stacji radiometeorologicznych, rozmieszczonych na terenie całej Japonii. W wielu tabelach i wykresach, w sposób bardzo obrazowy, zaprezentowano otrzymane wyniki.

Zygierewicz J.

37121

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
niem.

Pfaffenberger U.: Sat-Handys am Start. **Początek doręcznych urządzeń satelitarnych**. Funkschau 1997 Nr 22 s. 24-28, 6 rys.

Przedstawiono obecne perspektywy wprowadzenia do eksploatacji różnego rodzaju systemów, globalnych i regionalnych, z satelitami niskoorbitalnymi i geostacjonarnymi, osobistej łączności telefonicznej oraz transmisji danych dla abonentów stacjonarnych i ruchomych. Omówiono problemy powiązań tych systemów z sieciami łączności ziemskiej, zaspokojenia spodziewanych wymagań potencjalnych użytkowników, zalety i wady poszczególnych rozwiązań strukturalnych oraz technologicznych, spodziewany zakres konkurencji, wymagane nakłady finansowe i przewidziane okresy zwrotu.

Zygierewicz J.

37122

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Pierce J.R., Kompfner R.: Transoceanic communications by means of satellites. **Łączność międzykontynentalna za pomocą satelitów**. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 1011-1019, 3 rys. 5 tabl. bibliogr. 6 poz.

Zwrócono uwagę na konieczność ponownego rozważenia zarzuconej idei wykorzystywania do łączności dalekosiężnej pasywnych satelitów, których powierzchnię stanowi odbijający reflektor dla wiązki mikrofal. System taki byłby alternatywą dla transatlantycznych połączeń za pomocą kabla podmorskiego. Obliczono na przykład, że satelita na orbicie biegunowej na wysokości 5000 km byłby wspólnie widoczny między Hybrydami i Nową Funlandią w ciągu 17,7% czasu, a zastosowanie na tej orbicie 24 satelitów umożliwiłoby utrzymanie łączności w prawie 100% czasu. Przy satelicie średnicy ok. 30 m, antenach stacji naziemnych 50 m, temperaturze szumów 20 K i mocy około 85 kW na częstotliwości 2000 MHz można by przeprowadzić transmisję w pasmie szerokości 5 MHz z utrzymaniem stosunku sygnału do szumów 40 dB. Zaproponowano przeprowadzenie konkretnych badań, między innymi w celu określenia optymalnej konstrukcji satelitów, oceny wpływu zmian warunków propagacji na jakość transmisji oraz metod śledzenia i utrzymania toru lotu satelitów.

Zygierewicz J.

37123

621.391.2	Sieci telekomunikacyjne	ІЛ
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Regulatory considerations relating to IMT-2000. **Rozważania na temat przepisów regulacyjnych dotyczących IMT-2000.** Leite F. i in. IEEE Personal Commun. 1997 Vol. 4 No. 4 s. 14-19, 4 rys. 2 tabl. bibliogr. 9 poz.

W związku z przystępowaniem do realizacji globalnego, międzynarodowego systemu radiokomunikacji ruchomej trzeciej generacji ITU-2000 określono poczynania standaryzacyjno-regulacyjne, jakie na arenie międzynarodowej, a następnie w poszczególnych krajach, powinny poprzedzać budowę systemu. Dotyczy to przede wszystkim spraw przydziałów i koordynacji dysponowanych pasm częstotliwości, wymagań dotyczących jakości oraz niezawodności transmisji, rodzajów wykorzystywanych satelitów, globalności poczynañ produkcyjnych, mobilności użytkowników, formalnej i merytorycznej ważności postanowień ITU oraz innych organizacji międzynarodowych.

Zygierewicz J. 37124

621.371:621.396.946	Propagacja satelitarna	ІЛ ang.
---------------------	-------------------------------	------------

Rogers D.V., Ippolito L.J., Davarian F.: System requirements for Ka-band earth-satellite propagation data. **Wymagania ze strony systemów dotyczące danych propagacyjnych na trasie Ziemia-satelita w pasmie Ka.** Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 810-820, 5 rys. 2 tabl. bibliogr. 26 poz.

Podkreślono, że coraz więcej systemów łączności satelitarnej pracuje z wykorzystaniem zakresów częstotliwości 20 i 30 GHz. Dotyczy to zwłaszcza systemów z małymi stacjami końcowymi typu VSAT oraz szerokopasmowych systemów przystosowanych do przesyłania dużej liczby informacji, wykorzystujących satelity geostacjonarne oraz systemów ruchomej osobistej łączności satelitarnej, pracujących z zastosowaniem satelitów niskoorbitalnych. Twórcy i operatorzy takich systemów chcą oczywiście znać wpływ przewidywanych warunków propagacyjnych na stabilność i niezawodność pracy systemu. W związku z tym od kilku lat na terenie Japonii, USA i Europy prowadzi się odpowiednie badania z wykorzystaniem specjalnych satelitów badawczych lub sygnałów latarniowych, nadawanych przez normalne satelity telekomunikacyjne. Omówiono rodzaje badań, jakimi są zainteresowani twórcy systemów. Rozważono też kwestię, w jakim stopniu jest to zgodne z badaniami obecnie prowadzonymi.

Zygierewicz J. 37125

621.376.561	Modulacja impulsowa kodowa	IŁ
621.391.2.001.2	Planowanie sieci telekomunikacyjnej	pol.

Rutkowski D.: **Systemy radiokomunikacyjne z rozpraszaniem widma sygnałów i wykorzystaniem podziału kodowo-częstotliwościowego.** Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. **1997** r. 70 nr 9 s. 539-545, 6 rys. 14 wz. bibliogr. 7 poz.

Opisano właściwości systemów radiokomunikacyjnych z rozproszonym widmem sygnałów i podziałem kodowo-częstotliwościowym FH-CDMA. Rozróżniono różne metody tego podziału, z powolnym i szybkim wykorzystaniem nośnych. Rozważono wpływ interferencji szerokopasmowych, wąskopasmowych i zaników selektywnych częstotliwościowo na jakość transmisji. Rozpatrzono warunki stosowania omówionej metody w sieciach komórkowych radiokomunikacji ruchomej.

Zygierewicz J. 37126

621.396.931.74	Sieci radiokomunikacji ruchomej lądowej	IŁ ang.
----------------	--	------------

SWAN: A mobile multimedia wireless network. **SWAN: bezprzewodowa multimedialna sieć radiokomunikacji ruchomej.** Agrawal P. i in. IEEE Personal Commun. **1996** Vol. 3 No. 2 s. 18-33, 16 rys. 1 tabl. bibliogr. 30 poz.

Przedstawiono strukturę, podstawowe właściwości techniczne i wyniki badań eksperymentalnej, bezprzewodowej, wewnątrzbudynkowej sieci multimedialnej SWAN (*Seamless Wireless ATM Network*), w zastosowaniu zarówno do realizacji połączeń stacjonarnych jak i ruchomych. Sieć umożliwia realizację różnego typu połączeń między abonentami, wyposażonymi w przenośne urządzenia multimedialne, w tym w laptopy. Sieć obejmuje główne stacje bazowe połączone przewodowo na zasadzie pracy asynchronicznej ATM oraz wiele małych stacji końcowych do połączeń ze stacjami bazowymi bezprzewodowo. Typowe przepływności wynoszą do kilkuset kilobitów.

Zygierewicz J. 37127

621.37.002.2

Przetwarzanie sygnałuIŁ
ang.

The past, present and future of multimedia signal processing. **Dotychczasowe, obecne i przyszłościowe metody przetwarzania sygnałów w systemach multimedialnych.** IEEE Signal Proc. Magazine 1997 Vol. 14 No. 4 s. 28-51, 15 rys. bibliogr. 12 poz.

Przeanalizowano głównie prace standaryzacyjne w zakresie systemów multimedialnych i sieci dostępowych, prowadzone na terenie międzynarodowym, a dotyczące: integracji systemów oraz usług przetwarzania ciągłych sygnałów wizyjnych i akustycznych w sygnały dyskretne, sposobów kasowania zjawisk echa, interaktywności systemów przy przesyłaniu różnego rodzaju informacji, zapewnienia utajniania przesyłanych informacji, stopniowego przechodzenia do rozwiązań sieci inteligentnych. Informacje te przekazano w postaci streszczeń referatów, wygłoszonych na sympozjum komitetu technicznego Stowarzyszenia Przetwarzania Sygnałów, działającego pod auspicjami IEEE. Sympozjum to odbyło się w czerwcu 1997 roku w USA. Uczestniczyli w nim przedstawiciele wielu uniwersytetów i laboratoriów naukowych.

Zygierewicz J.

37128

621.371:621.396.946

Propagacja satelitarnaIŁ
ang.

Three-site space-diversity experiment at 20 GHz using ACTS in the eastern United States. **Doświadczenia z trzypunktowym odbiorem zbiorczym przeprowadzone na częstotliwości około 20 GHz w południowych stanach USA z wykorzystaniem satelity ACTS.** Goldhirsh J. i in. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 970-980, 16 rys. 5 tabl. 7 wz. bibliogr. 10 poz.

Poinformowano, że w celu określenia pozytywnego wpływu przestrzennego odbioru zbiorczego na zmniejszenie wpływu zmian tłumienia trasy na skutek zaników opadów przy propagacji na częstotliwości około 20 GHz amerykańska organizacja COMSAT przeprowadziła w stanie Virginia odpowiednie badania przy rozmieszczeniu trzech stacji odbiorczych w odległościach 30÷40 km, aby równocześnie odbierać sygnały z satelity ACTS. Ze względu na występowanie opadów w postaci kolumn deszczowych udaje się w ten sposób znacznie ograniczyć wahania sygnału, co potwierdziły prowadzone badania. Stwierdzono też, że w omawianych warunkach jest możliwe utrzymanie niestabilności sygnału w granicach 3,5 dB i 5 dB odpowiednio dla 99,95 i 99,99 procentów czasu, co odpowiada przerwom w transmisji mogącym wystąpić tylko w ciągu około 4 godzin w okresie jednego roku, wartość całkowicie nie do uzyskania w przypadku niezastosowania odbioru zbiorczego.

Zygierewicz J.

37129

621.396.946

Łączność satelitarnaIŁ
ang.

Wu W.W.: Satellite communications. **Łączność satelitarna**. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 6 s. 998-1010, 4 tabl. bibliogr. 38 poz.

Dokonano przeglądu stosowanych systemów łączności satelitarnej z punktu widzenia ich przeznaczenia, rodzaju wykorzystywanych orbit i zakresów częstotliwości, stosowanych metod wielokrotnego dostępu, obszarów pokrycia wiązkami promieniowania satelitów powierzchni Ziemi, rodzaju operatorów i właścicieli systemów. Uwzględniono również aspekty ekonomiczne realizacji i utrzymania systemów. Te teoretyczne rozważania są prowadzone w skali globalnej, ale w praktyce odnoszą się głównie do warunków amerykańskich. Szczególnie dużo uwagi poświęcono obecnemu wykorzystywaniu przez satelity zakresów częstotliwości Ku i Ka oraz tendencjom w zakresie realizacji systemów ruchomej łączności satelitarnej z wielu nisko-orbitalnymi satelitami oraz systemu określania pozycji typu GPS. Podkreślono coraz powszechniejsze stosowanie systemów wielokrotnego dostępu kodowo-adresowego CDMA.

Zygierewicz J.

37130

621.391.2

Sieci telekomunikacyjneIŁ
czes.

Vrba J.: Telekomunikace, multimedialni služby a jejich další vývoj (2. část). **Telekomunikacyjne služby multimedialne i ich dalszy rozwój (część 2)**. Telekomunikace 1997 r. 34 No. 10 s. 25-28.

Przedstawiono obecną sytuację strukturalną i techniczną w zakresie systemów multimedialnych, ze szczególnym uwzględnieniem w ich realizacji systemów satelitarnych i radiokomunikacji ruchomej. Zwrócono uwagę na problemy cyfryzacji telewizji w aspekcie systemów multimedialnych. Na przykładzie telekomunikacji w USA omówiono sposób i kierunki rozwoju sieci multimedialnych. Zdaniem autora, warunkiem powszechnego użytkowania sieci multimedialnych jest szerokie zastosowanie systemów końcowych łączności osobistej PCS.

Zygierewicz J.

37131

621.396.43	Linie radiowe	ИЭ.
621.396.93	Radiokomunikacja ruchoma	ang.

Zarem H.: Repeat as needed. **Powtarzaj jak potrzeba.** Cellular Business 1997 Vol. 14 No. 9 s. 25-32, 2 rys. 3 tabl.

Przeanalizowano możliwość stosowania połączeń o charakterze linii radiowych między stacjami bazowymi systemu radiokomunikacji ruchomej w celu zwiększenia zasięgów i obniżenia kosztów tego systemu. Jako przykład podano rozważania dotyczące obsługi szerokopasmowej trasy samochodowej z zastosowaniem stacji bazowych typu CDMA i różnych liczb dodatkowych stacji przekaźnikowych. Do realizacji tych połączeń można w zasadzie wykorzystywać dowolne linie mikrofalowe. Zamieszczono wiele tablic i wykresów, obrazujących oszczędności w kosztach budowy i eksploatacji systemów z zastosowaniem połączeń przekaźnikowych na konkretnych trasach. Podkreślono, że w niektórych przypadkach zamiast stacji przekaźnikowych jest dogodniejsza dzierżawa linii w sieciach telekomunikacyjnych.

Zygierewicz J.

37132

621.375.826	Łączność na falach optycznych	ИЭ. ang.
-------------	--------------------------------------	-------------

$\Delta n = 0,22$ birefringence measurement by surface emitting second harmonic generation in selectively oxidized GaAs/AlAs optical waveguides. **Pomiar dwójłomności wartości $\Delta n = 0,22$ przez generację drugiej harmonicznej emitowaną powierzchniowo w falowodach optycznych GaAs/AlAs utlenianych selektywnie.** Fiore A. i in. Applied Physics Letters 1997 Vol. 71 No. 18 s. 2587-2589, 4 rys. bibliogr. 25 poz.

Dokonano pomiaru dwójłomności optycznej w falowodach optycznych GaAs/AlAs utlenianych selektywnie. W wyniku selektywnego utlenienia warstwy AlAs współczynnik załamania światła zmniejsza się od wartości $n = 2,9$ przed utlenieniem do $n = 1,6$ po utlenieniu. Wartość dwójłomności określono przez porównanie okresu przestrzennego drugiej harmonicznej emitowanej periodycznie wzdłuż falowodu oraz kąta emisji drugiej harmonicznej, przy generacji drugiej harmonicznej przez propagujące się w falowodzie dwie przeciwbieżne wiązki o polaryzacji TE oraz TM. Utlenienie umożliwia zwiększenie wartości dwójłomności dwukrotnie w przypadku falowodu z pojedynczą warstwą AlAs (od wartości $\Delta n = 0,017$ do $\Delta n = 0,038$ przed i po utlenieniu, odpowiednio) oraz ponad 17-krotnie w falowodzie wielowarstwowym AlAs, uzyskano dwójłomność $\Delta n = 0,22$. Wskazano, że tak znaczna dwójłomność falowodu umożliwia uzyskanie warunku dopasowania fazowego dla efektywnej generacji częstotliwości różnicowej w zakresie 3-5 μm z dwóch źródeł światła bliskiej podczerwieni.

Marciniak M.

37133

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

1,4 Tbit/s (200 Gbit/s x 7 ch) 50 km optical transmission experiment. **Eksperyment z łączem optycznym o przepływności 1,4 Tbit/s (200 Gbit/s x 7 kanałów) na odległość 50 km.** Kawanishi S. i in. Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 20 s. 1716-1717, 3 rys. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono eksperyment transmisji na odległość 50 km sygnału o przepływności 1,4 Tbit/s. Źródło stanowiły sygnały 10 Gbit/s w 7 kanałach WDM zwielokrotnionych superszybką techniką OTDM każdy do 200 Gbit/s. Do transmisji użyto światłowodów o przesuniętej dyspersji. Jako multi/demultipleksery wykorzystano układy falowodów z siatką dyfrakcyjną. Kanały WDM miały szerokość 300 GHz, a odstęp międzykanałowy wynosił 600 GHz. Odstęp międzykanałowy dobrano ze względu na zmniejszenie wpływu zjawiska mieszania czterofalowego. Jako odbiornik zastosowano diodę p-i-n z przedwzmacniaczem. Wyniki eksperymentu pokazano w postaci wykresu widmowego kanałów WDM po transmisji na odległość 50 km oraz wykresu BER w funkcji odbieranej mocy optycznej dla poszczególnych kanałów WDM.

Szczęsny W.

37134

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Fabrication of the first transistors on 300 mm wafers. **Pierwszy tranzystor na płycie podłożowej 300 mm.** Haris C. I in. Semiconductor International 1997 Vol. 20 No. 9 s. 67-74, 6 rys. bibliogr. 4 poz.

Opisano nowy etap rozwoju przemysłu półprzewodnikowego, polegający na wprowadzeniu płytek podłożowych średnicy 300 mm. Jest to pokonanie kolejnej bariery - przekroczenie średnicy 200 mm płytki podłożowej. Wiele zakładów półprzewodnikowych przewiduje wprowadzenie nowych płytek do produkcji w 1999 r. W 1998 r. zostanie uruchomiona linia pilotowa, produkująca elementy półprzewodnikowe na płytkach 300 mm. Przedstawiono proces wytwarzania tranzystorów na płytkach 300 mm, stanowiący kolejny krok milowy w rozwoju przemysłu półprzewodników. Autorzy szacują, że mimo wzrostu kosztu wytwarzania płytek 300 mm o 45% koszty produkcji układów scalonych (głównie pamięci DRAM) spadną o 40%. Omówiono problemy związane z wprowadzaniem narzędzi i oprzyrządowania, potrzebnych do wytwarzania tranzystorów oraz procesu DUV litografii na skalę, umożliwiającą zastosowanie technologii w zakładach produkcyjnych. Przewiduje się, że powiększenie powierzchni płytek podłożowych może mieć wpływ na strukturę przemysłu półprzewodnikowego - produkcją opartą na nowej, tańszej technologii mogą być zainteresowane znacznie mniejsze zakłady, natomiast duże zakłady mogą w dalszym ciągu wykorzystywać płytki 200 mm, opierając produkcję na istniejącym oprzyrządowaniu.

Szczęsny W.

37135

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Shepherd D.P.: A diode-pumped, high gain, planar waveguide, Nd:Y₃Al₅O₁₂ amplifier. **Pompowany diodą, falowodowy planarny wzmacniacz Nd:Y₃Al₅O₁₂ o dużym wzmocnieniu.** Applied Physics Letters 1997 Vol. 71 No. 7 s. 876-878, 4 rys. 3 wz. bibliogr. 10 poz.

Opisano konstrukcję wzmacniacza opartego na 5-milimetrowym falowodzie otrzymanym przez epitaksję z fazy ciekłej. Falowód o niewielkiej tłumienności -0,1 dB/cm na jednym końcu polerowano pod kątem 5° dla zmniejszenia odbić Fresnela. Dzięki polerowaniu uzyskano zwierciadło, umożliwiające podwójne przejście sygnału wzmacnianego. Do pompowania wykorzystano szerokopasmową diodę laserową. Zastosowano optykę skupiającą promieniowanie pompy na falowodzie. Uzyskano plamkę o wymiarach 2 μm. Pompowanie odbywa się w jednym przejściu promieniowania diody laserowej. Wzmacniacz pracuje na długości fali 1,064 μm. W konfiguracji z podwójnym przejściem i pompowaniem diodą laserową o mocy 1,2 W otrzymano wzmocnienie 28 dB dla małych sygnałów oraz 290 mW mocy wyjściowej. Duże wzmocnienie dla określonej mocy uzyskano dzięki małym wymiarom obszaru aktywnego i ograniczeniu wymiarów poprzecznych promieniowania pompy. Jednocześnie, dzięki wyeliminowaniu wady włókna światłowodowego związanej z ograniczeniem wymiarów poprzecznych obszaru prowadzącego, otrzymano dużą wartość mocy wyjściowej. Przedstawiono wykresy pasma wzmocnienia i mocy wyjściowej w funkcji mocy sygnału wejściowego. Szczyński W.

37136

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Narrowband optical wavelength comb by ARROW - type vertical coupler with thick cavity. **Wąskopasmowy optyczny filtr grzebieniowy w postaci pionowego sprzęgacza typu ARROW z grubą wnęką.** Gehler J. i in. Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 23 s. 1947-1948, 3 rys. bibliogr. 6 poz.

Wykonano filtr optyczny w postaci pionowego sprzęgacza typu ARROW (*Anti-Reflecting Resonant Optical Waveguide*) z grubą wnęką. Wnęka jest warstwą silikonową grubości 100 nm oddzielającą dwa falowody optyczne typu ARROW. Dzięki dużej grubości wnęki uzyskano dużą zależność stałej propagacji β modu falowodu ARROW od długości fali. W rezultacie transmisja falowodów jest selektywna i silnie zależy od długości fali. Otrzymano ostre piki transmisji szerokości połówkowej 0,1 nm odseparowane o 3,7 nm, w zakresie trzeciego okna transmisyjnego ($\lambda = 1,55 \mu\text{m}$). Gruba wnęka rezonansowa zapewnia szeroki zakres spektralny filtra grzebieniowego. Wskazano zalety tego filtra w zastosowaniach w systemach z gęstym zwielokrotnieniem falowym D-WDM (*Dense-Wavelength-Division Multiplexion*) oraz możliwość zastosowania układu równoległych filtrów grzebieniowych jako ruterów do kierowania sygnałów WDM.

Marciniak M.

37137

621.375.826

Łączność na falach optycznychH.
ang.

Ortega B., Company J., Pastor D.: Effects of normal mode losses in an all-fibre wavelength division multiplexer/demultiplexer using Bragg gratings. **Efekty strat modów normalnych w światłowodowym multiplekserze/demultiplekserze z siatkami Bragga.** Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 21 s. 1782-1784, 3 rys. 4 wz. bibliogr. 4 poz.

Przedstawiono szczegółową analizę efektu strat modów normalnych w światłowodowym układzie (de)multipleksa typu *all-fiber*, zawierającym interferometr Macha-Zehndera, dwa sprzęgacze kierunkowe i dwie siatki Bragga. Istota zjawiska polega na różnych stratach dwóch modów normalnych sprzęgacza kierunkowego: modu symetrycznego i modu asymetrycznego. Różnica strat wynika z różnych rozkładów mocy optycznej i różnych częstotliwości odcięcia. Efekt powoduje straty mocy sygnału wynoszące 1÷3 dB. Dodatkowym skutkiem jest odbicie wsteczne sygnału, które degraduje działanie (de)multipleksa głównie przez zniekształcenia fazowe światła w sprzęgaczu. Wskazano znaczenie tego efektu na działanie stosowanych w technice D-WDM (*Dense Wavelength-Division Multiplexion*) elementów interferometrycznych oraz demultiplekserów sygnału OTDM (*Optical Time-Domain Multiplexing*), opartych na nieliniowej pętli światłowodowej.

Marciniak M.

37138

621.391.63

Łączność na falach optycznychH.
ang.

Rigny A., Bruno A., Sik H.: Multigrating method for flattened spectral response wavelenght multi/demultiplexer. **Zastosowanie zwielokrotnionej siatki dyfrakcyjnej do spłaszczenia widma falowych multi/demultiplekserów.** Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 20 s. 1701-1702, 4 rys. bibliogr. 7 poz.

Opisano metodę nazwaną "*multigrating*" do spłaszczenia odpowiedzi widmowej falowych multi/demultiplekserów. Użyto jednopunktowych sprzęgaczy optycznych i przeplatających się jednomodowych siatek dyfrakcyjnych. Multi/demultipleksery falowe stanowią podstawowy element systemów WDM. Układy PHASAR (*phased-array waveguide*) oferują wiele atrakcyjnych cech z punktu widzenia konstrukcji multi/demultiplekserów. Siatka dyfrakcyjna odtwarza wejściowe pole w wyjściowym falowodzie z określonym przesunięciem falowym. Prosta konstrukcja siatki dyfrakcyjnej z pojedynczymi sprzęgaczami optycznymi, ze względu na gaussowską odpowiedź widmową, stawia bardzo ostre wymagania na stabilność długości fali. Jest to trudne do uzyskania w typowych sieciach światłowodowych. Trudności te eliminuje zaproponowana konstrukcja, której podstawą jest klasyczny PHASAR, do którego dodano dodatkowe siatki dyfrakcyjne. Uzyskano 23% spłaszczenie charakterystyki na poziomie -1 dB w porównaniu z charakterystyką Gaussa. Opisano konstrukcję układu siatek dyfrakcyjnych, technologię wykonania oraz parametry widmowe.

Szczęsny W.

37139

621.375.826

Łączność na falach optycznych

IŁ
ang.

Sharma M., Ibe H., Ozeki T.: WDM ring network using a centralized multiwavelength light source and add-drop multiplexing filters. **Pierścieniowa sieć WDM z zastosowaniem centralnego wielofalowego źródła światła oraz filtrów jako (de)multiplexerów**. J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 6 s. 917-929, 20 rys. 15 wz. bibliogr. 33 poz.

Przedstawiono realizację światłowodowej sieci pierścieniowej transmisji wielofalowej WDM (*Wavelength-Domain Multiplexion*) z zastosowaniem centralnego wielofalowego źródła światła w postaci diody laserowej z rezonatorem Fabry-Perota, wykorzystującej rezonansowe mieszanie czterofalowe, dostarczającego fale nośne do wszystkich węzłów sieci. Rozwiązanie takie upraszcza problem monitorowania i zarządzania długościami fali, który występuje w przypadku korzystania ze źródeł optycznych rozproszonych geograficznie w sieci WDM. W ten sposób otrzymano geograficzną separację generacji światła, która zachodzi tylko w węźle centralnym i modulacji, która dokonuje się w indywidualnych węzłach. Dodatkowa separacja może wystąpić w zakresie kodowania informacji w ten sposób, że centralne źródło wielofalowe generuje monotony ciąg impulsów na każdej z długości fali, które w węzłach są przepuszczane lub tłumione stosownie do postaci binarnej informacji. Funkcje multipleksacji i demultipleksacji kanałów optycznych WDM wykonują filtry kratowe (*lattice filters*), które są utworzone z sukcesywnie rozmieszczonych sprzęgaczy kierunkowych, linii opóźniających oraz przesuwników fazy. Poprzez odpowiedni dobór parametrów tych elementów można uzyskać pożądane charakterystyki filtru, który odłącza lub dołącza tylko jedną z transmitowanych długości fali świetlnej. Wykazano, że występujące w sieci koherentne przesłuchy międzykanałowe mogą być znacznie zredukowane przez zastosowanie techniki skramblovania fazy (*phase scrambling*) lub centralnej generacji impulsów. Zastosowanie kratowych filtrów optycznych zamiast konwencjonalnych multiplexerów i demultiplexerów typu $1 \times N$ daje poszerzenie pasma transmisyjnego dla poszczególnych kanałów WDM i jest bardziej kompatybilne z zaproponowanymi sposobami redukcji przesłuchów koherentnych.

Marciniak M.

37140

621.391.63

Łączność na falach optycznych

IŁ
ang.

Low-noise and high-gain 1.58 mm band Er³⁺ - doped fibre amplifiers with cascade configurations. **Światłowodowe wzmacniacze Er³⁺ w konfiguracji kaskady w pasmie 1,58 mm o małych szumach i dużym wzmocnieniu**. Ono H. i in. Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 17 s. 1477-1479, 3 rys. bibliogr. 11 poz.

Przedstawiono konstrukcję dwóch wzmacniaczy EDFA połączonych kaskadowo. Pierwszy pompowano diodą laserową 0,98 μm o mocy 72 mW, drugi zaś diodą laserową 1,48 μm o mocy 31 mW. Uzyskano współczynnik szumów odpowiednio 5,0 i 5,1 dB i wzmocnienie 32,9 i 25,0 dB. Wzmacniacz zastosowano w systemie WDM czterokanałowym. Otrzymano płaską charakterystykę wzmocnienia w pasmie 1570-1600 nm, wzmocnienie układu wzmacniaczy nie zmieniło się więcej niż 1,0 dB w pasmie zajmowanym przez WDM. Degradujący wpływ wstecznej emisji wyeliminowano przez zastosowanie izolacji optycznej na końcach kaskady i między dwoma wzmacniaczami.

Szczęsny W.

37141

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Wen S.: Optical phase conjugation of multiwavelength signals in a dispersion-shifted fiber. **Sprzężenie fazy optycznej sygnałów wielofalowych w światłowodzie o przesuniętej dyspersji.** J. Lightwave Technol. 1997 Vol. 15 No. 7 s. 1061-1070, 14 rys. 15 wz. bibliogr. 17 poz.

Dokonano analizy sprzężenia fazy optycznej sygnałów wielofalowych w światłowodzie o przesuniętej dyspersji. Technika ta może być wykorzystana w systemach światłowodowych ze zwielokrotnieniem falowym WDM (*Wavelength-Domain Multiplexing*) dla kompensacji dyspersyjnego zniekształcenia sygnału. Polega ona na tym, że przy zastosowaniu sprzężenia fazy sygnału w środku odcinka transmisyjnego, dyspersja, która poszerza impulsy w pierwszej połowie łącza, w drugiej połowie je zwęża. W idealnym przypadku impulsy odzyskują na końcu łącza swój pierwotny kształt. Rozważono sprzężenie fazy przez mieszanie czterofalowe w światłowodzie o przesuniętej dyspersji i badano zniekształcenia impulsów oraz chirp (zmiany częstotliwości) sygnałów o sprzężonej fazie. Mieszanie czterofalowe pompowania optycznego oraz sygnału pierwotnego i sygnału o fazie sprzężonej powoduje zróżnicowanie współczynników konwersji sygnałów WDM, a także powiększa chirp sygnału o fazie sprzężonej, co powoduje degradację kształtu czasowego sygnału. Te negatywne efekty wzrastają przy wzroście mocy sygnału i pompy. Otrzymano wyrażenie na chirp częstotliwości powodowany przez skrośną modulację fazy sygnałów. Oszacowano i zweryfikowano numerycznie warunki mocy sygnału na odtworzenie kształtu początkowego impulsu o fazie sprzężonej.

Marciniak M.

37142

621.391.63

Łączność na falach optycznychIŁ
ang.

Widely tunable 1,5 μm micromechanical filter using AlO_x/GaAs DBR. **Przestrzajany w szerokim zakresie mikromechaniczny filtr 1,5 μm z zastosowaniem AlO_x/GaAs DBR.** Wu M.S. i in. Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 20 s. 1702-1704, 3 rys. 1 tabl. bibliogr. 7 poz.

Przedstawiono po raz pierwszy przestrzajany filtr optyczny $\lambda_0 = 1,55 \mu\text{m}$ z zastosowaniem mikromechanicznego przestrzajania rezonatora Fabry-Perota z rozłożonym reflektorem Bragga wykonanym z AlO_x/GaAs . Przestrzajane filtry optyczne mają szczególnie duże zastosowanie w technice WDM, ich parametry w znacznym stopniu decydują o parametrach całego systemu. Zastosowanie termicznego utleniania warstwy AlAs umożliwiło uzyskanie ultraszerokiego pasma przestrzajania i powiększenia efektywności rezonatora. Otrzymano efektywne przestrzajanie w pasmie $> 50 \text{ nm}$ dla napięcia przestrzajającego zaledwie 0,95 V. Tego typu konstrukcja umożliwia uzyskanie zakresu przestrzajania rzędu setek nm. Zastosowanie AlO_x/GaAs oraz termicznego utleniania zwierciadeł DBR spowodowało 8-krotne poszerzenie zakresu przestrzajania w stosunku do AlGaAs . Kolejną zaletą omawianej konstrukcji jest otrzymanie zwężenia pasma przenoszenia filtru, co umożliwi poprawianie charakterystyk detektorów, tj. zwiększenie czułości, zmniejszenie zniekształceń.

Szczęsny W.

37143

621.375.826

Łączność na falach optycznychIŁ.
ang.

Young P.R., Collier R.J.: Solution of lossy dielectric waveguides using dual effective-index method. **Analiza stratnych falowodów dielektrycznych z zastosowaniem podwójnej metody efektywnego współczynnika załamania**. Electron. Letters 1997 Vol. 33 No. 21 s. 1788-1789, 1 rys. 6 wz. bibliogr. 10 poz.

Opisano metodę analizy prostokątnego falowodu dielektrycznego z uwzględnieniem strat optycznych, będącą modyfikacją klasycznej podwójnej metody efektywnego współczynnika załamania analizy falowodów bezstratnych, opracowanej przez Chianga. W tym celu autorzy zmodyfikowali tę metodę, uwzględniając stratność ośrodków falowodu przez tzw. straty efektywne (*effective loss tangent*). Metoda jest stosowana dla falowodów o małej wartości strat (o urojonej części stałej dielektrycznej mniejszej niż 0,001). Zastosowanie metody umożliwia wyznaczenie wartości zespolonych stałych propagacji stratnych modów TE i TM oraz wartości współczynników tłumienia tych modów. Przez porównanie z wynikami numerycznej analizy falowodu metodą elementu skończonego autorzy wykazali dobrą zbieżność ich metody.

Marciniak M.

37144

654

Telekomunikacja - organizacja i zarządzanieIŁ.
ang.

621.396.73

Urządzenia końcowe radiokomunikacji ruchomej

Roberts Y.: Testing time ahead of type approvals. **Czas na badania przed zatwierdzeniem typu**. Mobile Commun. Int. 1997 Vol. 46 November s. 63-64.

Przeanalizowano skomplikowany świat europejskiego zatwierdzania typu i proponowaną dyrektywę UE, która ma zrewolucjonizować sposób wprowadzania na rynek urządzeń końcowych radiokomunikacji ruchomej. Przypomniano rok 1988, kiedy po zliberalizowaniu sposobu wprowadzania do eksploatacji urządzeń końcowych wprowadzono zatwierdzanie typu do ochrony konsumenta przed złą jakością. Opisano zasady harmonizacji UE oraz podstawy techniczne regulacji. Przedstawiono nową dyrektywę CTE, która ma zastąpić poprzednią (TTE) oraz porozumienia (MRA) z krajami nie wchodzącymi w skład UE. Poinformowano, że porozumienie z Polską podpisano w sierpniu 1997 r.

Borkowska Z.

37145

654.1.02

Usługi i ocena ich jakościIŁ
ang.

ITU/Com 7-R13: Draft Recommendation X.641 (X.qsf) subject to six-week observation; Geneva, 10-21 March 1997. **Projekt zalecenia X.641 (X.qsf) - Genewa, 10-21 marca 1997 r.** Geneva: ITU 1997, 53 s.

W dokumencie roboczym zawarto tekst projektu zalecenia X.641 (Technologia informacyjna - jakość usług - zarys tematyki). Zalecenie stanowi wspólną płaszczyznę koordynacji rozwoju i wzbogacania standardów szerokiego zakresu, dotyczącego specyfikacji jakości usług - QoS. Przedstawiono w nim też koncepcję i terminologię utrzymywania spójności standardów.

Michna J.

37146

351.817:654

Prawo telekomunikacyjneIŁ
ang.

Pinnock J.: The TIO - a key player in a self - regulating environment. **Ombudsman - kluczowy uczestnik w środowisku samoregulującym.** Telecomm. J. Australia 1997 Vol. 47 No. 3 s. 27-31, 2 rys.

Podsumowano czteroletnią działalność rzecznika praw w telekomunikacji (TIO), w czasie której jego pozycja została umocniona i TIO stał się integralnym elementem w przemyśle telekomunikacyjnym. Przedstawiono zasady prawne jego działalności (ustawa z 1997 r.), zakres jego usług oraz kodeks postępowania.

Borkowska Z.

37147

654

**Telekomunikacja - organizacja
i zarządzanie**

IL
ang.

Shogren R.F.: Regulatory developments in the Australian telecommunications industry. **Rozwój działań regulacyjnych w australijskim przemyśle telekomunikacyjnym.** Telecomm. J. Australia 1997 Vol. 47 No. 3 s. 9-13, 1 rys.

Przedyskutowano podstawy prawne nowego ustroju telekomunikacyjnego i rolę Australijskiej Komisji ds. Konkurencji i Konsumenta (ACCC) w popieraniu konkurencji w przemyśle telekomunikacyjnym. ACCC ma zachęcać do uczciwej konkurencji w warunkach nowej legislacji. Przedstawiono narzędzia, które mogą umożliwić Komisji ograniczenie i tłumienie zachowań antykonkurencyjnych na rynku telekomunikacyjnym. Omówiono również środki, które ma zastosować ACCC, aby wykonać swe zadania.

Borkowska Z.

37148

621.371:614.89

**Ochrona człowieka przed skutkami
propagacji fal**

IL
fr.

Veyret B.: Effets biologiques des hautes fréquences. **Skutki biologiczne wysokich częstotliwości.** REE - Rev. de L'Electr. et de L'Electron. 1997 No. 5 s. 77-80, 1 rys. bibliogr. 13 poz.

Zwrócono uwagę, że zanim zastosuje się w praktyce urządzenia radiokomunikacyjne, należy zbadać skutki biologiczne promieniowania w.cz. przez prowadzenie badań laboratoryjnych, epidemiologicznych i in. Przeanalizowano interakcję między falami elektromagnetycznymi a żywą materią, wpływ promieniowania na człowieka i możliwości zagrożenia dla zdrowia wszystkich ludzi. Opisano zjawiska biologiczne, spowodowane efektem grzewczym. Podkreślono, że wyniki testów wykazują, że poziom promieniowania nie powoduje grzania i zagrożenia dla zdrowia społeczeństwa.

Borkowska Z.

37149

