

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ZAKŁAD TELETRANSMISJI I TECHNIK ŚWIATŁOWODOWYCH



MIROSŁAW KLINKOWSKI

ZAŁĄCZNIK 2 - AUTOREFERAT

- RESUME WRAZ Z DANYMI LICZBOWYMI ZWIĄZANYMI Z PUBLIKACJAMI
- AUTOREFERAT
- WYKAZ PUBLIKACJI I OSIĄGNIĘĆ W PRACY NAUKOWEJ
- WYKAZ NIEZALEŻNYCH CYTOWAŃ PRAC HABILITANTA W LITERATURZE NAUKOWEJ

WROCŁAW, KWIECIEŃ 2013

Wrocław, 26 kwietnia 2013

Mirosław Klinkowski

ur. 2 października 1974 w Krynicy-Zdroju

Pracuje w Instytucie Łączności - Państwowym Instytucie Badawczym (IŁ-PIB), w Zakładzie Teletransmisji i Technik Światłowodowych (ZTiTS) od sierpnia 1999. Od 2008 jako adiunkt. Doktor nauk technicznych w zakresie architektury i technologii komputerów, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona, Hiszpania (2008). Magister inżynier telekomunikacji, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych (WEiTI), Politechnika Warszawska (PW), 1999.



Dane liczbowe związane z publikacjami

Kategoria	Przed uzyskaniem dr.	Po uzyskaniu dr.	Suma
Rozdziały w monografiach w języku angielskim	1	3	4
Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej	2	20	22
Publikacje w innych czasopismach recenzowanych w języku angielskim	3	2	5
Publikacje w innych czasopismach recenzowanych w języku polskim	0	1	1
Publikacje w materiałach konferencyjnych na konferencjach międzynarodowych (recenzowane)	23	22	45
A	29	48	77
Referaty zaproszone w języku angielskim	0	7	7
Seminaria	4	4	8
Pozostałe publikacje i opracowania	13	6	19
B	17	17	34
A+B	46	65	111

Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej w szczegółach	JCR-IF 2011	Pkt. MNiSW 2012	Liczba publikacji		Suma pkt. MNiSW	
			Przed dr.	Po dr.	Przed dr.	Po dr.
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	3,413	50	0	1	0	50
IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology	2,255	40	0	5	0	200
IEEE/OSA Journal of Optical Comm. and Netw.	1,872	25	0	3	0	75
European Journal of Operational Research	1,815	40	0	1	0	40
Computer Networks	1,200	30	0	2	0	60
Cybernetics and Systems	1,182	15	0	1	0	15
IEEE Communications Letters	1,059	30	1	1	30	30
Optical Switching and Networking	0,962	25	1	3	25	75
IET Communications	0,751	25	0	1	0	25
Telecommunication Systems	0,689	20	0	1	0	20
Photonic Network Communications	0,485	15	0	1	0	15
Podsumowanie			2	20	55	605
Razem			22 publikacje		660 pkt.	
Sumaryczny <i>impact factor</i> (JCR-IF 2011)			33,592			

Liczba cytowań (na dzień 26 kwietnia 2013)	h-index	Indeksowane dokumenty	Liczba cytowań
Scholar Google	12	97	618
Scopus	8	60	254
Web of Science	5	48	120
Liczba cytowań niezależnych (bez autocytowań, obliczone ręcznie)	9	38 (cytowane)	276

Wrocław, 26 kwietnia 2013

dr inż. Mirosław Klinkowski, adiunkt
Zakład Teletransmisji i Technik Światłowodowych
Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy
Oddział we Wrocławiu
ul. Swojczycka 38,
51-501 Wrocław

Autoreferat

1. Wstęp

Urodziłem się 2 października 1974 roku w Krynicy-Zdroju (woj. małopolskie). W latach 1981-1989 uczęszczałem do Szkoły Podstawowej Nr 1 w Krynicy-Zdroju. W latach 1989-1994 uczęszczałem do klasy o profilu elektronika ogólna w technikum Zespołu Szkół Elektryczno-Mechanicznych im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu. W 1994 byłem finalistą etapu centralnego XX Olimpiady Wiedzy Technicznej w Kielcach. Szkoły podstawową i średnią ukończyłem z wyróżnieniem (srebrna i złota tarcza).

W latach 1994-1999 studiowałem telekomunikację na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych (WEiTI) Politechniki Warszawskiej (PW). Prace magisterską pt. *"Synteza dźwięku metodą modelowania falowodowego"* realizowałem pod opieką dr. inż. Przemysława Dymarskiego. Pracę obroniłem 15 października 1999 uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera telekomunikacji, jednocześnie kończąc studia z wynikiem bardzo dobrym.

2 sierpnia 1999 zostałem zatrudniony w Zakładzie Teletransmisji i Technik Światłowodowych (Z-14) w Instytucie Łączności - Państwowym Instytucie Badawczym (IŁ-PIB) w Warszawie, gdzie pracuje do chwili obecnej. W latach 2001-2003 byłem zatrudniony na stanowisku inżyniera ds. teletransmisji w Departamencie Techniki w Alcatel Polska S.A. W latach 2003-2008, w ramach stażu naukowego, realizowałem studia doktoranckie w Departamencie Architektury Komputerów (Departament d'Arquitectura de Computadors, DAC) na Politechnice Katalońskiej (Universitat Politècnica de Catalunya, UPC) w Barcelonie w Hiszpanii. Pracę doktorską pt. *"Offset time-emulated architecture for optical burst switching - modelling and performance evaluation"* (promotorzy: dr Davide Careglio, prof. dr Josep Solé-Pareta i dr hab. Marian Marciniak) obroniłem 14 lutego 2008 z wyróżnieniem, uzyskując stopień naukowy doktora nauk technicznych w zakresie architektury i technologii komputerów (specjalność telekomunikacja), nadany przez UPC dnia 26 lutego 2008. W latach 2008-2010 odbywałem staż post-doktorancki w DAC na UPC. Od 2008 jestem zatrudniony w IŁ-PIB na stanowisku adiunkta.

Podczas mojej pracy naukowo-badawczej w IŁ-PIB i na UPC zajmowałem się przede wszystkim modelowaniem, optymalizacją, projektowaniem i analizą wydajności optycznych sieci światłowodowych.

2. Osiągnięcia wynikające z ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

Jako osiągnięcie naukowe przedstawiam **jednolity cykl 10 publikacji** poświęconych problematyce **modelowania i optymalizacji nowoczesnych światłowodowych sieci optycznych**. Artykuły zostały opublikowane w czasopiśmie listy filadelfijskiej (8 publikacji) oraz materiałach konferencyjnych (2 publikacje):

- [1] S. Azodolmolky, M. Klinkowski, E. Marin, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Survey on Physical Layer Impairments Aware Routing and Wavelength Assignment Algorithms in Optical Networks", *Computer Networks* (Elsevier), vol. 53, no. 7, pp. 926-944, May 2009, JCR-IF: 1.201.

Wkład własny 40% - idea, metodologia i praca nad klasyfikacją algorytmów PLI-RWA oparta na systematycznej i szczegółowej analizie porównawczej rozwiązań dla PLI-RWA proponowanych w literaturze, wnioski.

- [2] S. Azodolmolky, M. Klinkowski, Y. Pointurier, M. Angelou, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Novel Offline Physical Layer Impairments Aware RWA Algorithm with Dedicated Path Protection Consideration", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 28, no. 20, pp. 3029 - 3040, October 2010, JCR-IF: 2.255.

Wkład własny 35% - definicja scenariusza sieci, opracowanie algorytmu optymalizacyjnego, adaptacja i usprawnienie referencyjnych algorytmów heurystycznych, implementacja, badania, wyciągnięcie wniosków.

- [3] Garcia-Manrubia, P. Pavon-Marino, R. Aparicio-Pardo, M. Klinkowski and D. Careglio, "Offline Impairment-Aware RWA and Regenerator Placement in Translucent Optical Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 3, pp. 265-277, 2011, JCR-IF (2010): 2.255.

Wkład własny 30% - definicja scenariusza sieci, opracowanie problemu i sposobu jego rozwiązania, opracowanie modelu i algorytmu optymalizacyjnego, realizacja eksperymentów numerycznych, wyciągnięcie wniosków.

- [4] O. Pedrola, D. Careglio, M. Klinkowski, and J. Solé-Pareta, "Regenerator Placement Strategies for Translucent OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 22, pp. 3408-3420, 2011, JCR-IF (2010): 2.255.

Wkład własny 35% - definicja scenariusza sieci, opracowanie problemu, opracowanie modelu optymalizacyjnego, badania, wnioski

- [5] M. Klinkowski, P. Pedroso, D. Careglio, M. Pióro, and J. Solé-Pareta, "Joint Routing and Wavelength Allocation subject to Absolute QoS Constraints in OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 22, pp. 3433-3444, 2011, JCR-IF (2010): 2.255.

Wkład własny 80% - definicja scenariusza sieci, przegląd rozwiązań w literaturze, opracowanie problemu, modelu i algorytmu optymalizacyjnego, opracowanie mechanizmów sieciowych, implementacja, badania, wnioski.

- [6] M. Klinkowski and K. Walkowiak, "Routing and Spectrum Assignment in Spectrum Sliced Elastic Optical Path Network", *IEEE Communications Letters*, vol. 15, no. 8, pp. 884-886, 2011, JCR-IF (2010): 1.059.

Wkład własny 60% - opracowanie koncepcji systemu, opracowanie problemu i modelu optymalizacyjnego, przeprowadzenie części eksperymentów obliczeniowych, wnioski.

- [7] L. Velasco, M. Klinkowski, M. Ruiz, and J. Comellas, "Modeling the Routing and Spectrum Allocation Problem for Flexgrid Optical Networks", *Photonic Network Communications*, vol. 24, no. 3, pp. 177-186, 2012, JCR-IF (2012): 0.485.

Wkład własny 45% - definicja scenariusza sieci, opracowanie modeli optymalizacyjnych, badania, wnioski.

- [8] M. Klinkowski, M. Ruiz, L. Velasco, D. Careglio, V. Lopez, and J. Comellas, "Elastic Spectrum Allocation for Time-Varying Traffic in FlexGrid Optical Networks", *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, vol. 31, no. 1, pp. 26-38, 2013, JCR-IF (2011): 3.413.

Wkład własny 50% - definicja scenariusza sieci, opracowanie nowych schematów adaptacji ścieżek optycznych i modeli optymalizacyjnych, implementacja, badania, wnioski.

- [9] M. Klinkowski, "A Genetic Algorithm for Solving RSA Problem in Elastic Optical Networks with Dedicated Path Protection", *Advances in Intelligent Systems and Computing series* (Springer), vol. 189, pp. 167-176, 2013.

Wkład własny 100% - definicja scenariuszy sieci, opracowanie modeli optymalizacyjnych, algorytmu ewolucyjnego i algorytmów heurystycznych, implementacja, badania, wyciągnięcie wniosków.

- [10] K. Walkowiak and M. Klinkowski, "Joint Anycast and Unicast Routing for Elastic Optical Networks: Modeling and Optimization", in *Proceedings of IEEE International Conference on Communications (ICC 2013)*, Budapest, Hungary, June 9-13, 2013.

Wkład własny 45% - opracowanie koncepcji systemu, opracowanie modelu alokacji zasobów spektrum, implementacja, badania, wnioski.

Kopie publikacji zamieściłem w Załączniku 3, począwszy od strony 1. **Oświadczenia współautorów** dotyczące ich procentowego udziału zamieściłem w Załączniku 3, począwszy od str. 112.

Dodatkowo, w Załączniku 3 (począwszy od strony I) opisałem szczegółowo pełny zakres otrzymanych wyników badań. W szczególności, dokonałem streszczenia artykułów należących do wyżej wymienionego podstawowego cyklu 10 publikacji oraz uzupełniłem je o 25 moich dalszych publikacji rozszerzających wyniki badań.

3. Działalność naukowa i inżynierska¹

3.1 Działalność naukowo-badawcza

Do głównych kierunków prowadzonych przeze mnie prac naukowo-badawczych należy zaliczyć:

- modelowanie i synteza dźwięku instrumentów muzycznych (w latach 1998-1999);
- analiza wydajności i zagadnień współpracy sieci telekomunikacyjnych opartych na protokole ATM i IP (w latach 1999-2001);
- modelowanie i analiza wydajności sieci z optyczną komutacją pakietów i grup pakietów (w latach 2001-2012), w szczególności:
 - gwarantowanie jakości usług (w latach 2001-2008);
 - routing (w latach 2003-2009);
 - architektura sieci (w latach 2006-2008);
 - QoS routing (w latach 2009-2011);
 - płaszczyzna kontroli (w latach 2007-2011);
 - gwarantowanie jakości transmisji (w latach 2009-2011).
- modelowanie i optymalizacja sieci WDM (ang. *Wavelength Division Multiplexing*) z uwzględnieniem wpływu zakłóceń sygnału (w latach 2008-2011), w szczególności:
 - routing i alokacja kanałów optycznych (w latach 2008-2009);
 - przeżywalność sieci (w latach 2009-2010);
 - planowanie sieci półprzeźroczystych (w latach 2010-2011);
- modelowanie i optymalizacja elastycznych sieci optycznych (od roku 2010) , w szczególności:
 - routing i alokacja spectrum (od 2010);
 - przeżywalność sieci (od 2011);
 - elastyczne sieci optyczne zorientowane na treść (od 2012).

W swojej pracy magisterskiej pt. "*Synteza dźwięku metodą modelowania falowodowego*" opracowałem i poddałem analizie model falowodowy służący syntetycznej generacji dźwięku gitary.

W latach 1999-2001 zajmowałem się głównie **analizą wydajności i zagadnień współpracy sieci telekomunikacyjnych ATM i IP**. W pracach [IV.B.11-15] analizowałem klasy usług w sieci ATM, protokoły sygnalizacji na styku sieci ATM i Frame Relay oraz ATM i IP, jak i możliwość gwarancji usług w sieciach IP. W oparciu o modele symulacyjne, w pracy [IV.B.12] analizowałem wydajność mechanizmów priorytetowego kolejowania pakietów służących gwarantowaniu jakości usług (ang. *Quality of Service*, QoS) przy realizacji usług głosowych z wykorzystaniem protokołu IP.

W roku 2001 rozpocząłem prace badawcze związane z **modelowaniem i analizą wydajności sieci z optyczną komutacją pakietów** (ang. *Optical Packet Switching*, OPS), początkowo w Zakładzie Z-14 w IŁ-PIB w Warszawie, a następnie, po rozpoczęciu studiów doktoranckich w roku 2003, na UPC w Barcelonie. W

¹ Odnośniki do literatury zgodne z oznaczeniami przyjętymi w "*Wykazie publikacji i osiągnięć w pracy naukowej*"

tym czasie opublikowałem swoje pierwsze artykuły poświęcone architekturze sieci IP/WDM [II.C.5, II.E.48] i problematyce **gwarantowania QoS w sieciach OPS** [II.E.47]. Kolejne prace dotyczące mechanizmów QoS w OPS [II.A.4, II.B.22, II.E.44-46, IV.B.5-10] obejmowały m.in. algorytmy alokacji buforów optycznych opartych na światłowodowych liniach opóźniających (ang. *Fiber Delay Lines*, FDL) [II.E.31, II.E.41-43] i mechanizmy rozwiązywania konfliktów przy transmisji pakietów w warstwie optycznej [II.E.36, II.E.40]. Prace te były realizowane w ramach Akcji COST 266 "*Advanced Infrastructure for Photonic Networks*".

W roku 2004 rozpocząłem badania nad obiecującą w tamtym czasie koncepcją **sieci z optyczną komutacją grup pakietów** (ang. *Optical Burst Switching*, OBS), która stanowi odmianę sieci OPS. Kolejno, zajmowałem się następującymi zagadnieniami:

1. **Architektura OBS** - ze względu na liczne wady klasycznej architektury sieci OBS (ang. *conventional OBS*, C-OBS), w pierwszej kolejności zająłem się analizą możliwości alternatywnej architektury OBS opartej na zastosowaniu FDL na wejściu komutatorów optycznych w celu emulacji tzw. czasu offsetowego (ang. *offset time-emulated OBS*, E-OBS). W [II.B.18, II.E.28, II.E.30, IV.B.3-4] pokazałem, że E-OBS charakteryzuje się lepszą funkcjonalnością i wydajnością niż C-OBS. Opracowałem też model płaszczyzny kontroli węzła komutującego E-OBS [II.E.26].
2. **Mechanizmy QoS w OBS** - po szczegółowym przeglądzie i analizie porównawczej wydajności mechanizmów QoS proponowanych w literaturze [II.A.1, II.A.3, II.B.17, II.E.29, II.E.37, III.B.5], zaproponowałem efektywny mechanizm QoS przeznaczony dla architektury E-OBS, oparty na wyłączeniu grupy pakietów w oknie czasowy (ang. *Preemption Window*) [II.E.22, II.E.25, IV.A.4], w tym opracowałem właściwy model analityczny służący estymacji prawdopodobieństwa utraty grupy pakietów [II.E.33].
3. **Routing w OBS** - w pierwszej kolejności zajmowałem się różnymi strategiami dla routingu alternatywnego w sieci OBS [II.C.4, II.E.19, II.E.35, II.E.38-39, III.B.7], a następnie opracowałem nieliniowy model optymalizacyjny dla routingu wielościeżkowego w OBS wykorzystujący przybliżony model obciążenia łączą [II.A.2-3, II.B.20-21, II.C.3, III.B.6]. Dodatkowym wynikiem badań był szczegółowy przegląd i porównanie metod routingu w sieciach OBS [II.B.16].

Prowadzone w latach 2004-2008 badania dot. OBS realizowałem w ramach czterech projektów europejskich FP6, w szczególności, e-Photon/ONE i e-Photon/ONE+ ("*Optical Networks: Towards Bandwidth Manageability and Cost Efficiency*") oraz NOBEL I i NOBEL II ("*Next generation Optical network for Broadband European Leadership*") [V.B.5-8], w ramach Akcji COST 291 ("*Towards Digital Optical Networks*") i 293 ("*Graphs and Algorithms in Communication Networks*"), oraz w ramach dwóch hiszpańskich projektów badawczych (TRIPODE i CATARO) [V.B.9-10]. Badania zaowocowały przygotowaniem i obroną pracy doktorskiej pt. "*Offset time-emulated architecture for optical burst switching - modelling and performance evaluation*" na początku roku 2008 na UPC.

Po obronie pracy doktorskiej rozpocząłem nowy etap mojej pracy badawczej, który poświęcony był głównie **modelowaniu i optymalizacji nowoczesnych światłowodowych sieci optycznych**, w tym wykorzystaniu metod programowania liniowego i całkowitoliczbowego (ang. *Linear and Integer Programming*, LP/IP) oraz zastosowaniu algorytmów heurystycznych przy projektowaniu i optymalizacji sieci.

W latach 2008-2010, w ramach stażu post-doktoranckiego na UPC, uczestniczyłem w realizacji projektu FP7 DICONET ("*Dynamic Impairment Constraint Networking for Transparent Mesh Optical Networks*") [V.B.2], który podejmował nowe jak na tamten czas zagadnienie projektowania i realizacji optycznych sieci WDM z uwzględnieniem **wpływu zakłóceń sygnału w warstwie fizycznej na jakość transmisji**. Owocem tych badań były modele i algorytmy optymalizacyjne dla odpornego na zakłócenia **routingu i alokacji kanałów optycznych** (ang. *Physical Layer Impairment-aware Routing and Wavelength Assignment*, PLI-RWA) [II.B.19, III.B.4], także z zapewnieniem **przeżywalności** sieci [II.B.15, II.E.21], oraz algorytmy dla tzw. **półprzezroczystych sieci optycznych** (ang. *translucent optical networks*), w tym dla problemu planowania rozmieszczenia regeneratorów [II.B.13, II.E.13].

W tym samym czasie, w ramach projektu FP7 BONE ("*Building the Future Optical Network in Europe*") [V.B.3] kontynuowałem badania w obszarze technologii OBS. Wykorzystując doświadczenia z okresu realizacji pracy doktorskiej, prowadziłem prace nad optymalizacją **routingu przy założeniu gwarancji QoS**, zarówno w statycznym [II.B.9, III.A.6] jak i dynamicznym [II.B.8, II.E.12, IV.A.2] scenariuszu sieci OBS. Ponieważ scenariusz dynamiczny wymaga mechanizmów monitorowania i alokacji zasobów sieci OBS, odpowiednie rozszerzenia dla płaszczyzny kontroli GMPLS (ang. *Generalized Multi-Protocol Label Switching*) zostały przedstawione w [II.E.23, II.E.27]. Podjąłem też nowy temat **gwarancji jakości transmisji w sieci OBS**, w ramach którego zajmowałem się architekturą półprzeźroczystej sieci OBS [II.B.4, II.E.10, II.E.15, III.A.7] oraz optymalizacją routingu i rozmieszczenia regeneratorów [II.B.3, II.B.10-11, II.E.11, IV.A.1]. Pozostałe prace dotyczyły głównie zagadnień wydajności sieci OBS [II.B.14, II.C.2, II.E.20, II.E.24].

W roku 2010, po zakończeniu stażu na UPC i powrocie do IŁ-PIB, uczestniczyłem w pracach Akcji COST 2100 ("*Pervasive Mobile and Ambient Wireless Communications*") jak i byłem kierownikiem związanego z tą Akcją projektu badawczego specjalnego finansowanego przez MNiSW [V.B.1]. Uczestniczyłem także w Akcji COST 804 ("*Energy Efficiency in Large Scale Distributed Systems*") pełniąc funkcję członka komitetu zarządzającego.

Jednocześnie, w roku 2010, zainteresowałem się nowym obszarem badawczym dot. **elastycznych sieci optycznych** (ang. *Elastic Optical Networks*, EON). EON postrzegane są jako nowatorska i jednocześnie bardzo obiecująca koncepcja realizacji światłowodowych sieci optycznych, ze względu na możliwość transmisji sygnału o bardzo dużej przepustowości, o wartościach przekraczających możliwości obecnej technologii WDM. Ponadto, sieci EON znacznie zwiększają skalowalność i funkcjonalność sieci optycznych dzięki możliwości elastycznej i dynamicznej alokacji spektrum dla poszczególnych połączeń, w przeciwieństwie do alokacji w ramach stałej siatki częstotliwości w systemach WDM.

W ramach prac dotyczących EON, zająłem się kolejno opracowaniem wydajnych modeli IP dla problemu **routingu i alokacji zasobów spektralnych** sieci (ang. *Routing and Spectrum Allocation*, RSA) [II.B.6, II.B.12, III.A.4], problemem adaptacji spectrum przy założeniu zmiennych w czasie wymagań ruchowych [II.B.5, II.E.2, II.E.9], **przeżywalnością sieci** [II.B.1-2, II.C.1, II.E.3, II.E.7], dynamicznym RSA [II.E.2, II.B.7], optymalizacją i modelowaniem EON z uwzględnieniem zakłóceń sygnału [II.D.1, II.E.8, III.A.2], scenariuszem transportowej sieci EON **zorientowanej na treść** [II.E.1, II.A.1], oraz innymi zagadnieniami związanymi z architekturą węzła EON [II.E.14] oraz wydajnością sieci [III.A.3].

Obecnie kontynuuję badania poświęcone modelowaniu i optymalizacji EON w ramach grantu NCN SONATA ("*Modelowanie i Optymalizacja Elastycznych Sieci Optycznych 100+ Gbit/s*", 2011-2014) [V.A.2] oraz projektu FP7 IDEALIST ("*Industry-Driven Elastic and Adaptive Lambda Infrastructure for Service and Transport Networks*", 2012-2015) [V.A.1], w obydwu w roli kierownika prac prowadzonych w IŁ-PIB. Moje ostatnie prace dotyczą zastosowania zaawansowanych metod optymalizacyjnych, takich jak metody dekompozycyjne w tym generację kolumn, przy rozwiązywaniu problemów optymalizacyjnych w sieciach EON obejmujących problem RSA.

3.2 Współpraca krajowa i międzynarodowa

W latach 2003-2013, prowadziłem współpracę z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowo-badawczymi, która zaowocowała realizacją staży naukowych oraz publikacją wspólnych prac w czasopiśmie naukowych i materiałach konferencyjnych. Do ośrodków tych należą:

- Politechnika Warszawska, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych, Instytut Telekomunikacji,
- Politechnika Wrocławska, Katedra Systemów i Sieci Komputerowych,
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona, Hiszpania,
- Athens Information Technology (AIT), Ateny, Grecja,
- Universitat Politècnica de Cartagena (UPCT), Cartagena, Hiszpania,
- Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC), Castelldefels-Barcelona, Hiszpania,
- Telefónica I+D, Madryt, Hiszpania,
- Instituto de Telecomunicações, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal.

Zrealizowałem następujące wizyty naukowe:

- Universitat Politècnica de Catalunya, Hiszpania, 01.02.2008-31.01.2010, staż post-doktorancki, grupa badawcza prof. Josep Sole-Pareta;
- Politechnika Warszawska, 13-27.06.2008, w ramach Akcji COST 293, grupa badawcza prof. Michała Pióro;
- Athens Information Technology, Grecja, 31.05-07.06.2008, w ramach projektu FP7 BONE, grupa badawcza dr. Ioanis Tomkos;
- Politechnika Warszawska, 07-26.08.2006, w ramach Akcji COST 291/293, grupa badawcza prof. Michała Pióro;
- University of Stuttgart, Niemcy, 16-31.05.2005, w ramach Akcji COST 291, grupa badawcza dr. Christoph Gauger;
- Universitat Politècnica de Catalunya, Hiszpania, 01.04.2003-31.01.2008, studia doktorskie, grupa badawcza prof. Josep Sole-Pareta.

3.3 Działalność inżynierska

W latach 1999-2001 brałem udział w pracach laboratorium IŁ-PIB przy pomiarach homologacyjnych urządzeń teletransmisyjnych PDH/SDH m.in. dla następujących producentów sprzętu telekomunikacyjnego:

- Alcatel,
- Lucent,
- Siemens,
- Ericsson,
- Nortel,
- Marconi.

Jednocześnie uczestniczyłem w przygotowaniu procedur testowych dla systemów ATM.

W latach 2001-2003 pracowałem w Departamencie Technicznym Alcatel Poland, gdzie byłem odpowiedzialny za systemy SDH i WDM, w tym zajmowałem się opracowaniem procedur testowych, konfiguracją i pomiarami testowymi urządzeń teletransmisyjnych w sieci, oraz projektowaniem sieci.

3.4 Działalność w komitetach programowych

W latach 2008-2013, po uzyskaniu stopnia doktora, aktywnie brałem udział w komitetach programowych wielu konferencji, w tym pełniłem następujące funkcje:

- co-chair - 1 raz;
- członek komitetu programowego - 15 razy;
- recenzent - 16 razy.

Wielokrotnie też prowadziłem sesje techniczne (m.in. ICTON 2006, 2007, 2010, 2012).

Poniżej znajduje się szczegółowa lista pełnionych funkcji:

Co-chair (1 konferencja):

1. 1st Workshop on Network Optimization (NeO), co-located with the 15th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2013), Cartagena, Spain, 2013.

Członek komitetu programowego (15 konferencji):

1. International Conference on Optical Communication Systems (OPTICS 2013), Reykjavik, Iceland, July 29-31, 2013.
2. 1st Workshop on Network Optimization (NeO), co-located with the 15th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2013), Cartagena, Spain, June 23-27, 2013.
3. 3rd Workshop on Green Optical Communications (GOC), co-located with the 15th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2013), Cartagena, Spain, June 23-27, 2013.
4. 12th Workshop on All-Optical Routing (WAOR), co-located with the 15th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2013), Cartagena, Spain, June 23-27, 2013.

5. Energy Efficiency in Large Scale Distributed Systems (EE-LSDS 2013) conference, Vienna, Austria, April 22-24, 2013.
6. 5th International Conference on Computational Intelligence in Security for Information Systems (CISIS 2012), Ostrava, Czech Republic, September 5-8, 2012.
7. International Conference on Optical Communication Systems (OPTICS 2012), Rome, Italy, July 24-27, 2012.
8. 2nd Workshop on Green Optical Communications (GOC), co-located with the 14th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2012), Coventry, England, July 2-5, 2012.
9. 11th Workshop on All-Optical Routing (WAOR), co-located with the 14th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2012), Coventry, England, July 2-5, 2012.
10. Optical Grid and Networking track at the 20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011), Maui, Hawaii, August 1-4, 2011.
11. International Conference on Optical Communication Systems (OPTICS 2011), Seville, Spain, July 18-21, 2011.
12. 1st Workshop on Green Optical Communications (GOC), co-located with the 13th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2011), Stockholm, Sweden, June 26-30, 2011.
13. 10th Workshop on All-Optical Routing (WAOR), co-located with the 13th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2011), Stockholm, Sweden, June 26-30, 2011.
14. Workshop on Green Networking 2010: Architecture, Protocols and Algorithms for a Sustainable Internet, co-located with the 7th International ICST Broadnets 2010, Athens, Greece, October 25-27, 2010.
15. 9th Workshop on All-Optical Routing (WAOR), co-located with the 12th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON 2010), Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.

Recenzent (16 konferencji):

- *IEEE International Conference on Communications (ICC)* 2008-2012,
- *IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM)* 2008 i 2010,
- *International Conference on Computer Communication Networks (ICCCN)* 2011,
- *International Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM)* 2009 i 2013,
- *International Conference on Optical Communication Systems (OPTICS)* 2011-2013,
- *International Conference on Broadband Communications, Networks, and Systems (BROADNETS)* 2009,
- *IFIP International Conferences on Networking (Networking)* 2008,
- *IEEE, IET International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP)* 2008.

3.5 Współpraca z czasopismami naukowymi

W latach 2008-2013 trzykrotnie byłem gościnnym edytorem (*guest editor*) numerów specjalnych następujących czasopism:

- *Journal of High Speed Networks*, Special Issue on "Green Networking and Computing, Part 1 of 2", vol. 18, no. 4, 2012, ISSN: 0926-6801.
- *Journal of High Speed Networks*, Special Issue on "Green Networking and Computing, Part 2 of 2", vol. 19, no. 1, 2013, ISSN: 0926-6801.
- *Journal of Networks*, Special Issue on "All-Optically Routed Networks", vol. 5, no. 11, 2010, ISSN: 1796-2056.

W latach 2008-2013 recenzowałem artykuły naukowe w dwudziestu wymienionych poniżej czasopismach:

- *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*,
- *IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology*,
- *IEEE/OSA Journal of Optical Communications and Networking*,
- *IEEE Transactions on Communications*,
- *IEEE Communications Letters*,
- *Computer Networks (Elsevier)*,
- *Optical Switching and Networking (Elsevier)*,
- *Computer Communications (Elsevier)*,
- *Future Generation Computer Systems (Elsevier)*,
- *Optical Fiber Technology (Elsevier)*,
- *Optical and Quantum Electronics (Springer)*,
- *Telecommunication Systems (Springer)*,

- *Photonic Network Communications*(Springer),
- *IET Communications*,
- *Chinese Optics Letters*,
- *Journal of High Speed Networks* (IOS Press),
- *Journal of Universal Computer Science*,
- *Journal of Telecommunications and Information Technology* (Instytut Łączności),
- *Journal of Networks* (Academy Publisher),
- *Future Internet* (Open Access Journal).

3.6 Nagrody i wyróżnienia

W 2012 roku otrzymałem Brązowy Medal za Długoletnią Służbę przyznany przez Prezydenta RP.

4. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

4.1 Działalność dydaktyczna

IŁ-PIB w którym pracuję jest instytutem badawczym i zakres prowadzonych prac nie obejmuje działalności dydaktycznej. Niemniej jednak, w latach 2010 i 2011 na zaproszenie UPC prowadziłem dwa 8-godzinne seminaria stanowiące część kursów "Network Optimization" (2010) i "Computers Architecture and Network Optimization" (2011) dla studentów studiów magisterskich.

W roku 2012 byłem członkiem komisji doktorskiej Dr Belén García Manrubia na Universitat Politècnica de Cartagena oraz recenzentem dwóch prac doktorskich Dr Marianna Angelou i Dr Marc Ruiz Ramírez na UPC.

4.2 Działalność organizacyjna

Jestem współorganizatorem workshopu:

- NeO: Network Optimization, w ramach cyklicznej konferencji *IEEE International Conference on Transparent Optical Networks* (ICTON).

Byłem członkiem komitetu organizacyjnego konferencji:

- *IEEE International Conference on Transparent Optical Networks* (ICTON), w latach 2002-2005 i 2010-2013;
- *25th IEEE Conference on Computer Communications* (INFOCOM 2006), Barcelona, Spain, April 23-29, 2006.

Pełniłem funkcję członka komitetu zarządzającego Akcji COST 804 ("*Energy Efficiency in Large Scale Distributed Systems*", 2009-2013).

5. Podsumowanie

Wybrane wyniki prowadzonych przeze mnie prac naukowo-badawczych zostały przedstawione w Załączniku 3 w jednotematycznym cyklu publikacji z lat 2008-2013, po uzyskaniu doktoratu, stanowiących rozprawę habilitacyjną.

Mój dorobek jest udokumentowany szeregiem publikacji w czasopismach naukowych i materiałach konferencyjnych oraz rozdziałami w monografiach. Jestem autorem lub współautorem ponad **osiemdziesięciu publikacji**. **Dwadzieścia dwie** moje publikacje zostały wydane w wysoko-punktowanych czasopismach z listy filadelfijskiej, **cztery** stanowią rozdziały w **monografiach** (w języku angielskim), **pięćdziesiąt dwie** publikacje zostały opublikowanych w **materiałach międzynarodowych konferencji**. Przyjmując punktację czasopism naukowych opracowaną przez MNiSW z dn. 17 września 2012, **suma uzyskanych punktów** za moje publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej wynosi **660 pkt.** (55 pkt. przed doktoratem i 605 pkt. po uzyskaniu doktoratu). Jednocześnie **sumaryczny impact factor** publikacji naukowych w czasopismach z listy filadelfijskiej (JCR-IF 2011) wynosi **33,592** (2,021 przed doktoratem i 31,571 po uzyskaniu doktoratu).

Swoje zainteresowania naukowe miałem możliwość rozwijać w **czterech projektach FP6**, **trzech projektach FP7**, **pięciu akcjach COST**, oraz w **pięciu projektach krajowych** (zarówno polskich jak i hiszpańskich). Pełniłem rolę kierownika prac prowadzonych w IŁ-PIB w jednym projekcie FP7 oraz byłem kierownikiem dwóch projektów krajowych.

26.06.2013

.....
Data

Mirosław Klinkowski

.....
Podpis habilitanta

Wrocław, 26 kwietnia 2013

Dr inż. Mirosław Klinkowski, adiunkt
Zakład Teletransmisji i Technik Światłowodowych
Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy
Oddział we Wrocławiu
ul. Swojczycka 38,
51-501 Wrocław

Wykaz publikacji i osiągnięć w pracy naukowej

Mirosław Klinkowski, ur. 2 października 1974

Imię i nazwisko habilitanta, data urodzenia

I. Rozprawa doktorska

"Offset Time-Emulated Architecture for Optical Burst Switching - Modelling and Performance Evaluation", pod kierunkiem prof. dr. Josep Sole-Pareta, dr. Davide Careglio i prof. dr. hab. Mariana Marciniaka, Barcelona, Hiszpania (data obrony: 14 lutego 2008; data nadania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w zakresie architektury i technologii komputerów - specjalność telekomunikacja: 26 lutego 2008), praca wyróżniona (*cum laude*), Computer Architecture Department, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

II. Oryginalne opublikowane prace twórcze udostępnione w obiegu społecznym

A. Rozdziały w monografiach w języku angielskim

(4 pozycje: 3 po doktoracie [1-3], 1 przed doktoratem [4])

1. **M. Klinkowski** (chapter editor), D. Careglio, J. Solé-Pareta, and M. Marciniak, "A Performance Overview of Quality of Service Mechanisms in Optical Burst Switching Networks", Chapter 1 of Book *Current research progress of optical networks*, pp. 1-20, (ed.) Maode Ma, Springer, 2009, ISBN 978-1-4020-9888-8.
[udział własny 85% - koncepcja, klasyfikacja mechanizmów, implementacja, badania, wnioski]
2. **M. Klinkowski** (chapter editor), M. Pióro, and M. Marciniak, "Optimization of Routing in Optical Burst Switching Networks: a Multi-Path Routing Approach", Chapter 5 of Book *Graphs and Algorithms in Communication Networks - Studies in Broadband, Optical, Wireless, and Ad Hoc Networks*. pp. 165-181, (ed.) A. Koster and X. Munoz, Springer, 2010, ISBN 978-3-642-02249-4.
[udział własny 90% - sformułowanie problemu, opracowanie modeli, implementacja, badania, wnioski]
3. **M. Klinkowski** et al., "Performance Issues in Optical Burst/Packet Switching", Chapter 7 of Book *Towards Digital Optical Networks - COST Action 291 Final Report*. pp. 189-235, (ed.) I. Tomkos et al., in Lecture Notes in Computer Science series, vol. 5412, Springer, 2009, pp. 189-235. ISBN 978-3-642-01523-6.
[udział własny 30% - sformułowanie problemu, implementacja, badania, wnioski]
4. S. Bjornstad, C. M. Gauger, M. Nord, E. Baert, F. Callegati, D. Careglio, **M. Klinkowski**, M. Marciniak, J. Solé-Pareta et al, "Optical Burst Switching and Optical Packet Switching". Chapter 4 of Book *Advanced Infrastructure for Photonic Networks - Extended Final Report of COST Action 266*, pp. 115-154. (ed.) R. Inkret et al., Editorial Faculty of Electrical, Engineering and Computing, University of Zagreb, 2003, ISBN 953-184-064-4.
[udział własny 5% - sformułowanie problemu, badania, wnioski]

B. Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej

(22 pozycje: 20 po doktoracie [1-20], 2 przed doktoratem [21-22])

1. K. Walkowiak, **M. Klinkowski**, and B. Rabeiga, "Routing and Spectrum Allocation Algorithms for Elastic Optical Networks with Dedicated Path Protection", accepted for publication in *Telecommunication Systems*, JCR-IF (2011): 0.689.
[udział własny 40% - def. problemu, opracowanie modeli, implementacja, badania, wnioski]
2. **M. Klinkowski**, "An Evolutionary Algorithm Approach for Dedicated Path Protection Problem in Elastic Optical Networks", accepted for publication in *Cybernetics and Systems: An International Journal*, JCR-IF (2011): 1.182.
3. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, L. Velasco, K. Bergman, and J. Solé-Pareta, "Metaheuristic Hybridizations for the Regenerator Placement and Dimensioning Problem in Sub-Wavelength Switching Optical Networks", *European Journal of Operational Research*, vol. 224, no. 3, pp. 614-624, 2013, ISSN: 0377-2217, JCR-IF (2011): 1.815.
[udział własny 25% - sformułowanie problemu, opracowanie modeli, wnioski]
4. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, K. Bergman, and J. Solé-Pareta, "Cost Feasibility Analysis of Translucent Optical Networks with Shared Wavelength Converters", *OSA/IEEE Journal of Optical Communications and Networking*, vol. 5, no. 2, pp. 104-115, 2013, JCR-IF (2011): 1.872.
[udział własny 20% - sformułowanie problemu, opracowanie modeli, wnioski]
5. **M. Klinkowski**, M. Ruiz, L. Velasco, D. Careglio, V. Lopez, and J. Comellas, "Elastic Spectrum Allocation for Time-Varying Traffic in FlexGrid Optical Networks", *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, vol. 31, no. 1, pp. 26-38, 2013, ISSN: 0733-8716, JCR-IF (2011): 3.413.
[udział własny 50% - sformułowanie problemu, opracowanie nowych schematów alokacji, opracowanie modeli, implementacja, badania, wnioski]
6. L. Velasco, **M. Klinkowski**, M. Ruiz, and J. Comellas, "Modeling the Routing and Spectrum Allocation Problem for Flexgrid Optical Networks", *Photonic Network Communications* (Springer), vol. 24, no. 3, pp. 177-186, 2012, ISSN: 1387-974X, JCR-IF (2012): 0.485.
[udział własny 45% - def. scenariusza, opracowanie modeli, implementacja, badania, wnioski]
7. Castro, L. Velasco, M. Ruiz, **M. Klinkowski**, J. P. Fernández-Palacios, and D. Careglio, "Dynamic Routing and Spectrum (Re)Allocation in Future Elastic Optical Networks", *Computer Networks* (Elsevier), vol. 56, no. 12, pp. 2869-2883, 2012, ISSN: 1389-1286, JCR-IF (2011): 1.200.
[udział własny 10% - def. scenariusza, wnioski]
8. P. Pedroso, J. Perello, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and S. Spadaro, "Optimized burst LSP Design for Absolute QoS Guarantees in GMPLS-Controlled OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Optical Communications and Networking*, vol. 4, no. 2, pp. 66-77, 2012, JCR-IF (2011): 1.872.
[udział własny 33% - def. scenariusza i mechanizmów, opracowanie modelu i algorytmu, wnioski]
9. **M. Klinkowski**, P. Pedroso, D. Careglio, M. Pióro, and J. Solé-Pareta, "Joint Routing and Wavelength Allocation subject to Absolute QoS Constraints in OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 22, pp. 3433-3444, 2011, ISSN: 0733-8724, JCR-IF (2010): 2.255.
[udział własny 80% - def. scenariusza, przegląd literatury, opracowanie problemu, modelu, algorytmu i mechanizmów, implementacja, badania, wnioski]
10. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Regenerator Placement Strategies for Translucent OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 22, pp. 3408-3420, 2011, ISSN: 0733-8724, JCR-IF (2010): 2.255.
[udział własny 35% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu optymalizacyjnego, badania, wnioski]
11. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Offline Routing and Regenerator Placement and Dimensioning for Translucent OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Optical Communications and Networking*, vol. 3, no. 9, pp. 651-666, 2011, JCR-IF (2010): 1.128.
[udział własny 33% - def. scenariusza, opracowanie problemu, modelu i algorytmu, wnioski]
12. **M. Klinkowski** and K. Walkowiak, "Routing and Spectrum Assignment in Spectrum Sliced Elastic Optical Path Network", *IEEE Communications Letters*, vol. 15, no. 8, pp. 884-886, 2011, ISSN: 1089-7798, JCR-IF (2010): 1.059.
[udział własny 60% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modeli, implementacja, badania, wnioski]

13. Garcia-Manrubia, P. Pavon-Marino, R. Aparicio-Pardo, **M. Klinkowski** and D. Careglio, "Offline Impairment-Aware RWA and Regenerator Placement in Translucent Optical Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 3, pp. 265-277, 2011, JCR-IF (2010): 2.255.
[udział własny 30% - def. scenariusza, opracowanie problemu, modelu i algorytmu opt., implementacja, badania, wnioski]
14. O. Pedrola, S. Rumley, D. Careglio, **M. Klinkowski**, C. Gaumier, and J. Solé-Pareta, "Performance Overview of the Quasi-Synchronous Operation Mode in OBS Networks", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 8, no. 1, pp. 32-45, 2011, ISSN: 1573-4277, JCR-IF (2010): 0.962.
[udział własny 25% - def. scenariusza, opracowanie problemu i mechanizmów, wnioski]
15. S. Azodolmolky, **M. Klinkowski**, Y. Pointurier, M. Angelou, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Novel Offline Physical Layer Impairments Aware RWA Algorithm with Dedicated Path Protection Consideration", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 28, no. 20, pp. 3029 - 3040, October 2010, ISSN: 0733-8724, JCR-IF: 2.255.
[udział własny 35% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja algorytmów opt., badania, wnioski]
16. **M. Klinkowski**, J. Pedro, D. Careglio, M. Pióro, J. Pires, P. Monteiro, and J. Solé-Pareta, "An Overview of Routing Methods in Optical Burst Switching Networks", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 7, no. 2, pp. 41-53, April 2010, ISSN: 1573-4277, JCR-IF: 0.962.
[udział własny 75% - klasyfikacja algorytmów, opracowanie problemu, modeli i algorytmów, implementacja, badania, wnioski]
17. N. Akar, E. Karasan, K. G. Vlachos, M. Varvarigos, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "A Survey of Quality of Service Differentiation Mechanisms for Optical Burst Switching Networks", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 7, no. 1, pp. 1-11, 2010, JCR-IF: 0.962.
[udział własny 40% - klasyfikacja i implementacja mechanizmów QoS, badania, wnioski]
18. **M. Klinkowski**, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and M. Marciniak, "Performance Overview of the Offset Time Emulated OBS Network Architecture", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 27, no. 14, pp. 2751-2764, July 2009, ISSN: 0733-8724, JCR-IF: 2.255.
[udział własny 80% - def. scenariusza, opracowanie architektury, mechanizmów i algorytmów, implementacja, badania, wnioski]
19. S. Azodolmolky, **M. Klinkowski**, E. Marin, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Survey on Physical Layer Impairments Aware Routing and Wavelength Assignment Algorithms in Optical Networks", *Computer Networks* (Elsevier), vol. 53, no. 7, pp. 926-944, May 2009, JCR-IF: 1.201.
[udział własny 40% - opracowanie metodologii, przegląd literatury, klasyfikacja algorytmów, wnioski]
20. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Reactive and Proactive Routing in Labelled OBS Networks", *IET Communications*, vol. 3, no. 3, pp. 454-464, March 2009, JCR-IF: 0.751.
[udział własny 95% - def. scenariusza, opracowanie modeli i algorytmów, implementacja, badania, wnioski]
21. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Non-linear Optimization for Multipath Source-Routing in OBS Networks", *IEEE Communications Letters*, vol. 11, no. 12, pp. 1016-1018, December 2007, ISSN: 1089-7798, JCR-IF: 0.869.
[udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie modeli i algorytmów, implementacja, badania, wnioski]
22. J. Aracil, N. Akar, S. Bjornstad, M. Casoni, K. Christodouloupoulos, D. Careglio, J. Fdez-Palacios, C. Gauger, O. Gonzalez de Dios, G. Hu, E. Karasan, **M. Klinkowski**, D. Morato, R. Nejabati, H. Overby, C. Raffaelli, D. Simeonidou, N. Stoll, G. Tosi-Beleffi, and K. Vlachos, "Research in Optical Burst Switching within the e-Photon/ONE Network of Excellence", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 4, no. 1, pp. 1-19, February 2007, ISSN: 1573-4277.
[udział własny 10% - opracowanie i implementacja mechanizmów, badania, wnioski]

C. Publikacje w innych czasopismach recenzowanych w języku angielskim

(5 pozycji: 3 po doktoracie [1-3], 2 przed doktoratem [4-5])

1. **M. Klinkowski**, "A Genetic Algorithm for Solving RSA Problem in Elastic Optical Networks with Dedicated Path Protection", International Joint Conference CISIS'2012-ICEUTE'12-SOCO'12 Special Sessions, *Advances in Intelligent Systems and Computing* series (Springer), vol. 189, pp. 167-176, 2013, ISSN: 2194-5357.

2. O. Pedrola, S. Rumley, **M. Klinkowski**, D. Careglio, C. Gaumier, and J. Solé-Pareta, "JAVOBS: A Flexible Simulator for OBS Network Architectures", *Journal of Networks*, vol. 5, no. 2, pp. 256-264, 2010, ISSN: 1796-2056.
[udział własny 25% - def. architektury sieci, przegląd literatury, opracowanie modelu, wnioski]
3. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Routing Optimization in Optical Burst Switching Networks", *Lecture Notes in Computer Science* series, vol. 4534, Springer, 2007, pp. 201-210.
[udział własny 95% - def. scenariusza, opracowanie modeli i algorytmów, implementacja, badania, wnioski]
4. O. González de Dios, **M. Klinkowski**, C. García Argos, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Performance Analysis of Routing Algorithms for Optical Burst Switching", *Lecture Notes in Computer Science* series, vol. 4534, Springer, 2007, pp. 211-220.
[udział własny 33 1/3% - opracowanie i implementacja algorytmów, badania, wnioski]
5. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "IP over Optical Network: Strategy of Deployment", *Journal of Telecommunications and Information Technology*, no. 2, pp. 51-56, April 2001.
[udział własny 95% - przegląd literatury, wnioski]

D. Publikacje w innych czasopismach recenzowanych w języku polskim

(1 pozycja: 1 po doktoracie)

1. M. Jaworski and **M. Klinkowski**, "Moc Szumów FWM w Światłowodowych Systemach z Kluczowaniem Fazy, Detekcją Koherentną i Cyfrową Kompensacją Dyspersji", *Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne (SIGMA NOT)*, no. 8-9, pp. 922-934, 2012.
[udział własny 10% - def. scenariusza sieci]

E. Publikacje w materiałach konferencyjnych na konferencjach międzynarodowych (recenzowane)

(45 pozycje: 22 po doktoracie [1-22], 23 przed doktoratem [23-45])

1. K. Walkowiak and **M. Klinkowski**, "Joint Anycast and Unicast Routing for Elastic Optical Networks: Modeling and Optimization", in *Proceedings of IEEE International Conference on Communications (ICC 2013)*, Budapest, Hungary, June 9-13, 2013.
[udział własny 45% - def. scenariusza, opracowanie modelu alokacji, implementacja, badania, wnioski]
2. A. Asensio, **M. Klinkowski**, M. Ruiz, V. López, A. Castro, L. Velasco, and J. Comellas, "Impact of Aggregation Level on the Performance of Dynamic Lightpath Adaptation under Time-Varying Traffic", in *Proceedings of the 17th International Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM 2013)*, Brest, France, April 16-19, 2013.
[udział własny 40% - def. scenariusza, opracowanie problemu, propozycja schematów alokacji, wnioski]
3. K. Walkowiak and **M. Klinkowski**, "Shared Backup Path Protection in Elastic Optical Networks: Modeling and Optimization", in *Proceedings of the 9th International Conference on Design of Reliable Communication Networks (DRCN 2013)*, Budapest, Hungary, March 4-7, 2013.
[udział własny 40% - def. scenariusza, opracowanie modelu alokacji, implementacja, badania, wnioski]
4. **M. Klinkowski** and K. Walkowiak, "Offline RSA Algorithms for Elastic Optical Networks with Dedicated Path Protection Consideration", in *Proceedings of the 4th International Workshop on Reliable Networks Design and Modeling (RNDM2012)*, St. Petersburg, Russia, October 3-5, 2012.
[udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modeli, implementacja, badania, wnioski]
5. M. Jaworski and **M. Klinkowski**, "Accurate Calculation of FWM Noise Power for Ultra-dense Phase Modulated Optical Systems", in *Proceedings of the 14th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2012)*, Coventry, England, July 2-5, 2012.
[udział własny 10% - def. scenariusza sieci]
6. L. Velasco, **M. Klinkowski**, M. Ruiz, V. López, and G. Junyent, "Elastic Spectrum Allocation for Variable Traffic in Flexible-Grid Optical Networks", in *Proceedings of OSA/IEEE Optical Fiber Communication Conference (OFC2012)*, Los Angeles, CA, 4 - 8 March, 2012.
[udział własny 45% - sformułowanie problemu, opracowanie nowych schematów alokacji, opracowanie modeli, implementacja, badania, wnioski]

7. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Translucent OBS network architectures with Dedicated and Shared wavelength converters", in *Proceedings of the 16th European Conference on Networks and Optical Communications (NOC 2011)*, Newcastle, UK, 20-22 July, 2011.
[udział własny 25% - def. scenariusza, opracowanie problemu, architektury i modelu opt.]
8. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "RRPD strategies for a T-OBS network architecture", in *Proceedings of IEEE International Workshop on High Performance Switching and Routing (HPSR 2011)*, Cartagena, Spain, July 2011.
[udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu opt.]
9. P. Pedroso, J. Parello, **M. Klinkowski**, D. Careglio, S. Spadaro, and J. Solé-Pareta, "A GMPLS/OBS Network Architecture Enabling QoS-aware End-to-End Burst Transport", in *Proceedings of IEEE International Workshop on High Performance Switching and Routing (HPSR 2011)*, Cartagena, Spain, July 2011.
[udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie mechanizmów, modelu opt. i algorytmu, wnioski]
10. R. Martinez, R. Casellas, R. Munoz, B. Garcia-Manrubia, P. Pavon-Marino, **M. Klinkowski**, D. Careglio, "Experimental Study on the Impact of Regenerator Placement Strategies when Dynamically Provisioning in Translucent GMPLS WSON Networks", in *Proceedings of OSA/IEEE Optical Fiber Communication Conference (OFC2011)*, Los Angeles, CA, 6 - 10 March, 2011.
[udział własny 25% - opracowanie i implementacja modelu i algorytmu opt., badania, wnioski]
11. **M. Klinkowski** and D. Careglio, "A Routing and Spectrum Assignment Problem in Optical OFDM Networks", in *Proceedings of the 1st European Teletraffic Seminar (ETS)*, Poznań, Poland, 14 - 16 February, 2011.
[udział własny 95% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja modelu i algorytmu opt., badania, wnioski]
12. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Modelling and Performance Evaluation of a Translucent OBS Network Architecture", in *Proceedings of the IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM 2010)*, Miami, Florida, 6 - 10 December, 2010.
[udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu opt.]
13. **M. Klinkowski**, M. Jaworski, and D. Careglio, "Channel Allocation in Dense Wavelength Division Multiplexing Radio-over-Fiber Networks", in *Proceedings of the 12th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2010)*, Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.
[udział własny 95% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja modelu opt., badania, wnioski]
14. M. Jaworski and **M. Klinkowski**, "Optical Transmission Impairments in 60 GHz Radio-over-Fiber System", in *Proceedings of the 12th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2010)*, Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.
[udział własny 10% - def. scenariusza]
15. P. Pedroso, O. Pedrola, D. Papadimitriou, D. Careglio, and **M. Klinkowski**, "AnyTraffic Routing Algorithm for Label-based Forwarding", in *Proceedings of the IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM 2009)*, Honolulu, Hawaii, 30 November - 4 December 2009.
[udział własny 20% - - def. scenariusza, opracowanie algorytmu, wnioski]
16. O. Pedrola, S. Rumley, D. Careglio, **M. Klinkowski**, P. Pedroso, J. Solé-Pareta, and C. Gaumier, "A Performance Survey on Deflection Routing Techniques for OBS Networks", in *Proceedings of the 11th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2009)*, Island of Sao Miguel, Azores, Portugal, June-July 2009.
[udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie problemu, mechanizmów i algorytmów, wnioski]
17. S. Rumley, O. Pedrola, **M. Klinkowski**, P. Pedroso, C. Gaumier, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Adaptive Burst Admission and Forwarding in OBS Networks", in *Proceedings of the 11th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2009)*, Island of Sao Miguel, Azores, Portugal, June-July 2009.
[udział własny 25% - - def. scenariusza, opracowanie problemu i mechanizmów, wnioski]
18. S. Azodolmolky, Y. Pointurier, **M. Klinkowski**, E. Marin, D. Careglio, J. Solé-Pareta, M. Agelou, I. Tomkos, "On the Offline Physical Layer Impairment Aware RWA Algorithms in Transparent Optical Networks: State-of-the-Art and Beyond", in *Proceedings of the 13th IEEE/IFIP Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM2009)*, Braunschweig, Germany, February 18-20, 2009.

- [udział własny 33¼% - opracowanie i implementacja modelu i algorytmów opt., badania, wnioski]
19. D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Preemption Window Mechanism for Efficient QoS Support in E-OBS Network Architecture", in *Proceedings of 2008 International Workshop on Optical Burst/Package Switching (WOBS2008)*, London, UK, September, 2008, ISBN: 978-1-4244-2392-7.
- [udział własny 40% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja mechanizmów, badania, wnioski]
20. P. Pedroso, D. Careglio, R. Casellas, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "An interoperable GMPLS/OBS Control Plane: RSVP and OSPF extensions proposal", in *Proceedings of the 6th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP08)*, Graz, Austria, July, 2008, ISBN: 978-1-4244-1875-6.
- [udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie mechanizmów]
21. O. Pedrola, S. Rumley, **M. Klinkowski**, D. Careglio, C. Gaumier, and J. Solé-Pareta, "Flexible Simulators for OBS Network Architectures", in *Proceedings of the 10th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2008)*, Athens, Greece, June 2008.
- [udział własny 25% - - opracowanie architektury i modelu, przegląd literatury]
22. **M. Klinkowski**, D. Careglio, D. Morató, and J. Solé-Pareta, "Preemption Window for Burst Differentiation in OBS", in *Proceedings of OSA Optical Fiber Communication Conference (OFC2008)*, San Diego, CA, February 2008.
- [udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja mechanizmów, badania, wnioski]
23. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Modelling of Control Plane in OBS Networks", in *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2007)*, Rome, Italy, July 2007.
- [udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja modeli, badania, wnioski]
24. P. Pedroso, J. Solé-Pareta, D. Careglio, and **M. Klinkowski**, "Integrating GMPLS in the OBS Networks Control Plane", in *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2007)*, Rome, Italy, July 2007.
- [udział własny 33¼% - def. scenariusza, opracowanie mechanizmów]
25. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Offset Time Emulated OBS Control Architecture", in *Proceedings of the 32nd European Conference on Optical Communication (ECOC2006)*, Tu3.6.1, Cannes, France, September 2006.
- [udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie architektury, implementacja, badania, wnioski]
26. **M. Klinkowski**, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Comparative Study of QoS Mechanisms in OBS Networks", in *Proceedings of the 11th European Conference on Networks and Optical Communications (NOC2006)*, Berlin, Germany, July 2006.
- [udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja mechanizmów, badania, wnioski]
27. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Comparison of Conventional and Offset Time-Emulated Optical Burst Switching Architectures", in *Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2006)*, Nottingham, UK, June 2006.
- [udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie architektury, implementacja, badania, wnioski]
28. Bonada, F. Callegati, D. Careglio, W. Cerroni, **M. Klinkowski**, G. Muretto, C. Raffaelli, and J. Solé-Pareta, "SCWS Technique for QoS Support in Connection-Oriented Optical Packet Switching Network", in *Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2006)*, Nottingham, UK, June 2006.
- [udział własny 10% - def. scenariusza, wnioski]
29. J. Aracil and S. Bjornstad, M. Casoni, K. Christodoulopoulos, J. Fdez-Palacios, C. Gauger, O. Gonzalez, G. Hu, E. Karasan, **M. Klinkowski**, D. Morato, R. Nejabati, H. Overby, C. Raffaelli, D. Simeonidou, J. Solé-Pareta, N. Stoll, G.M. Tosi Belleffi, and K. Vlachos, "The Research Agenda in Optical Burst Switching in e-Photon/ONE (Tutorial)", in *Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2006)*, Nottingham, UK, June 2006.
- [udział własny 10% - badania, wnioski]
30. **M. Klinkowski**, D. Careglio, D. Morató, and J. Solé-Pareta, "Effective Burst Preemption in OBS Network", in *Proceedings of IEEE International Workshop on High Performance Switching and Routing (HPSR 2006)*, Poznan, Poland, June 2006.
- [udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie modelu i implementacja mechanizmu, badania, wnioski]

31. Callegati, J. Aracil, L. Wosinska, N. Andriolli, D. Careglio, **M. Klinkowski**, A. Giorgetti, J. Fdez-Palacios, C. Gauger, O. Gonzáles de Dios, G. Hu, E. Karasan, F. Matera, H. Overby, C. Raffaelli, L. Rea, N. Sengezer, M. Tornatore, and K. Vlachos, "Research on Optical Core Networks in the e-Photon/ONE Network of Excellence", in *Proceedings of IEEE INFOCOM High Speed Networking Workshop: The Terabits Challenge* (co-located with INFOCOM2006), Barcelona, Spain, April 2006.
[udział własny 10% - badania i wnioski]
32. E. Hortas, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "Análisis de Prestaciones de Algoritmos de Encaminamiento Adaptativos para la Conmutación de Ráfagas Ópticas", *XV Jornadas Telecom I+D*, Madrid / Barcelona / Valencia, Spain, November 2005.
[udział własny 25% - def. scenariusza, opracowanie algorytmów, wnioski]
33. D. Careglio, J. Solé-Pareta, **M. Klinkowski**, and S. Spadaro, "Modelling and Optimisation of the IST DAVID Metro Networks", in *Proceedings of the 10th European Conference on Networks and Optical Communications* (NOC2005), London, UK, July 2005.
[udział własny 15% - def. scenariusza, wnioski]
34. **M. Klinkowski**, D. Careglio, S. Spadaro, and J. Solé-Pareta, "Impact of Burst Length Differentiation on QoS Performance in OBS Networks", in *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks* (ICTON2005), Barcelona, Spain, July 2005.
[udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja mechanizmu, badania, wnioski]
35. **M. Klinkowski**, F. Herrero, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Adaptive Routing Algorithms for Optical Packet Switching Networks", in *Proceedings of 9th IFIP Working Conference on Optical Network Design and Modelling* (ONDM2005), Milan, Italy, February 2005.
[udział własny 80% - def. scenariusza, opracowanie problemu i algorytmów, badania, wnioski]
36. F. Herrero, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and **M. Klinkowski**, "Algoritmos de Enrutamiento para la Conmutación de Paquetes Ópticos", *XIV Jornadas Telecom I+D*, Madrid/Barcelona/Valencia, November 2004.
[udział własny 25% - def. scenariusza, opracowanie problemu, wnioski]
37. **M. Klinkowski**, D. Careglio, X. Masip-Bruin, S. Spadaro, S. Sanchez-López, and J. Solé-Pareta, "A Simulation Study of Combined Routing and Contention Resolution Algorithms in Connection-Oriented OPS Network Scenario", in *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks* (ICTON2004), Wrocław, Poland, July 2004.
[udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie problemu i algorytmów, badania, wnioski]
38. **M. Klinkowski**, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Performance Analysis of the Simple Prioritized Buffering Algorithm in Optical Packet Switch for DiffServ Assured Forwarding", in *Proceedings of the 5th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks* (ICTON2003), Warsaw, Poland, June 2003.
[udział własny 90% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja modelu, badania, wnioski]
39. S. Bjornstad, M. Nord, D.R. Hjelm, N. Stol, F. Callegati, W. Cerroni, C. Raffaelli, P. Zaffoni, C. M. Gauger, C. Devellder, J. Cheyns, E. Van Breusegem, E. Baert, D. Colle, M. Pickavet, P. Demeester, M. Lackovic, D. Careglio, G. Junyent, **M. Klinkowski**, M. Marciniak, and M. Kowalewski, "Optical Burst and Packet Switching: Node and Network Design, Contention Resolution and Quality of Service", in *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Telecommunications* (ConTEL2003), Zagreb, Croatia, June 2003.
[udział własny 10% - badania i wnioski]
40. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "Services Differentiation in MPLS Photonic Packet Networks", in *Proceedings of COST266 IST OPTIMIST Workshop* co-located with the 7th IFIP Working Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM2003), Budapest, Hungary, February 2003.
[udział własny 95% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja mechanizmów, badania, wnioski]
41. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "Optical Packet Switching: Approach to Performance Modeling and Simulation", in *Proceedings of the 27th triennial General Assembly of the International Union of Radio Science* (URSI2002), Maastricht (NL), August 2002.
[udział własny 90% - def. scenariusza, przegląd literatury, opracowanie symulatora, wnioski]
42. M. Marciniak and **M. Klinkowski**, "Advanced Optical Infrastructure for the Emerging Optical Internet Services", in *Proceedings of the 3th International Conference on Advances in Infrastructure*

for e-Business, e-Education, e-Science, and e-Medicine on the Internet (SSGRR2002), L'Aquila, Italy, July/August 2002.

[udział własny 30% - przegląd literatury, wnioski]

43. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "Optical Packet Router with QoS Capabilities Introductory Study of Computer Simulator Design", in *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2002)*, Warsaw, Poland, April 2002.

[udział własny 90% - opracowanie symulatora, wnioski]

44. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "QoS Guarantees in IP Optical Networks using MPLS/MPLambdaS", in *Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2001)*, Cracow, Poland, June 2001.

[udział własny 90% - przegląd literatury, wnioski]

45. **M. Klinkowski** and M. Marciniak, "Development of IP/WDM Optical Networks", in *Proceedings of the 3th International Workshop on Laser and Fiber optic Network Modeling (LFNM2001)*, Kharkov, Ukraine, May 2001.

[udział własny 90% - przegląd literatury, wnioski]

III. Referaty zaproszone i seminaria

A. Referaty zaproszone w języku angielskim

(6 pozycji: wszystkie po doktoracie)

1. **M. Klinkowski**, K. Walkowiak, and R. Goścień, "Optimization Algorithms for Data Center Location Problem in Elastic Optical Networks", in *Proceedings of the 15th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2013)*, Cartagena, Spain, June 23-27, 2013.
[udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie i implementacja modeli i algorytmów opt., badania, wnioski]
2. **M. Klinkowski**, "On the Effect of Regenerator Placement on Spectrum Usage in Translucent Elastic Optical Networks", *14th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2012)*, Coventry, England, July 2-5, 2012.
3. L. Velasco, M. Ruiz, A. Castro, O. Pedrola, **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Comellas, "On the Performance of Flexgrid-based Optical Networks", *14th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2012)*, Coventry, England, July 2-5, 2012.
[udział własny 25% - implementacja modeli i mechanizmów, badania]
4. **M. Klinkowski**, K. Walkowiak, and M. Jaworski, "Off-line Algorithms for Routing, Modulation Level, and Spectrum Assignment in Elastic Optical Networks", *13th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2011)*, Stockholm, Sweden, June 26 - 30, 2011.
[udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu opt., implementacja, badania, wnioski]
5. **M. Klinkowski**, M. Jaworski, and M. Marciniak, "Trends and Challenges in Optical Packet Networking: The Network Layer Perspective", *5th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers (CAOL 2010)*, Sevastopol, Ukraine, 10 - 14 September, 2010.
[udział własny 90% - przegląd literatury, wnioski]
6. **M. Klinkowski**, P. Pedroso, M. Pióro, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Virtual Topology Design in OBS Networks", *12th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2010)*, Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.
[udział własny 90% - def. scenariusza, przegląd literatury, opracowanie problemu, modelu, algorytmu i mechanizmów, implementacja, badania, wnioski]
7. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "On the Physical Impairments Constraint in OBS Networks", *12th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2010)*, Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.
[udział własny 33⅓% - def. scenariusza, opracowanie problemu, modelu i architektury, wnioski]

B. Seminaria

(8 pozycji: 4 po doktoracie, 4 przed doktoratem)

1. **M. Klinkowski**, "Kierunki rozwoju i zagadnienia projektowe w optycznych sieciach transportowych następnej generacji", National Institute of Telecommunications, Warsaw, 11 May 2011.
2. **M. Klinkowski**, "Modeling of optimization problems in communication and computer networks", Universitat Politecnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 2-6 May 2011.
3. **M. Klinkowski**, "Optimization problems in optical networks", Universitat Politecnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 26-30 April 2010.
4. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Zolkiewicz, F. Solano Donado, and J. Solé-Pareta, "Physical Layer Impairment Aware Routing and Wavelength Assignment in Optical Networks", *COST 293 GRAAL Workshop* (co-located with DISC 2008), Arcachon, France, September 2008.
[udział własny 75% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu, implementacja, badania, wnioski]
5. **M. Klinkowski**, M. Marciniak, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Evaluation of Quality of Service Mechanisms in Optical Burst Switched Networks", the 4rd Workshop on Optimization of Optical Networks (OON2007), Montreal, Canada, May 2007.
[udział własny 85% - def. scenariusza, opracowanie problemu, implementacja, badania, wnioski]
6. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Routing Optimization in OBS networks", *COST 293 GRAAL and COST 295 DYNAMO Discussion Workshop*, Maribor, Slovenia, January/February 2007.
[udział własny 80% - def. scenariusza, opracowanie problemu i modelu, implementacja, badania, wnioski]
7. **M. Klinkowski**, D. Careglio, E. Hortas, and J. Solé-Pareta, "Performance Analysis of Isolated Adaptive Routing Algorithms in OBS Networks", in *Proceedings of e-Photon/ONe Summer School Workshop*, Rimini, Italy, August 2005.
[udział własny 50% - def. scenariusza, opracowanie problemu, badania, wnioski]
8. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Wavelength vs Burst vs Packet Switching: Comparison of Optical Network Models", in *Proceedings of e-Photon/ONe Winter School Workshop*, Aveiro, Portugal, February 2005.
[udział własny 90% - przegląd literatury, opracowanie problemu, badania, wnioski]

IV. Pozostałe publikacje naukowe lub twórcze opracowania dział artystycznych

(19 pozycji: 6 po doktoracie, 13 przed doktoratem)

A. Publikacje i opracowania w języku angielskim

(4 pozycje: 3 po doktoracie [1-3], 1 przed doktoratem [4])

1. O. Pedrola, D. Careglio, M. Klinkowski, and J. Solé-Pareta, "An Analysis of Regenerator Placement Strategies for a Translucent OBS Network Architecture", *Technical Report UPC* ref. UPC-DAC-RR-CBA-2010-6, September 2010.
[udział własny 35% - opracowanie problemu i modelu, badania, wnioski]
2. P. Pedroso, M. Klinkowski, J. Perelló, S. Spadaro, D. Careglio, J. Solé-Pareta, "A GMPLS/OBS Network Architecture Enabling QoS-aware End-to-End Burst Transport", *Technical Report UPC* ref. UPC-DAC-RR-CBA-2010-4, July 2010.
[udział własny 20% - opracowanie problemu i modelu, badania, wnioski]
3. P. Pedroso, O. Pedrola, D. Papadimitriou, D. Careglio, and M. Klinkowski, "Anytraffic Routing Algorithm for Label-based Forwarding", *Technical Report UPC* ref. UPC-DAC-RR-CBA-2009-7, June 2009.
[udział własny 15% - opracowanie algorytmu, wnioski]
4. M. Klinkowski, D. Careglio, D. Morató, and J. Solé-Pareta, "A New OBS Network Architecture: Application for an Effective Burst Pre-emption", *Technical Report UPC* ref. UPC-DAC-RR-CBA-2006-1, January 2006.
[udział własny 65% - def. scenariusza, opracowanie problemu i mechanizmu, implementacja, badania, wnioski]

B. Publikacje i opracowania w języku polskim

(15 pozycji: 3 po doktoracie [1-3], 12 przed doktoratem [4-15])

1. M. Klinkowski, Zadanie "Sieci elastyczne" w ramach pracy "Prace badawcze w dziedzinie sieci optycznych nowej generacji" - praca nr 14300012, Sprawozdanie, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2012.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
2. M. Klinkowski, Zadanie "Projektowanie sieci" w ramach pracy "Badania, modelowanie i optymalizacja internetowych sieci optycznych nowej generacji" - praca nr 14300011, Sprawozdanie, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2011.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
3. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, K. Borzycki, M. Klinkowski et al., "Badania w zakresie zaawansowanej infrastruktury sieci fotonicznych (COST 291)" - praca nr 14310028, Sprawozdanie, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, 2008.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
4. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, M. Klinkowski et al., "Badania w zakresie zaawansowania infrastruktury sieci fotonicznych (COST-291)" - praca nr 14310027, Sprawozdanie, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, 2007.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
5. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, M. Klinkowski et al., "Badanie konwergentnych optycznych i bezprzewodowych sieci szerokopasmowych nowej generacji z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa oraz jakości usług" - praca nr 14300036, nr umowy 49/06, Sprawozdanie, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy, 2006.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
6. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, K. Borzycki, M. Klinkowski et al., "Badania w zakresie zaawansowanej struktury i usług sieci fotonicznych" - praca nr 14300014, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2004.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
7. Klinkowski M. (kier. pracy), "Analiza algorytmów sterowania i kształtowania ruchu w optycznych sieciach MPLS z selektywnym przełączaniem pakietów" - praca nr 14300063, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2003.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
8. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, K. Borzycki, M. Klinkowski et al., "Badania nad wdrożeniem nowych technik i materiałów fotonicznych w terabitowych optycznych sieciach przezroczystych oraz sieciach całkowicie optycznych nowej generacji zapewniających realizację masowych usług pakietowych", Praca w ramach udziału w realizacji projektów badawczych 6-go PR UE - nr 14300013, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2003.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
9. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, K. Borzycki, M. Klinkowski et al., "Projektowanie inteligentnych zintegrowanych optycznych i innych sieci transportowych o przepływnościach terabitowych" - praca nr 14300012, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2002.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
10. M. Marciniak (kier. pracy), M. Jaworski, K. Borzycki, M. Klinkowski et al., "Badanie transportowych sieci optycznych i innych" - praca nr 14300041, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2001.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
11. G. Wójcik (kierownik pracy) i M. Klinkowski, "Projektowanie i zarządzanie sieciami IP." - kooperacja wewnętrzna IŁ, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2001.
[udział własny 25% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
12. M. Kowalewski (kier. pracy), G. Wójcik, J. Granat, M. Klinkowski et al., "Techniki i umiejętności decydujące o szansach na przyszłość. Etap 1: Analiza stanu obecnego oraz tematów i kierunków rozwoju technologii informatyczno-telekomunikacyjnych pod kątem potrzeb społeczeństwa informacyjnego" - kooperacja wewnętrzna IŁ, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2001.
[udział własny 10% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]
13. A. Książkiewicz (kier. pracy), B. Kummel, M. Klinkowski, et al., "Analiza porównawcza różnych technik transmisji ze szczególnym uwzględnieniem ATM i IP pod kątem ich przydatności do

świadczenia różnego rodzaju usług" - kooperacja wewnętrzna IŁ, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2000.

[udział własny 20% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]

14. A. Książkiewicz (kier. pracy), B. Kummel, M. Klinkowski, et al., "Analiza wybranych zagadnień współpracy, dotyczących techniki ATM." - kooperacja wewnętrzna IŁ, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 2000.

[udział własny 20% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]

15. A. Książkiewicz (kier. pracy), B. Kummel, M. Klinkowski, et al., "System transferu asynchronicznego (ATM) - analiza zagadnień związanych ze współpracą sieci ATM z sieciami istniejącymi i planowanymi, wzajemną współpracą sieci ATM oraz integracją usług w sieci ATM" - kooperacja wewnętrzna IŁ, Sprawozdanie, Instytut Łączności, 1999.

[udział własny 20% - opracowanie problemów, implementacja, badania, wnioski]

V. Granty, prace projektowe, doświadczalno-konstrukcyjne, projekty działań artystycznych, ważniejsze ekspertyzy

A. Aktywne projekty i granty

(2 pozycje: wszystkie po doktoracie)

1. FP7 - IDEALIST: *Industry-Driven Elastic and Adaptive Lambda Infrastructure for Service and Transport Networks* (2012 - 2015) - ufundowany przez EU; funkcja: kierownik projektu w IŁ-PIB.
2. *Modelowanie i Optymalizacja Elastycznych Sieci Optycznych 100+ Gbit/s* - DEC-2011/01/D/ST7/05884 (2011 - 2014) - finansowany przez NCN w ramach konkursu SONATA; funkcja: kierownik projektu.

B. Ukończone projekty i granty

(9 pozycji: 3 po doktoracie [1-3], 6 przed doktoratem [4-9])

1. *Badanie kierunków rozwoju, wymagań technicznych, normalizacji oraz zaawansowanych metod modelowania matematycznego dla potrzeb wszechobecných konwergentnych sieci telekomunikacyjnych* - 643-N-COST-2010-0 (2009 - 2010) - finansowany przez MNiSW w ramach udziału w Akcji COST 2010; funkcja: kierownik projektu.
2. FP7 - DICONET: *Dynamic Impairment Constraint Networking for Transparent Mesh Optical Networks* - FP7-216338 (2008 - 2010) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
3. FP7 - BONE: *Building the Future Optical Network in Europe* - FP7-216863 (2008 - 2010) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
4. *Badanie zaawansowanych formatów modulacji optycznej, metod symulacji propagacji sygnału oraz mechanizmów zapewnienia jakości usług w sieciach z grupową komutacją pakietów (OBS), stosowanych w optycznych sieciach telekomunikacyjnych* - COST/51/2006 (2006 - 2009) - projekt finansowany przez MNiSW w ramach udziału w Akcji COST 291; funkcja: wykonawca w IŁ-PIB.
5. FP6 - e-Photon/ONe+: *Optical Networks: Towards Bandwidth Manageability and Cost Efficiency* - FP6-027497 (2006 - 2008) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
6. FP6 - NOBEL II: *Next generation Optical network for Broadband European Leadership* - FP6-027305 (2006 - 2008) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
7. FP6 - e-Photon/ONe: *Optical Networks: Towards Bandwidth Manageability and Cost Efficiency* - FP6-001933 (2004 - 2006) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
8. FP6 - NOBEL: *Next generation Optical network for Broadband European Leadership* - FP6-506760 (2004 - 2006) - ufundowany przez EU; funkcja: wykonawca na UPC.
9. CATARO: *proyecto Coordinado para la evAluación de Tecnologías y Arquitecturas de Redes Ópticas* - TEC2005-08051-C03-01 (2005 - 2008) - ufundowany przez Ministerstwo Nauki i Rozwoju (Ministerio de Ciencia e Innovacion) w Hiszpanii; funkcja: wykonawca na UPC.
10. TRIPODE - FEDER-TIC-2003-04334-C02-02 (2002 - 2005) - ufundowany przez Ministerstwo Nauki i Rozwoju (Ministerio de Ciencia e Innovacion) w Hiszpanii; funkcja: wykonawca na UPC.

C. Inne aktywne projekty

(1 pozycja: po doktoracie)

1. COST Action IC0804 - *Energy Efficiency in Large Scale Distributed Systems* (2009 - 2013); funkcja: delegat RP do Management Committee.

D. Inne ukończone projekty

(4 pozycje: wszystkie przed doktoratem)

1. COST Action 2100 - *Pervasive Mobile and Ambient Wireless Communications* (2006 - 2010); funkcja: wykonawca w IŁ-PIB.
2. COST Action 293 - *Graphs and Algorithms in Communication Networks* (2004 - 2008); funkcja: wykonawca na UPC.
3. COST Action 291 - *Towards Digital Optical Networks* (2004 - 2008); funkcja: wykonawca w IŁ-PIB i na UPC.
4. COST Action 266 - *Advanced Infrastructure for Photonic Networks* (1999 - 2003); funkcja: wykonawca w IŁ-PIB.

26.04.2013

.....
Data

Miroslaw Klinkowski

.....
Podpis habilitanta

Wrocław, 26 kwietnia 2013

dr inż. Mirosław Klinkowski, adiunkt
Zakład Teletransmisji i Technik Światłowodowych
Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy
Oddział we Wrocławiu
ul. Swojczycka 38,
51-501 Wrocław

Wykaz niezależnych cytowań prac habilitanta w literaturze naukowej

38 moich publikacji było cytowanych 276 razy (z wyłączeniem autocytowań przez autorów)

- I. S. Azodolmolky, **M. Klinkowski**, E. Marin, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Survey on Physical Layer Impairments Aware Routing and Wavelength Assignment Algorithms in Optical Networks", *Computer Networks* (Elsevier), vol. 53, no. 7, pp. 926-944, May 2009, ISSN: 1389-1286, JCR-IF: 1.201.

89 cytowań

1. A. Nag, M. Tornatore, M. Liu, B. Mukherjee, "Routing and Wavelength Assignment in WDM Networks with Mixed Line Rates", *Cross-Layer Design in Optical Networks*, Optical Networks, vol. 15, 2013, pp 53-77.
2. Y. Pointurier, J. He, "Analytical Models for QoT-Aware RWA Performance", *Cross-Layer Design in Optical Networks*, Optical Networks, vol. 15, 2013, pp 135-155.
3. S. Subramaniam, M. Brandt-Pearce, "QoT-Aware Survivable Network Design", *Cross-Layer Design in Optical Networks*, Optical Networks, vol. 15, 2013, pp 175-197.
4. B. Birand, H. Wang, K. Bergman, and G. Zussman, "Measurements-based Power Control - A Cross-layered Framework", *OFC 2013*.
5. S. Raghavan, D. Stanojevic, "Designing WDM Optical Networks Using Branch-and-Price", *Journal of Mathematical Modelling and Algorithms in Operations Research*, March 2013.
6. Claudio Porzi, Giovanni Serafino, Sergio Pinna, An Nguyen, Giampiero Contestabile, Antonella Bogoni, "Review on SOA-MZI-based photonic add/drop and switching operations", *Frontiers of Optoelectronics*, March 2013, Volume 6, Issue 1, pp 67-77.
7. Joaquim F. Martins Filho ; Carmelo J. A. Bastos Filho ; Daniel A. R. Chaves, "Applications of bio-inspired computational intelligence in optical networks", *Proc. SPIE 8646, Optical Metro Networks and Short-Haul Systems V*, 86460D (December 26, 2012); doi:10.1117/12.2008321
8. Bhanja, U., Mahapatra, S., Roy, R., "An evolutionary programming algorithm for survivable routing and wavelength assignment in transparent optical networks", (2013) *Information Sciences*, 222, pp. 634-647.
9. U. Bhanja, S. Mahapatra, "A metaheuristic approach for optical network optimization problems", *APPLIED SOFT COMPUTING*, vol. 13, no. 2, pp. 981-997, 2013.
10. Jiménez, T., Aguado, J.C., De Miguel, I., Durán, R.J., Angelou, M., Merayo, N., Fernández, P., Lorenzo, R.M., Tomkos, I., Abril, E.J., "A cognitive quality of transmission estimator for core optical networks", (2013) *Journal of Lightwave Technology*, 31 (6), art. no. 6420853, pp. 942-951.
11. Stephan Pachnicke, "Fiber-Optic Transmission Networks: Efficient Design and Dynamic Operation", book, Springer, 2012.
12. Aguado, J.C.; de Miguel, I.; Duran, R.J.; Fernandez, N.; Angelou, M.; Sanchez, D.; Merayo, N.; Fernandez, P.; Atallah, N.; Lorenzo, R.M.; Tomkos, I.; Abril, E.J., "A cognitive system for fast Quality of Transmission estimation in core optical networks", *OFC 2012*.
13. Caballero, A., Aguado, J.C., Borkowski, R., Saldaña, S., Jiménez, T., De Miguel, I., Arlunno, V., Durán, R.J., Zibar, D., Jensen, J.B., Lorenzo, R.M., Abril, E.J., Monroy, I.T., "Experimental demonstration of a cognitive quality of transmission estimator for optical communication systems", (2012) *Optics Express*, 20 (26), pp. B64-B70.
14. Salvadori, E., Zanardi, A., Siracusa, D., Galimberti, G., Martinelli, G., Gerstel, O., "NICER: A distributed dynamic shared-backup path-allocation procedure for transmission-impaired WDM optical networks", (2012) *International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops*, art. no. 6459756, pp. 705-711.
15. Cavdar, C., Ruiz, M., Monti, P., Velasco, L., Wosinska, L., "Design of green optical networks with signal quality guarantee", (2012) *IEEE International Conference on Communications*, art. no. 6364041, pp. 3025-3030.
16. Kulkarni, S., Sharma, R., Sharan, P., Gowd, R.B.R., "New dynamic QoS routing algorithm for optical networks based on MPLS with delay and Bandwidth as constraints", (2012) *2012 International Conference on Optical Engineering, ICOE 2012*.

17. Wan, C., Zhu, Z., Zhong, W., "Genetic algorithms for designing energy-efficient optical transport networks with mixed regenerator placement", (2012) IEEE International Conference on Communications, art. no. 6363777, pp. 3015-3019.
18. Das, S.K., Kalyan, C.P., Patra, S.K., "Data-path selection mechanism based on physical layer impairments for wdm network", (2012) International Journal of Signal and Imaging Systems Engineering, 5 (4), pp. 239-245.
19. Le, H.-C., Hasegawa, H., Sato, K.-I., "Impact of optical transparent reach on the performance of translucent multi-granular optical path networks", (2012) 2012 4th International Conference on Communications and Electronics, ICCE 2012, art. no. 6315860, pp. 1-6.
20. Zhao, J., Zhang, K., Wang, L., Wang, Y., "Study of Q-factor estimation model based on multi-physical impairments in transparent optical networks", (2012) Journal of Communications, 7 (SPL.ISS. 10), pp. 774-780.
21. Zhao, J.-J., Guo, K., Li, Z.-H., Wang, L.-R., Zhao, W.-Y., "Research on pulse width model of optical signal based on effects of combined physical impairments", (2012) Tongxin Xuebao/Journal on Communications, 33 (11), pp. 8-16.
22. Chardy, M., Costa, M.-C., Faye, A., Trampont, M., "Optimizing splitter and fiber location in a multilevel optical FTTH network", (2012) European Journal of Operational Research, 222 (3), pp. 430-440.
23. Tan, S.C., Abbou, F.M., "The effect of Stimulated Raman Scattering (SRS) in Routing and Wavelength Assignment (RWA) in WDM mesh and ring topologies", (2012) Optik, 123 (21), pp. 1934-1937.
24. Junio, J., Kilper, D.C., Chan, V.W.S., "Channel power excursions from single-step channel provisioning", (2012) Journal of Optical Communications and Networking, 4 (9), art. no. 6305035, pp. A1-A7.
25. Zulkifli, N., Idrus, S.M., Supa'at, A.S.M., Farabi, M.A., "Network performance improvement of all-optical networks through an algorithmic based dispersion management technique", (2012) Journal of Network and Systems Management, 20 (3), pp. 401-416.
26. Pinna, S., Porzi, C., Contestabile, G., Bogoni, A., "Broadband operation of high-speed all-optical gated wavelength shifter", (2012) IEEE Photonics Technology Letters, 24 (17), art. no. 6236005, pp. 1546-1548.
27. Kikuta, K., Ishii, D., Okamoto, S., Oki, E., Yamanaka, N., "Connection setup signaling scheme with flooding-based path searching for diverse-metric network", (2012) IEICE Transactions on Communications, E95-B (8), pp. 2600-2609.
28. Muhammad, A., Cavdar, C., Monti, P., "Fair scheduling of dynamically provisioned WDM connections with differentiated signal quality", (2012) 2012 16th International Conference on Optical Networking Design and Modelling, ONDM 2012.
29. Wakabayashi, N., Hirota, Y., Tode, H., Murakami, K., "Traffic prediction based wavelength resource management considering holding time", (2012) 2012 16th International Conference on Optical Networking Design and Modelling, ONDM 2012.
30. Das, S.K., Swain, T.R., Patra, S.K., "Impact of in-band crosstalk & crosstalk aware datapath selection in WDM/DWDM networks", (2012) IEEE-International Conference on Advances in Engineering, Science and Management, ICAESM-2012, art. no. 6215995, pp. 180-185.
31. Vundavilli, P.R., Phani Kumar, J., Sai Priyatham, Ch., "Parameter optimization of wire electric discharge machining process using GA and PSO", (2012) IEEE-International Conference on Advances in Engineering, Science and Management, ICAESM-2012, art. no. 6216257, pp. 180-185.
32. Ramesh Kumar, K., Wahida Banu, R.S.D., "A novel QoS aware RWA with dedicated path protection consideration for all optical networks", (2012) WSEAS Transactions on Communications, 11 (7), pp. 251-261.
33. Bhanja, U., Mahapatra, S., Roy, R., "FWM aware evolutionary programming algorithm for transparent optical networks", (2012) Photonic Network Communications, 23 (3), pp. 285-299.
34. Martins-Filho, J.F., De Santana, J.L., Pereira, H.A., Chaves, D.A.R., Bastos-Filho, C.J.A., "Assessment of the power series routing algorithm in translucent, transparent and opaque optical networks", (2012) IEEE Communications Letters, 16 (6), art. no. 6177198, pp. 941-944.
35. Kilper, D., Guan, K., Hinton, K., Ayre, R., "Energy challenges in current and future optical transmission networks", (2012) Proceedings of the IEEE, 100 (5), art. no. 6165322, pp. 1168-1187.
36. Adhya, A., Datta, D., "Lightpath topology design for wavelength-routed optical networks in the presence of four-wave mixing", (2012) Journal of Optical Communications and Networking, 4 (4), art. no. 6180277, pp. 314-325.
37. Wang, X., Chap, T., Xu, S., Tanaka, Y., "Toward distributed translucentwavelength switched optical networks under GMPLS/PCE architecture", (2012) IEICE Transactions on Communications, E95-B (3), pp. 740-751.
38. Charbonneau, N., Vokkarane, V.M., "Static routing and wavelength assignment for multicast advance reservation in all-optical wavelength-routed WDM networks", (2012) IEEE/ACM Transactions on Networking, 20 (1), pp. 1-14.
39. Velasco, L., Jirattigalachote, A., Ruiz, M., Monti, P., Wosinska, L., Junyent, G., "Statistical approach for fast impairment-aware provisioning in dynamic all-optical networks", (2012) Journal of Optical Communications and Networking, 4 (2), art. no. 6151972, pp. 130-141.
40. Sengezer, N., Karasan, E., "Multi-layer virtual topology design in optical networks under physical layer impairments and multi-hour traffic demand", (2012) Journal of Optical Communications and Networking, 4 (2), art. no. 6151967, pp. 78-91.
41. Sambo, N., Cugini, F., Bottari, G., Iovanna, P., Castoldi, P., "Encompassing ROADM add/drop constraints in GMPLS-based WSONs", (2012) European Transactions on Telecommunications, 23 (1), pp. 86-95.
42. Nguyen, M.H., Ngo, S.H., "Dynamic connection provisioning with signal quality guaranteed in all-optical networks", (2011) ACM International Conference Proceeding Series, pp. 53-61.
43. Le, H.-C., Hasegawa, H., Sato, K.-I., "Impact of electrical grooming and regeneration of wavelength paths in creating hierarchical optical path networks", (2011) Optics Express, 19 (26), pp. B882-B894.

44. Manolova, A.V., Cerutti, I., Andriolli, N., Sambo, N., Giorgetti, A., Castoldi, P., Ruepp, S., "Signaling-based joint selection of wavelengths and regenerator points in GMPLS-controlled WSONs", (2011) GLOBECOM - IEEE Global Telecommunications Conference.
45. Dumas, B., Acevedo, D., Beghelli, A., Olivares, R., "OSNR-aware dynamic lightpath allocation in Raman-amplified networks", (2011) 2011 IEEE Latin-American Conference on Communications, LATINCOM 2011 - Conference Proceedings.
46. Dey, S.Kr., Adhya, A., "Dynamic connection allocation in WDM network with limited grooming and regeneration facilities", (2011) 8th International Conference on High-Capacity Optical Networks and Emerging Technologies, HONET 2011, art. no. 6149790, pp. 65-70.
47. Dey, S.Kr., Adhya, A., "Integrated grooming and regeneration capable OXC-based connection provision in WDM network", (2011) Proceedings - 2011 Annual IEEE India Conference: Engineering Sustainable Solutions, INDICON-2011.
48. Soproni, P., Cinkler, T., Rak, J., "Selective protection for all-optical physical impairment constrained routing", (2011) International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops.
49. Moghaddam, E.S., Tapolcai, J., Mazroa, D., Hosszu, É., "Physical impairment of monitoring trails in all optical transparent networks", (2011) International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops.
50. Le, H.-C., Hasegawa, H., Sato, K.-I., "Impact of electrical grooming and regeneration of wavelength paths in creating hierarchical optical path networks", (2011) European Conference on Optical Communication, ECOC.
51. Chaves, D.A.R., Aguiar, D.O., Bastos-Filho, C.J.A., Martins-Filho, J.F., "A methodology to design the link cost functions for impairment aware routing algorithms in optical networks", (2011) Photonic Network Communications, 22 (2), pp. 133-150.
52. Batayneh, M., Schupke, D.A., Hoffmann, M., Kirstaedter, A., Mukherjee, B., "On routing and transmission-range determination of multi-bit-rate signals over mixed-line-rate WDM optical networks for carrier ethernet", (2011) IEEE/ACM Transactions on Networking, 19 (5), art. no. 5712182, pp. 1304-1316.
53. Adami, D., Giordano, S., Pagano, M., Zuliani, L.G., "Online lightpath provisioning and critical services: New IA-RWA algorithms to assure QoT and survivability", (2011) 2011 IEEE 12th International Conference on High Performance Switching and Routing, HPSR 2011, pp. 101-106.
54. Jiménez, T., De Miguel, I., Aguado, J.C., Durán, R.J., Merayo, N., Fernández, N., Sánchez, D., Fernández, P., Atallah, N., Abril, E.J., Lorenzo, R.M., "Case-Based Reasoning (CBR) to estimate the Q-factor in optical networks: An initial approach", (2011) 16th European Conference on Networks and Optical Communications, NOC 2011, art. no. 5996263, pp. 181-184.
55. Bhanja, U., Roy, R., "Impairment aware evolutionary programming algorithm for transparent optical networks", (2011) ICBEIA 2011 - 2011 International Conference on Business, Engineering and Industrial Applications, art. no. 5994228, pp. 135-140.
56. Paolucci, F., Sambo, N., Cugini, F., Giorgetti, A., Castoldi, P., "Experimental demonstration of impairment-aware PCE for multi-bit-rate WSONs", (2011) Journal of Optical Communications and Networking, 3 (8), pp. 610-619.
57. Wang, D., Zhang, J., Gao, G., Cheng, X., Chen, S., Zhao, Y., Gu, W., "Pulse broadening factor as a criterion to assess nonlinear penalty of 40-Gbit/s RZ-DQPSK signals in dynamic transparent optical networks", (2011) Optical Fiber Technology, 17 (4), pp. 305-309.
58. Sabirigiriraj, M., Meenakshi, M., "Impact of physical layer impairments on the all-to-all broadcast in wavelength routed optical networks", (2011) WSEAS Transactions on Communications, 10 (7), pp. 201-211.
59. Chan, T.K.C., Leung, Y.-W., Xiao, G., "Upgrading unicast nodes to multicast-capable nodes in all-optical networks", (2011) Computer Networks, 55 (8), pp. 2005-2021.
60. Gurzi, P., Steenhaut, K., Nowé, A., "Minimum cost flow based R&WA algorithm for dispersion and OSNR limited all-optical networks", (2011) ONDM 2011 - 15th Conference on Optical Network Design and Modeling.
61. He, J., Brandt-Pearce, M., Subramaniam, S., "Analysis of blocking probability for first-fit wavelength assignment in transmission-impaired optical networks", (2011) Journal of Optical Communications and Networking, 3 (5), art. no. 5751709, pp. 411-425.
62. Kakekhani, A., Rahbar, A.G., "CRE: A novel QoT-aware routing and wavelength assignment algorithm in all-optical networks", (2011) Optical Fiber Technology, 17 (3), pp. 145-155.
63. Bastos-Filho, C.J.A., Chaves, D.A.R., Silva, F.S.F., Pereira, H.A., Martins-Filho, J.F., "Wavelength assignment for physical-layer-impaired optical networks using evolutionary computation", (2011) Journal of Optical Communications and Networking, 3 (3), art. no. 5720398, pp. 178-188.
64. Ishida, S., Nishioka, I., Araki, S., "Cost-effective IP core network operations based on multi-layer network planning", (2011) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 7989.
65. Morais, R.M., Pavan, C., Pinto, A.N., Requejo, C., "Genetic algorithm for the topological design of survivable optical transport networks", (2011) Journal of Optical Communications and Networking, 3 (1), pp. 17-26.
66. Zervas, G.S., Zarris, G., Amaya-Gonzalez, N., Triay, J., Escalona, E., Qin, Y., Cervello-Pastor, C., Nejabati, R., Simeonidou, D., "Experimental demonstration of a self-optimised multi-bit-rate optical network", (2010) European Conference on Optical Communication, ECOC, 1-2.
67. Guo, X., Huang, Z., Ji, Y., "Minimum cost routing based restoration in multi-granularities translucent WSON", (2010) IET Conference Publications, 2010 (571 CP), pp. 85-89.
68. Kuipers, F., Beshir, A., Orda, A., Van Mieghem, P., "Impairment-aware path selection and regenerator placement in translucent optical networks", (2010) Proceedings - International Conference on Network Protocols, ICNP, art. no. 5762750, pp. 11-20.

69. Zulkifli, N., Idrus, S.M., Farabi, M.A., "Enhanced performance of wavelength converted all-optical networks through dynamic dispersion compensation", (2010) 12th IEEE International Conference on Communication Systems 2010, ICCS 2010, art. no. 5685900, pp. 194-197.
70. Zhang, J., Zhao, Y., Cao, X., Gu, W., Ji, Y., "Issues on routing in multi-layer and multi-domain optical networks", (2010) IET Conference Publications, 2010 (574 CP), pp. 125-127.
71. Bui, Q.A., Houcke, S., "Network simulator: Importance of an accurate model of the physical layer", (2010) Proceedings - 2010 International Conference on Advanced Technologies for Communications, ATC 2010, art. no. 5672707, pp. 245-248.
72. Ishida, S., Nishioka, I., Araki, S., "Cost-effective IP core network operations based on multi-layer network planning", (2010) 2010 Asia Communications and Photonics Conference and Exhibition, ACP 2010, art. no. 5682660, pp. 627-628.
73. Zuliani, L.G., Giordano, S., Pagano, M., Adami, D., "Lightpath survivability with QoT guarantees: Key issues in wavelength-routed photonic networks", (2010) DCNET 2010 OPTICS 2010 - Proceedings of the International Conference on Data Communication Networking and International Conference on Optical Communication Systems, pp. 165-168.
74. Marín-Tordera, E., Masip-Bruin, X., Yannuzzi, M., Serral-Gracia, R., López, S.S., "Cross-talk effects on the regenerator allocation optimization", (2010) 2010 International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops, ICUMT 2010, art. no. 5676672, pp. 1206-1211.
75. Adami, D., Giordano, S., Pagano, M., Zuliani, L.G., "MCP-RWA: A novel algorithm for QoT-guaranteed online provisioning in photonic networks", (2010) 2010 International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops, ICUMT 2010, art. no. 5676645, pp. 141-147.
76. Seno, S., Horiuchi, E., Yoshida, S., Yoshimura, H., Baba, Y., Yamanaka, H., "Impairment compensation control for Wavelength Switched Optical Networks (WSO)", (2010) 2010 Asia Communications and Photonics Conference and Exhibition, ACP 2010, art. no. 5682687, pp. 681-682.
77. Adami, D., Giordano, S., Pagano, M., Zuliani, L.G., "Lightpath survivability with QoT guarantees: Developing and evaluating a new algorithm", (2010) Proceedings of the 2010 International Symposium on Performance Evaluation of Computer and Telecommunication Systems, SPECTS'2010, art. no. 5588953, pp. 395-398.
78. Morea, A., Antona, J.-C., "Benefits of fine QoT-estimator to dimension spare resources in automatic restorable networks", (2010) 2010 12th International Conference on Transparent Optical Networks, ICTON 2010.
79. Sengezer, N., Karasan, E., "Static lightpath establishment in multilayer traffic engineering under physical layer impairments", (2010) Journal of Optical Communications and Networking, 2 (9), art. no. 5546212, pp. 662-677.
80. Chaves, D.A.R., Aguiar, D.O., Bastos-Filho, C.J.A., Martins-Filho, J.F., "Fast and adaptive impairment aware routing and wavelength assignment algorithm optimized by offline simulations", (2010) Optical Switching and Networking, 7 (3), pp. 127-138.
81. Charbonneau, N., Vokkarane, V.M., "Routing and wavelength assignment of static manycast demands over all-optical wavelength-routed WDM networks", (2010) Journal of Optical Communications and Networking, 2 (7), art. no. 5494862, pp. 442-455.
82. Shen, G., Shen, Y., Sardesai, H.P., "Cross-layer traffic grooming for optical networks with hybrid layer-one and layer-zero signal regeneration" (2010) 2010 Conference on Optical Fiber Communication, Collocated National Fiber Optic Engineers Conference, OFC/NFOEC 2010.
83. Keleş, A., Yayimli, A., Uyar, A.Ş., "Ant based hyper heuristic for physical impairment aware routing and wavelength assignment", (2010) 33rd IEEE Sarnoff Symposium 2010, Conference Proceedings.
84. Keleş, A., Uyar, A.Ş., Yayimli, A., Solving the physical impairment aware routing and wavelength assignment problem in optical WDM networks using a tabu search based hyper-heuristic approach", (2010) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 6025 LNCS (PART 2), pp. 81-90.
85. Marín-Tordera, E., Yannuzzi, M., Masip-Bruin, X., Sánchez-López, S., Martínez, R., Muñoz, R., Casellas, R., Maier, G., "The effects of optimized regenerator allocation in translucent networks under inaccurate physical information", (2010) 2010 14th Conference on Optical Network Design and Modeling, ONDM 2010.
86. Zhao, J.-J., Zhang, S.-G., Zhao, W.-Y., "Design of wavelength rotation graph model applied in wavelength switching optical network", (2010) Tongxin Xuebao/Journal on Communications, 31 (5), pp. 44-50+59.
87. Dos Santos Rosa, S.R.A., Drummond, A.C., Da Fonseca, N.L.S., "Performance of best effort shared path protection mechanism under physical impairments in WDM networks", (2009) 2009 International Conference on Optical Network Design and Modeling, ONDM 2009.
88. Guo, W., Zhang, J., Gao, G., Han, D., Gu, W., Ji, Y., "An effective routing strategy through impairment-aware RWA in transparent optical network", (2009) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 7633.
89. Guo, W., Zhang, J., Gao, G., Han, D., Gu, W., Ji, Y., "An effective routing strategy through impairment-aware RWA in transparent optical network", (2009) 2009 Asia Communications and Photonics Conference and Exhibition, ACP 2009.

- II. **M. Klinkowski** and K. Walkowiak, "Routing and Spectrum Assignment in Spectrum Sliced Elastic Optical Path Network", *IEEE Communications Letters*, vol. 15, no. 8, pp. 884-886, 2011, ISSN: 1089-7798, JCR-IF (2010): 1.059.

18 cytowań

1. Casellas, R., Muñoz, R., Fabrega, J.M., Moreolo, M.S., Martinez, R., Liu, L., Tsuritani, T., Morita, I., "Design and experimental validation of a GMPLS/PCE control plane for elastic CO-OFDM optical networks", (2013) IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 31 (1), art. no. 6381743, pp. 49-61.
2. Assis, K.D.R., Almeida Jr., R.C., Waldman, H., "MILP formulation for squeezed protection in Spectrum-Sliced Elastic Optical Path Networks", (2012) Simulation Series, 44 (BOOK 12), pp. 64-70.
3. Hashimoto, T., Baba, K.-I., Simojo, S., "A study on routing, modulation level, and spectrum allocation algorithms for elastic optical path networks", (2012) ICP 2012 - 3rd International Conference on Photonics 2012, Proceedings, art. no. 6379884, pp. 395-399.
4. Wan, X., Li, Y., Zhang, H., Zheng, X., "Dynamic traffic grooming in flexible multi-layer IP/optical networks", (2012) IEEE Communications Letters, 16 (12), art. no. 6343253, pp. 2079-2082.
5. L. Gong et al., "A Two-Population Based Evolutionary Approach for Optimizing Routing, Modulation and Spectrum Assignments (RMSA) in O-OFDM Networks", IEEE Comm. Lett., vol. 16, no. 9, 2012.
6. X. Wan et al., "Dynamic Routing and Spectrum Assignment in Spectrum-Flexible Transparent Optical Networks", OSA/IEEE JOCN, vol. 4, no. 8, 2012.
7. R. Casellas et al., "GMPLS/PCE Control of Flexi-Grid DWDM Optical Networks Using CO-OFDM Transmission", OSA/IEEE JOCN, Vol. 4, Issue 11, pp. B1-B10, 2012.
8. X. Wan et al., "Study on dynamic routing and spectrum assignment in bitrate flexible optical networks", Photonic Network Communications, vol. 24, no. 3, 2012.
9. Y. Wang et al., "Towards Elastic and Fine-Granular Bandwidth Allocation in Spectrum-Sliced Optical Networks", OSA/IEEE JOCN, vol. 4, no. 11, pp. 906-917, 2012.
10. O. Pedrola et al., "CAPEX Study for a Multilayer IP/MPLS-Over-Flexgrid Optical Network", OSA/IEEE JOCN, vol. 4, no. 8, 2012.
11. K.D.R. Assis et al., "MILP Formulation for Squeezed Protection in Spectrum-Sliced Elastic Optical Path Networks", in Proc. of SPECTS 2012.
12. R.J. Duran et al., "Performance comparison of methods to solve the Routing and Spectrum Allocation problem", in Proc. of ICTON 2012.
13. Tomkos, I., Palkopoulou, E., Angelou, M., "A survey of recent developments on flexible/elastic optical networking", in Proc. of ICTON 2012.
14. Eira, A., Pedro, J., Pires, J., "Cost-optimized dimensioning of translucent WDM networks with Mixed-Line-Rate spectrum-flexible channels", in Proc. of HPSR 2012.
15. A. Pages et al., "Optimal allocation of virtual optical networks for the future internet", in Proc. of ONDM 2012.
16. A. Eira et al., "Optimized Design of Shared Restoration in Flexible-Grid Transparent Optical Networks", in Proc. of OFC 2012.
17. K.D.R. Assis et al., "Um novo esquema de proteção com economia de banda em Redes Óptica Elásticas", XXX Simpósio Brasileiro De Telecomunicações – SBRT'12, Brasília, 13-16 Sept. 2012.
18. A.F. Santos et al., "Roteamento e Alocação de Espectro em Redes Ópticas: O Conceito SLICE", XXX Simpósio Brasileiro De Telecomunicações – SBRT'12, Brasília, 13-16 Sept. 2012.

- III. Garcia-Manrubia, P. Pavon-Marino, R. Aparicio-Pardo, **M. Klinkowski** and D. Careglio, "Offline Impairment-Aware RWA and Regenerator Placement in Translucent Optical Networks", OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology, vol. 29, no. 3, pp. 265-277, 2011, ISSN: 0733-8724, JCR-IF (2010): 2.255.

15 cytowań

1. Le, H.-C., Hasegawa, H., Sato, K.-I., "Impact of optical transparent reach on the performance of translucent multi-granular optical path networks", (2012) 2012 4th International Conference on Communications and Electronics, ICCE 2012, art. no. 6315860, pp. 1-6.
2. G. Rizzelli et al., "Impairment-Aware Design of Translucent DWDM Networks Based on the k-Path Connectivity Graph", OSA/IEEE JOCN, vol. 4, no. 5, 2012.
3. N.-H. Bao et al., "Impairment aware sharing constraint relaxed path protection in translucent optical networks", OPTICAL ENGINEERING, vol. 54, no. 4, 2012.
4. G. Cugini et al., "Demonstration of Flexible Optical Network Based on Path Computation Element", IEEE JLT, vol. 30, no. 5, 2012.
5. S.P. Singh et al., "Study on Mitigation of Transmission Impairments and Issues and Challenges with PLIA-RWA in Optical WDM Networks", Journal of Optical Communications, vol. 33, no. 2, pp. 83-101, 2012.
6. A. Beshir et al., "Survivable Routing and Regenerator Placement in Optical Networks", in Proc. of RNDM 2012.
7. Q. Rahman et al., "On Static RWA in Translucent Optical Networks", in Proc. ISCC 2012.
8. Iyer, S., Singh, S.P., "A novel hybrid node architecture for reducing time delay in Wavelength Division Multiplexed (WDM) translucent network", in Proc. of NCC 2012.
9. N. Ansari, "Impairment Aware Routing in Translucent Optical Networks", MSc Thesis, 2012.
10. B.D.M. Caseiro, "Engenharia Electrotécnica e de Computadores", MSc Thesis, 2012.

11. H.-C. Le et al., "Impact of electrical grooming and regeneration of wavelength paths in creating hierarchical optical path networks", *OPTICS EXPRESS*, vol. 19, no. 26, 2011.
 12. Y. Qin et al., "Hardware Accelerated Impairment-Aware Control Plane for Future Optical Networks", *IEEE Comm. Lett.*, vol. 15, no. 9, 2011.
 13. F. Paolucci et al., "Experimental Demonstration of Impairment-Aware PCE for Multi-Bit-Rate WSONs", *OSA/IEEE JOCN*, vol. 3, no. 8, 2011.
 14. Dey, S.Kr., Adhya, A., "Dynamic connection allocation in WDM network with limited grooming and regeneration facilities", in *Proc. of HONET 2011*.
 15. D. Siracusa et al., "Multi-layer design of an MPLS-TP based Carrier Ethernet network", in *Proc. of the 15th International Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM)*, 2011.
- IV. S. Bjornstad, M. Nord, D.R. Hjelle, N. Stol, F. Callegati, W. Cerroni, C. Raffaelli, P. Zaffoni, C. M. Gauger, C. Devellder, J. Cheyys, E. Van Breusegem, E. Baert, D. Colle, M. Pickavet, P. Demeester, M. Lackovic, D. Careglio, G. Junyent, **M. Klinkowski**, M. Marciniak, and M. Kowalewski, "Optical Burst and Packet Switching: Node and Network Design, Contention Resolution and Quality of Service", in *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Telecommunications (ConTEL2003)*, Zagreb, Croatia, June 2003.

13 cytowań

1. González-Ortega, Miguel A., Andres Suarez-Gonzalez, José C. López-Ardao, and Candido Lopez-Garcia. "Loss Differentiation in Full Wavelength Conversion Capable OBS Networks by Burst Cloning." *Communications Letters*, IEEE 15, no. 1 (2011): 85-87.
 2. S. Batti et al., "A New All-Optical Switching Node Including Virtual Memory and Synchronizer", *Journal of Networks*, vol. 5, no. 2, pp. 165-179, 2010.
 3. Abdallah, Walid, Mohamed Hamdi, Nouredine Boudriga, and Mohammad S. Obaidat. "Contention resolution for transmission control protocol over optical burst-switching networks using random segment dropping." *Simulation* 86, no. 4 (2010): 217-227.
 4. Abdallah, Walid, Mohamed Hamdi, Nouredine Boudriga, and Mohammad S. Obaidat. "Efficient resource reservation for optical burst switching networks." In *Global Telecommunications Conference, 2009. GLOBECOM 2009. IEEE*, pp. 1-5. IEEE, 2009.
 5. Boudriga, N., A. Lazzez, Y. Khelifi, and M. Zghal. "All optical network switching: A new scheme for QoS provision and virtual memory control." In *Transparent Optical Networks, 2008. ICTON 2008. 10th Anniversary International Conference on*, vol. 3, pp. 178-182. IEEE, 2008.
 6. Khelifi, Yassine, Nouredine Boudriga, and Mohammad S. Obaidat. "Congestion Avoidance Mechanism for Optical Label Switched Networks: A Dynamic QoS-based Approach." *Computer Systems and Applications, 2007. AICCSA'07. IEEE/ACS International Conference on*. IEEE, 2007.
 7. Sliti, Maha, Mohamed Hamdi, and Nouredine Boudriga. "A novel optical firewall architecture for Burst Switched networks." In *Transparent Optical Networks (ICTON), 2010 12th International Conference on*, pp. 1-5. IEEE, 2010.
 8. A.G.P. Rahbar et al., "Contention avoidance and resolution schemes in bufferless all-optical packet-switched networks: a survey", *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 10, no. 4, 2008.
 9. A. Lazzez et al., "A novel node architecture for optical networks: Modeling, analysis and performance evaluation", *Computer Communications*, vol. 30, no. 5, 2007.
 10. Obaidat, Mohammad S., Yassine Khelifi, and Nouredine Boudriga. "Performance analysis of a dynamic QoS scheme in optical label-switched networks." *Computer Communications* 30, no. 16 (2007): 3012-3026.
 11. A. Rugsachart, "Time-synchronized optical burst switching", PhD Thesis, University of Pittsburgh, 2007.
 12. A. Lazzez et al., "Optical packet and burst switching node architecture: modeling and performance analysis", in *Proc. of the 8th International Conference on Telecommunications (ConTEL)*, 2005.
 13. Lazzez, Amor, Sihem Guemara El Fatmi, and Nouredine Boudriga. "Performance analysis and simulation of a novel OBS network architecture." *Electronics, Circuits and Systems, 2005. ICECS 2005. 12th IEEE International Conference on*. IEEE, 2005.
- V. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Non-linear Optimization for Multipath Source-Routing in OBS Networks", *IEEE Communications Letters*, vol. 11, no. 12, pp. 1016-1018, December 2007, ISSN: 1089-7798, JCR-IF: 0.869.

11 cytowań

1. D. Tafani et al., "Cost Minimisation for Optical Burst Switched Networks with Share-per-Node Fibre Delay Lines", *IEEE Comm. Lett.*, vol. 16, no. 9, 2012.

2. J.M.D. Mendinueta, "Digital signal processing optical receivers for the mitigation of physical layer impairments in dynamic optical networks", PhD Thesis, 2012.
3. D. Tafani, "Analytic modelling and resource dimensioning of optical burst switched networks", PhD Thesis, 2012.
4. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", *Int. J. Commun. Syst.*, doi: 10.1002/dac.1345, 2011.
5. Abdelouab Belbekkouche, "Routage adaptatif et qualité de service dans les réseaux optiques à commutation de rafales", PhD Thesis, 2011.
6. Rumley, S., Gaumier, C., Pedrola, O., Pareta, J.S., "Feedback based load balancing, deflection routing and admission control in OBS networks", (2010) *Journal of Networks*, 5 (11), pp. 1290-1299.
7. P. Yuan and A. Xu, "Two lower bounds on the burst loss probability in optical burst switching networks", *Photon. Netw. Commun.*, vol. 20, no. 2, 2010.
8. A. Garg, "Performance Analyses Of Optical Burst Switching For High Speed Networks", PhD Thesis, 2010.
9. Coulibaly, Y., Abd Latiff, M.S., Selamat, A., "A novel routing optimization in optical burst switching networks", in *Proc. of 2nd International Conference on Communication Theory, Reliability, and Quality of Service*, 2009.
10. W. Ni et al., "Reducing Burst Loss Probability in Multi-Class Optical Burst Switching Networks by Successive Minimal Incremental Routing", in *Proc. of OFC 2009*.
11. J.M.D. Mendinueta et al., "Cluster Processing for the Study of Optical Burst-mode Digital Signal Processing Receivers and Subsystems for Dynamic Optical Burst Switching Networks", in *Proc. of BROADNETS 2008*.

- VI. P. Pedroso, J. Solé-Pareta, D. Careglio, and **M. Klinkowski**, "Integrating GMPLS in the OBS Networks Control Plane", in *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2007)*, Rome, Italy, July 2007.

11 cytowań

1. Fiorani, Matteo, Maurizio Casoni, and Slavisa Aleksic. "Analysis of a GMPLS enabled hybrid optical switching network." In *Optical Network Design and Modeling (ONDM)*, 2012 16th International Conference on, pp. 1-6. IEEE, 2012.
2. Triay, J., Zervas, G.S., Cervelló-Pastor, C., Simeonidou, D., "GMPLS/PCE/OBST architectures for guaranteed sub-wavelength mesh metro network services", (2011) 2011 Optical Fiber Communication Conference and Exposition and the National Fiber Optic Engineers Conference, OFC/NFOEC 2011.
3. G. Franzl et al., "Burst-Switched Optical Networks Supporting Legacy and Future Service Types", *Journal of Computer Networks and Communications*, Volume 2011 (2011).
4. J. Triay, "Architectures and protocols for sub-wavelength optical networks: contributions to connectionless and connection-oriented data transport", PhD Thesis, 2011.
5. Miranda Batalha, Rui Pedro, "JA(G)OBS Simulator: Implementation of the main features of the routing protocol", MSc Thesis, 2011.
6. Caldeira Baião, João Pedro Nunes, "GMPLS-controlled OBS Network Simulator: Implementation of the signaling protocol", MSc Thesis, 2010.
7. Liu, X., Qiao, C., Wei, W., Wang, T., "A universal signaling, switching and reservation framework for future optical networks", (2009) *Journal of Lightwave Technology*, 27 (12), pp. 1806-1815.
8. Esteves, Rafael P., Fernando NN Farias, Anderson M. Nunes, and A. ABELÉM. "Provisionamento Automático de Conexões Determinísticas para Redes GOBS." 27º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS. Anais... Recife, Brasil (2009): 481-494.
9. Beltrán, Pablo, Andrea Blanco, Francisco J. Cortés, and Amador Pozo. "All-optical transport layer and GPON access for immersive communications." In *Ultra Modern Telecommunications & Workshops*, 2009. ICUMT'09. International Conference on, pp. 1-5. IEEE, 2009.
10. M. C. R. Medeiros, "Quality of service in optical burst switching networks", PhD Thesis, 2009.
11. Li, Wei, Yuan Li, Hong Liu, Nan Chi, and Dexiu Huang. "A novel distribution signaling protocol based on mobile agents and obs for intelligent optical networks." In *Parallel and Distributed Processing*, 2008. IPDPS 2008. IEEE International Symposium on, pp. 1-6. IEEE, 2008.

- VII. **M. Klinkowski**, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and M. Marciniak, "Performance Overview of the Offset Time Emulated OBS Network Architecture", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 27, no. 14, pp. 2751-2764, July 2009, ISSN: 0733-8724, JCR-IF: 2.255.

11 cytowań

1. H Liu, S Jiang, "A mixed-length and time threshold burst assembly algorithm based on traffic prediction in OBS network", *Int. J. Sensing, Computing & Control*, Vol. 2, No. 2, pp. 87-93, 2012.
2. Singh, H., Prakash, J., Arora, D., Wason, A., "Wavelength assignment algorithms in OBS networks", (2012) *Optik*, 123 (20), pp. 1823-1825.

3. Guan, A.-H., Wang, B.-Y., Fu, H.-L., Xu, Y., Zhang, H.-F., "A deflection routing mechanism based on priority and burst segmentation in optical burst switching networks", (2012) *Guangzi Xuebao/Acta Photonica Sinica*, 41 (2), pp. 127-132.
4. Guan, A.-H., Wang, B.-Y., Fu, H.-L., Hou, R., "A burst segmentation-optical buffer contention resolution mechanism based on priority in OBS networks", (2012) *Guangdianzi Jiguang/Journal of Optoelectronics Laser*, 23 (2), pp. 273-279.
5. Guan, A., Wang, B., "A burst segmentation-deflection routing contention resolution mechanism in OBS networks", (2012) *Optoelectronics Letters*, 8 (1), pp. 43-47.
6. Guan, Ai-hong, Bo-yun Wang, and Tao Wang. "Contention resolution and burst assembly scheme based on burst segmentation in optical burst switching networks." *Optik-International Journal for Light and Electron Optics* (2012).
7. Guan, A.-H., Wang, B.-Y., Zhang, Y., Fu, H.-L., "A deflection routing algorithm based on priority and parameter-tunable in optical burst switching networks", (2011) *Tien Tzu Hsueh Pao/Acta Electronica Sinica*, 39 (7), pp. 1668-1672.
8. Guan, A.-H., Wang, B.-Y., Fu, H.-L., "A resource reservation mechanism based on window in emulated-optical burst switching networks", (2011) *Guangdianzi Jiguang/Journal of Optoelectronics Laser*, 22 (7), pp. 1007-1012.
9. Rumley, S., Gaumier, C., Pedrola, O., Pareta, J.S., "Feedback based load balancing, deflection routing and admission control in OBS networks", (2010) *Journal of Networks*, 5 (11), pp. 1290-1299.
10. Legrand, T., Cousin, B., Brochier, N., "Performance evaluation of the labelled OBS architecture", (2010) 2010 7th International Conference on Wireless and Optical Communications Networks, WOCN2010.
11. Guan, A.-H., Wang, B.-Y., Zhang, Y., Fu, H.-L., Cui, F.-F., "A deflection routing algorithm based on priority and burst loss threshold in OBS networks", (2010) *Guangzi Xuebao/Acta Photonica Sinica*, 39 (11), pp. 2015-2019.

- VIII. J. Aracil, N. Akar, S. Bjornstad, M. Casoni, K. Christodoulopoulos, D. Careglio, J. Fdez-Palacios, C. Gauger, O. Gonzalez de Dios, G. Hu, E. Karasan, **M. Klinkowski**, D. Morato, R. Nejabati, H. Overby, C. Raffaelli, D. Simeonidou, N. Stol, G. Tosi-Beleffi, and K. Vlachos, "Research in Optical Burst Switching within the e-Photon/ONe Network of Excellence", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 4, no. 1, pp. 1-19, February 2007, ISSN: 1573-4277.

10 cytowań

1. P.G.V. Ramesha, P. Nairb, "A multi-layer approach for load balancing in optical burst switching networks", *Optik - International Journal for Light and Electron Optics*, 2012.
2. V.N. Lozinskaya, I.V. Degtyarenko, "The use of discrete-time algebra apparatus in the description of optical switch operational mechanisms", in *Proc. of the 22nd International Crimean Conference Microwave and Telecommunication Technology (CriMiCo)*, 2012.
3. J.M.D. Mendiñeta, "Digital signal processing optical receivers for the mitigation of physical layer impairments in dynamic optical networks", PhD Thesis, 2012.
4. Al-Shargabi, M.A., Ismail, A.S., Idrus, S.M., Al-Mansoori, M.H., "The impact of tell-and-go (TAG) and tell-and-wait (TAW) protocols on the packet delay over OBS network", (2011) *Jurnal Teknologi (Sciences and Engineering)*, 55 (SPECIAL EDITION1), pp. 189-199.
5. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", *Int. J. Commun. Syst.*, doi: 10.1002/dac.1345, 2011.
6. G. Franzl et al., "Burst-Switched Optical Networks Supporting Legacy and Future Service Types", *Journal of Computer Networks and Communications*, Volume 2011 (2011).
7. Zhang, Y., Wang, S., Li, L., Xu, S., "Throughput evaluations and improvements of high speed TCPs over OBS networks", in *Proc. of International Conference on Information Technology and Computer Science*, 2009.
8. Zhang, Y., Li, L., Wang, S., "Improving Reno and New-Reno's performances over OBS networks without SACK", *AEU - International Journal of Electronics and Communications*, vol. 63, no. 4, 2009.
9. J Tomasik, I Kotuliak, "Markovian Analysis of a Synchronous Optical Packet Switch", in book "Current Research Progress of Optical Networks", pp. 45-64, 2009.
10. Zhang, Y., Li, L., Wang, S., "TCP over OBS: Impact of consecutive multiple packet losses and improvements", *Photonic Network Communications*, vol. 16, no. 3, 2008.

- IX. P. Pedroso, D. Careglio, R. Casellas, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "An interoperable GMPLS/OBS Control Plane: RSVP and OSPF extensions proposal", in *Proceedings of the 6th International Symposium on Communication Systems, Networks and Digital Signal Processing (CSNDSP08)*, Graz, Austria, July, 2008, ISBN: 978-1-4244-1875-6.

10 cytowań

1. S. Aleksic, M. Fiorani, M. Casoni, "Adaptive hybrid optical switching: Performance and energy efficiency", *Journal of High Speed Networks*, Volume 19, Number 1 / 2013.
2. Aleksic, S., Fiorani, M., Casoni, M., "Energy efficiency of hybrid optical switching", (2012) *International Conference on Transparent Optical Networks*.

3. Fiorani, M., Casoni, M., Aleksic, S., "Analysis of a GMPLS enabled hybrid optical switching network", (2012) 2012 16th International Conference on Optical Networking Design and Modelling, ONDM 2012.
4. G. Franzl et al., "Burst-Switched Optical Networks Supporting Legacy and Future Service Types", Journal of Computer Networks and Communications, Volume 2011 (2011).
5. A Mutter et al., "A Testbed for Validation and Assessment of Frame Switching Networks", Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, Vol. 46, pp. 84-99, 2011.
6. J. Triay, "Architectures and protocols for sub-wavelength optical networks: contributions to connectionless and connection-oriented data transport", PhD Thesis, 2011.
7. Miranda Batalha, Rui Pedro, "JA(G)OBS Simulator: Implementation of the main features of the routing protocol", MSc Thesis, 2011.
8. A. Manolova, S.R. Ruepp, "The OBS control plane: GMPLS integration or not?", in Proc. of Workshop in G/MPLS Networks, 2010.
9. Caldeira Baião, João Pedro Nunes, "GMPLS-controlled OBS Network Simulator: Implementation of the signaling protocol", MSc Thesis, 2010.
10. J. Parello et al., "Burst contention avoidance schemes in hybrid GMPLS-enabled OBS/OCS optical networks", in Proc. of ONDM 2009.

- X. Azodolmolky, **M. Klinkowski**, Y. Pointurier, M. Angelou, D. Careglio, J. Solé-Pareta, and I. Tomkos, "A Novel Offline Physical Layer Impairments Aware RWA Algorithm with Dedicated Path Protection Consideration", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 28, no. 20, pp. 3029 - 3040, October 2010, ISSN: 0733-8724, JCR-IF: 2.255.

7 cytowań

1. Fidler, F., Winzer, P., Thottan, M.K., Bergman, K., "Impairment-aware optical networking using cross-layer communication", (2013) Journal of Optical Communications and Networking, 5 (2), art. no. 6459636, pp. 144-158.
2. Cai, X., Wen, K., Proietti, R., Yin, Y., Geisler, D.J., Scott, R.P., Qin, C., Paraschis, L., Gerstel, O., Yoo, S.J.B., "Experimental demonstration of adaptive combinational QoT degradation restoration in elastic optical networks", (2013) Journal of Lightwave Technology, 31 (4), art. no. 6353102, pp. 664-671.
3. Wen, K., Cai, X., Yin, Y., Geisler, D.J., Proietti, R., Scott, R.P., Fontaine, N.K., Yoo, S.J.B., "Adaptive spectrum control and management in elastic optical networks", (2013) IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 31 (1), art. no. 6381742, pp. 39-48.
4. A.G.P. Rahbar et al., "Review of Dynamic Impairment-Aware Routing and Wavelength Assignment Techniques in All-Optical Wavelength-Routed Networks", IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 14, no. 4, 2012.
5. M. Arunachalam, C.R.D. Ajay Kumar, J.S. Arunbabu, "Practical Perspective On Wavelength Assignment Strategies In Optical Networks: A Survey", International Journal of Scientific & Engineering Research Volume 3, Issue 9, September 2012.
6. Sheela, D., Chellamuthu, C., "A Cost effective approach for WDM network protection under critical duct constraints", (2012) WSEAS Transactions on Communications, 11 (3), pp. 103-112.
7. Kakekhani, A., Rahbar, A.G., "CRE: A novel QoT-aware routing and wavelength assignment algorithm in all-optical networks", (2011) Optical Fiber Technology, 17 (3), pp. 145-155.

- XI. **M. Klinkowski**, D. Careglio, S. Spadaro, and J. Solé-Pareta, "Impact of Burst Length Differentiation on QoS Performance in OBS Networks", in *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2005)*, Barcelona, Spain, July 2005.

7 cytowań

1. G. Franzl et al., "Burst-Switched Optical Networks Supporting Legacy and Future Service Types", Journal of Computer Networks and Communications, Volume 2011 (2011).
2. A. L. Barradas and M. C. R. Medeiros, "An Intrinsic TE Approach for End-to-End QoS Provisioning in OBS Networks Using Static Load-Balanced Routing Strategies", Future Internet 2(4), 559-586, 2010.
3. F.Z. Khan et al., "Service differentiation by preemptive wavelength conversion in optical burst switched networks", in Proc. of the 7th International Conference on Frontiers of Information Technology, 2009.
4. M. C. R. Medeiros, "Quality of service in optical burst switching networks", PhD Thesis, 2009.
5. Hernández, J.A., Aracil, J., López, V., De Vergara, J.L., "On the analysis of burst-assembly delay in OBS networks and applications in delay-based service differentiation", (2007) Photonic Network Communications, 14 (1), pp. 49-62.
6. Chunlei, Z., Yanhe, L., Yu, D., Xiaoping, Z., Yili, G., Hanyi, Z., "Achieving fairness in OBS using offset-time and burst length differentiation", (2006) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 6354 I.
7. H. Elbiaze, "Quality of Service in OBS Networks: Issues, Challenges and Solutions", in Proc. of IEEE ICTON 2006.

- XII. S. Azodolmolky, Y. Pointurier, **M. Klinkowski**, E. Marin, D. Careglio, J. Solé-Pareta, M. Agelou, I. Tomkos, "On the Offline Physical Layer Impairment Aware RWA Algorithms in Transparent Optical Networks: State-of-the-Art and Beyond", in *Proceedings of the 13th IEEE/IFIP Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM2009)*, Braunschweig, Germany, February 18-20, 2009.

7 cytowań

1. Sengezer, N., Karasan, E., "Multi-layer virtual topology design in optical networks under physical layer impairments and multi-hour traffic demand", (2012) *Journal of Optical Communications and Networking*, 4 (2), art. no. 6151967, pp. 78-91.
2. A.G. Rahbar, "Impairment-aware Merit-based Scheduling in QoS-capable Multi-fiber OPS Networks", *J. Opt. Commun.*, Volume 33, Issue 2, Pages 103–121, 2012.
3. A.G.P. Rahbar et al., "Review of Dynamic Impairment-Aware Routing and Wavelength Assignment Techniques in All-Optical Wavelength-Routed Networks", *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 14, no. 4, 2012.
4. H. Yang et al., "Multiple-Constraint-Aware RWA Algorithms Based on a Comprehensive Evaluation Model: Use in Wavelength-Switched Optical Networks", *ZTE Communications*, No.3, 2012.
5. D. Siracusa et al., "Multi-layer design of an MPLS-TP based Carrier Ethernet network", in *Proc. of the 15th International Conference on Optical Network Design and Modeling (ONDM)*, 2011.
6. Kakekhani, A., Rahbar, A.G., "CRE: A novel QoT-aware routing and wavelength assignment algorithm in all-optical networks", (2011) *Optical Fiber Technology*, 17 (3), pp. 145-155.
7. Sengezer, N., Karasan, E., "Static lightpath establishment in multilayer traffic engineering under physical layer impairments", (2010) *Journal of Optical Communications and Networking*, 2 (9), art. no. 5546212, pp. 662-677.

- XIII. **M. Klinkowski**, "Offset Time-Emulated Architecture for Optical Burst Switching - Modelling and Performance Evaluation", PhD Thesis, 2008.

6 cytowań

1. J. Triay, "Architectures and protocols for sub-wavelength optical networks: contributions to connectionless and connection-oriented data transport", PhD Thesis, 2011.
2. Al. Almeida Freire, "Comportamiento de redes OBS (Optical Burst Switching) con tráfico TCP", Thesis, 2011.
3. J. Triay, C. Cervello-Pastor, "An ant-based algorithm for distributed routing and wavelength assignment in dynamic optical networks", *IEEE JSAC*, vol. 28, no. 4, 2010.
4. A. L. Barradas and M. C. R. Medeiros, "An Intrinsic TE Approach for End-to-End QoS Provisioning in OBS Networks Using Static Load-Balanced Routing Strategies", *Future Internet* 2(4), 559-586, 2010.
5. Triay, J., Cervelló-Pastor, C., "An ant-based algorithm for distributed RWA in optical burst switching", (2009) *ICTON 2009: 11th International Conference on Transparent Optical Networks*.
6. M. C. R. Medeiros, "Quality of service in optical burst switching networks", PhD Thesis, 2009.

- XIV. O. Pedrola, S. Rumley, D. Careglio, **M. Klinkowski**, P. Pedroso, J. Solé-Pareta, and C. Gaumier, "A Performance Survey on Deflection Routing Techniques for OBS Networks", in *Proceedings of the 11th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2009)*, Island of Sao Miguel, Azores, Portugal, June-July 2009.

6 cytowań

1. R. Lamba, A.K. Garg, "Survey on Contention Resolution Techniques For Optical Burst Switching Networks", *International Journal of Engineering Research and Applications*, vol. 2, no. 1, pp.956-961, 2012.
2. Y. Coulibaly et al., "Performance Analysis Of A Single-Node Hierarchical Time Sliced Optical Burst Switching (HITSOBS) Network", *International Journal of Innovative Computing*, vol. 1, no. 1, 2011.
3. K. Ramantas and K. Vlachos, "A TCP-Specific Traffic Profiling and Prediction Scheme for Performance Optimization in OBS Networks", *OSA/IEEE JOCN*, vol. 3, no. 12, pp. 924-936, 2011.
4. N. Akar et al., "Shared-per-wavelength asynchronous optical packet switching: A comparative analysis", *Computer Networks*, vol. 54, no. 13, 2010.
5. S. Saha et al., "Hybrid all-optical networks: Routing and wavelength assignment", in *Proc. of IEEE 4th International Symposium on Advanced Networks and Telecommunication Systems (ANTS)*, 2010.
6. A. Rostami, "Traffic Shaping for Contention Control in OBS Networks", Thesis, 2010.

- XV. N. Akar, E. Karasan, K. G. Vlachos, M. Varvarigos, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "A Survey of Quality of Service Differentiation Mechanisms for Optical Burst Switching Networks", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 7, no. 1, pp. 1-11, 2010, ISSN: 1573-4277, JCR-IF: 0.962.

5 cytowań

1. Zhang, Z., Sun, W., He, H., Hu, W., "Frame assembly and scheduling on edge routers in fixed-size frame-switching networks", (2013) *Journal of Optical Communications and Networking*, 5 (1), art. no. 6413541, pp. 13-22.
2. Beyranvand, H., Salehi, J.A., "Efficient optical resource allocation and QoS differentiation in optical burst switching networks utilizing hybrid WDM/OCDM", (2012) *Journal of Lightwave Technology*, 30 (15), art. no. 6212292, pp. 2427-2441.
3. W. Bian, H. Wang, and Y. Ji, "A balancing scheme for QoS-aware service provisioning in OPS networks", *Phot. Netw. Comm.*, vol. 23, no. 2, 2012.
4. P. Pavon-Marino et al., "A parallel iterative scheduler for asynchronous Optical Packet Switching networks", *Optical Switching and Networking*, vol. 8, no. 2, 2011.
5. Abdelouab Belbekkouche, "Routage adaptatif et qualité de service dans les réseaux optiques à commutation de rafales", PhD Thesis, 2011.

- XVI. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Comparison of Conventional and Offset Time-Emulated Optical Burst Switching Architectures", in *Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2006)*, Nottingham, UK, June 2006.

5 cytowań

1. Triay, J., Zervas, G.S., Cervelló-Pastor, C., Simeonidou, D., "Multiservice QoS-enabled MAC for optical burst switching", (2010) *Journal of Optical Communications and Networking*, 2 (8), art. no. 5520648, pp. 530-544.
2. Triay, J., Zervas, G., Cervelló-Pastor, C., Nejabati, R., Simeonidou, D., "QoS-enabled distributed access on optical burst-switched networks", (2010) 2010 14th Conference on Optical Network Design and Modeling, ONDM 2010.
3. Triay, J., Perelló, J., Cervelló-Pastor, C., Spadaro, S., "On avoiding-minimizing burst collisions in optical burst-switched networks without wavelength conversion", (2009) ICTON 2009: 11th International Conference on Transparent Optical Networks.
4. Triay, J., Cervelló-Pastor, C., "An ant-based algorithm for distributed RWA in optical burst switching", (2009) ICTON 2009: 11th International Conference on Transparent Optical Networks.
5. Y.C. Huei, "Effective fiber bandwidth utilization in TDM WDM optical networks", PhD Thesis, 2008.

- XVII. O. Pedrola, S. Rumley, **M. Klinkowski**, D. Careglio, C. Gaumier, and J. Solé-Pareta, "JAVOBS: A Flexible Simulator for OBS Network Architectures", *Journal of Networks*, vol. 5, no. 2, pp. 256-264, 2010, ISSN: 1796-2056.

5 cytowań

1. Khan, Farrukh Zeeshan, Faisal Hayat, Muhammad Afzal, and Syed Ahsan. "Analysis of an Edge-Core Joint Node in OBS Networks." *Life Science Journal* 9, no. 4 (2012).
2. Muhammad Umaru, Abubakar, Muhammad Shafie Abd Latiff, and Yahaya Coulibaly. "Segmentation-based On-Demand Burst Rescheduling Algorithm for Optical Burst Switched Networks." *International Journal of Computer Communications and Networks (IJCCN)* 1, no. 1 (2011).
3. Miranda Batalha, Rui Pedro, "JA(G)OBS Simulator: Implementation of the main features of the routing protocol", MSc Thesis, 2011.
4. Caldeira Baião, João Pedro Nunes, "GMPLS-controlled OBS Network Simulator: Implementation of the signaling protocol", MSc Thesis, 2010.
5. S.M. Alonso, "Framework For Performance Analysis of Optical Circuit Switched Network Planning Algorithms", MSc Thesis, 2010.

- XVIII. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Offset Time Emulated OBS Control Architecture", in *Proceedings of the 32nd European Conference on Optical Communication (ECOC2006)*, Tu3.6.1, Cannes, France, September 2006.

4 cytowania

1. J. Parelo et al., "Using updated neighbor state information for efficient contention avoidance in OBS networks", *Computer Communications*, vol. 33, no. 1, 2010.
2. J. Parelo et al., "A load-based reflection routing protocol with resource pre-allocation for contention resolution in OBS networks", *European Transactions on Telecommunications*, vol. 20, no. 1, 2009.
3. J. Parelo et al., "Burst contention avoidance schemes in hybrid GMPLS-enabled OBS/OCS optical networks", in *Proc. of ONDM 2009*.
4. T. Légrand et al., "Labelled OBS test bed for contention resolution study", in *Proc. of BROADNETS 2008*.

- XIX. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Routing Optimization in Optical Burst Switching Networks", *Lecture Notes in Computer Science* series, vol. 4534, Springer, 2007, pp. 201-210.

3 cytowania

1. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", *Int. J. Commun. Syst.*, doi: 10.1002/dac.1345, 2011.
2. K. Garg and R. S. Kaler, "An efficient Quality of Service (QoS) scheme for all optical networks", *Optical Fiber Technology*, vol. 17, no. 1, pp. 64-69, 2011.
3. Y. Coulibaly et al., "A Novel Routing Optimization in Optical Burst Switching Networks", in *Proc. of the 2nd International Conference on Communication Theory, Reliability, and Quality of Service*, 2009.

- XX. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Wavelength vs Burst vs Packet Switching: Comparison of Optical Network Models", in *Proceedings of e-Photon/ONe Winter School Workshop*, Aveiro, Portugal, February 2005.

3 cytowania

1. A.G.P. Rahbar et al., "Contention avoidance and resolution schemes in bufferless all-optical packet-switched networks: a survey", *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 10, no. 4, 2008.
2. Haitham S. Hamza, Tawfik Ismail and Khaled El-Sayed, "On the design of asynchronous optical packet switch architectures with shared delay lines and converters", *Photon. Netw. Commun.*, vol. 22, no. 2, 2011.
3. T. Ismail et al., "An enhanced OPS architecture with optical buffers", in *Proc. of HONET 2009*.

- XXI. **M. Klinkowski**, D. Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "A dynamic threshold-based packet scheduling scheme for QoS sensitive applications", in *Proceedings of the 5th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2003)*, Warsaw, Poland, June 2003.

3 cytowania

1. Y.-R. Hou, Y. Wang, "A dynamic threshold-based packet scheduling scheme for QoS sensitive applications", in *Proc. of International Conference on Mechatronic Science, Electric Engineering and Computer (MEC)*, 2011.
2. H. Yarong, X. Zhang, "Research on QoS Evaluation Metrics for Distributed Multimedia System", in *Proc. of the 8th International Conference on Electronic Measurement and Instruments*, 2007.
3. J.-W. Huang, "Applying the Markov Decision Process to the Admission Control of QoS-enabled Optical Packet-switching System", *MSc Thesis*, 2007.

- XXII. **M. Klinkowski**, F. Herrero, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Adaptive Routing Algorithms for Optical Packet Switching Networks", in *Proceedings of 9th IFIP Working Conference on Optical Network Design and Modelling (ONDM2005)*, Milan, Italy, February 2005.

3 cytowania

1. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", *Int. J. Commun. Syst.*, doi: 10.1002/dac.1345, 2011.
2. C. Pavan, R. M. Morais, J. R. Ferreira Da Rocha, and A. N. Pinto, "Generating realistic optical transport network topologies", *Journal of Optical Communications and Networking*, vol. 2 no. 1-3, pp. 80-90, 2010.
3. C. Pavan, R. M. Morais, A. N. Pinto, "Quantifying the restoration capacity in optical mesh networks", *Next Generation Internet Networks*, NGI 2009.

- XXIII. **M. Klinkowski**, J. Pedro, D. Careglio, M. Pióro, J. Pires, P. Monteiro, and J. Solé-Pareta, "An Overview of Routing Methods in Optical Burst Switching Networks", *Optical Switching and Networking* (Elsevier), vol. 7, no. 2, pp. 41-53, April 2010, ISSN: 1573-4277, JCR-IF: 0.962.

3 cytowania

1. Haq, I.U., Salgado, H.M., Castro, J.C.S., Resource Aware Routing and Intelligent Wavelength Assignment for Cooperative Clustered OBS networks", (2012) 2012 9th International Conference on High Capacity Optical Networks and Enabling Technologies, HONET 2012, art. no. 6421465, pp. 207-211.
2. J. Triay, "Architectures and protocols for sub-wavelength optical networks: contributions to connectionless and connection-oriented data transport", PhD Thesis, 2011.
3. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", *Int. J. Commun. Syst.*, doi: 10.1002/dac.1345, 2011.

- XXIV. **M. Klinkowski**, M. Pióro, D.Careglio, M. Marciniak, and J. Solé-Pareta, "Routing Optimization in Optical Burst Switching Networks", *Lecture Notes in Computer Science* series, vol. 4534, Springer, 2007, pp. 201-210.

2 cytowania

1. K. Garg and R. S. Kaler, "An efficient Quality of Service (QoS) scheme for all optical networks", *Optical Fiber Technology*, vol. 17, no. 1, pp. 64-69, 2011.
2. Y. Coulibaly, M. S. Abd Latiff, and A. Selamat, "A Novel Routing Optimization in Optical Burst Switching Networks", 2nd International Conference on Communication Theory, Reliability and Quality of Services, Colmar, France, 20-25 Jul., 2009.

- XXV. **M. Klinkowski**, D.Careglio, and J. Solé-Pareta, "Modelling of Control Plane in OBS Networks", in *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2007)*, Rome, Italy, July 2007.

2 cytowania

1. Pagaria, L.K., Venkatesh, T., Murthy, C.S.R., "An efficient real-time service discipline for the control plane to enhance the performance of optical burst switching networks", (2009) Proceedings of the 2009 6th International Conference on Broadband Communications, Networks and Systems, BROADNETS 2009.
2. Pantaleo, A., Tornatore, M., Pattavina, A., Raffaelli, C., Callegati, F., "Dimensioning for in-band and out-of-band signalling protocols in OBS networks", (2009) *IET Communications*, 3 (3), pp. 418-427.

- XXVI. **M. Klinkowski**, D. Careglio, D. Morató, and J. Solé-Pareta, "Effective Burst Preemption in OBS Network", in *Proceedings of IEEE International Workshop on High Performance Switching and Routing (HPSR 2006)*, Poznan, Poland, June 2006.

2 cytowania

1. Sheu, T.-L., Wei, W.-F., "A channel preemption model for vertical handoff in a WLAN-embedded cellular network", (2010) *Wireless Networks*, 16 (4), pp. 929-941.
2. W.-F. Wei, "An Analytical Model of Channel Preemption Mechanism for WLAN-embedded Cellular Networks", MSc Thesis, 2006.

- XXVII. L. Velasco, **M. Klinkowski**, M. Ruiz, V. López, and G. Junyent, "Elastic Spectrum Allocation for Variable Traffic in Flexible-Grid Optical Networks", in *Proceedings of OSA/IEEE Optical Fiber Communication Conference (OFC2012)*, Los Angeles, CA, 4 - 8 March, 2012.

2 cytowania

1. R. Casellas et al., "GMPLS/PCE Control of Flexi-Grid DWDM Optical Networks Using CO-OFDM Transmission", *OSA/IEEE JOCN*, Vol. 4, Issue 11, pp. B1-B10, 2012.
2. R. Borkowski et al., "Experimental Study on OSNR Requirements for Spectrum-Flexible Optical Networks", *OSA/IEEE JOCN*, Vol. 4, Issue 11, pp. B85-B93, 2012.

- XXVIII. O. Pedrola, S. Rumley, **M. Klinkowski**, D. Careglio, C. Gaumier, and J. Solé-Pareta, "Flexible Simulators for OBS Network Architectures", in *Proceedings of the 10th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2008)*, Athens, Greece, June 2008.

2 cytowania

1. Manzano, M., Segovia, J., Calle, E., Marzo, J.L., "PHISON: Playground for high-level simulations on networks", (2012) Simulation Series, 44 (BOOK 12), pp. 216-221.
2. M. Manzano et al., "PHISON: Playground for High-level Simulations On Networks", in Proc. of SPECTS 2012.

- XXIX. O. González de Dios, **M. Klinkowski**, C. García Argos, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Performance Analysis of Routing Algorithms for Optical Burst Switching", *Lecture Notes in Computer Science* series, vol. 4534, Springer, 2007, pp. 211-220.

2 cytowania

1. C. Yahaya, M. S. Abd Latiff, and A. B. Mohamed, "A review of routing strategies for optical burst switched networks", Int. J. Commun. Syst., doi: 10.1002/dac.1345, 2011.
2. Y. Chi et al., "A differentiated QoS aware multipath routing algorithm for optical burst switched networks", in Proc. of Communications and Photonics Conference and Exhibition (ACP), 2009.

- XXX. L. Velasco, **M. Klinkowski**, M. Ruiz, and J. Comellas, "Modeling the Routing and Spectrum Allocation Problem for Flexgrid Optical Networks", *Photonic Network Communications* (Springer), vol. 24, no. 3, pp. 177-186, 2012, ISSN: 1387-974X, JCR-IF (2012): 0.485.

1 cytowanie

1. Patel, A.N., Ji, P.N., Jue, J.P., Wang, T., "A naturally-inspired algorithm for Routing, Wavelength assignment, and Spectrum Allocation in flexible grid WDM networks", (2012) 2012 IEEE Globecom Workshops, GC Wkshps 2012, art. no. 6477594, pp. 340-345.

- XXXI. **M. Klinkowski**, P. Pedroso, D. Careglio, M. Pióro, and J. Solé-Pareta, "Joint Routing and Wavelength Allocation subject to Absolute QoS Constraints in OBS Networks", *OSA/IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol. 29, no. 22, pp. 3433-3444, 2011, ISSN: 0733-8724, JCR-IF (2010): 2.255.

1 cytowanie

1. Haq, I.U., Salgado, H.M., Castro, J.C.S., "Resource Aware Routing and Intelligent Wavelength Assignment for Cooperative Clustered OBS networks", (2012) 2012 9th International Conference on High Capacity Optical Networks and Enabling Technologies, HONET 2012, art. no. 6421465, pp. 207-211.

- XXXII. **M. Klinkowski**, D. Careglio, and J. Solé-Pareta, "Reactive and Proactive Routing in Labelled OBS Networks", *IET Communications*, vol. 3, no. 3, pp. 454-464, March 2009, ISSN: 1751-8628, JCR-IF: 0.751.

1 cytowanie

1. Rumley, S., Gaumier, C., Pedrola, O., Pareta, J.S., "Feedback based load balancing, deflection routing and admission control in OBS networks", (2010) Journal of Networks, 5 (11), pp. 1290-1299.

- XXXIII. **M. Klinkowski**, D. Careglio, D. Morató, and J. Solé-Pareta, "Preemption Window for Burst Differentiation in OBS", in Proceedings of OSA Optical Fiber Communication Conference (OFC2008), San Diego, CA, February 2008.

1 cytowanie

1. P Du, S Abe, "Dynamic wavelength selection and delayed burst assignment schemes for Optical Burst Switching networks", Optical Switching and Networking, vol. 6, no. 3, 2009.

XXXIV. **M. Klinkowski**, D. Careglio, X. Masip-Bruin, S. Spadaro, S. Sanchez-López, and J. Solé-Pareta, "A Simulation Study of Combined Routing and Contention Resolution Algorithms in Connection-Oriented OPS Network Scenario", in *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2004)*, Wroclaw, Poland, July 2004.

1 cytowanie

1. Ling, Y., Qiu, K., Zheng, M., Wang, Y., "Theoretical analysis of a kind of optical packet switching with feedback FDLs", (2005) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 6021 II.

XXXV. O. Pedrola, D. Careglio, **M. Klinkowski**, and J. Solé-Pareta, "On the Physical Impairments Constraint in OBS Networks", *12th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON2010)*, Munich, Germany, June 27 - July 1, 2010.

1 cytowanie

1. A.G. Rahbar, "Impairment-aware Merit-based Scheduling in QoS-capable Multi-fiber OPS Networks", *J. Opt. Commun.*, Volume 33, Issue 2, Pages 103–121, 2012.

XXXVI. Castro, L. Velasco, M. Ruiz, **M. Klinkowski**, J. P. Fernández-Palacios, and D. Careglio, "Dynamic Routing and Spectrum (Re)Allocation in Future Elastic Optical Networks", *Computer Networks (Elsevier)*, vol. 56, no. 12, pp. 2869-2883, 2012, ISSN: 1389-1286, JCR-IF (2011): 1.200.

1 cytowanie

1. K. Christodoulopoulos et al., "Time-Varying Spectrum Allocation Policies and Blocking Analysis in Flexible Optical Networks", *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, vol. 31, no. 1, 2013.

XXXVII. P. Pedroso, J. Parello, **M. Klinkowski**, D. Careglio, S. Spadaro, and J. Solé-Pareta, "A GMPLS/OBS Network Architecture Enabling QoS-aware End-to-End Burst Transport", in *Proceedings of IEEE International Workshop on High Performance Switching and Routing (HPSR 2011)*, Cartagena, Spain, July 2011.

1 cytowanie

1. M.M.A. Azim et al., "HON-OVCS: Virtual Topology Based Architecture for QoS Guarantee in OBS Networks", *International Journal of Electrical & Computer Sciences IJECS-IJENS* Vol: 11 No: 06, 2011.

XXXVIII. P. Pedroso, O. Pedrola, D. Papadimitriou, D. Careglio, and **M. Klinkowski**, "AnyTraffic Routing Algorithm for Label-based Forwarding", in *Proceedings of the IEEE Global Communications Conference (Globecom2009)*, Honolulu, Hawaii, 30 November - 4 December 2009.

1 cytowanie

1. Greve, Gabriel H., "Network Security Toolkit Including Heuristic Solutions for Trust System Placement and Network Obfuscation", MSc Thesis, 2010.

26.04.2013

Data

Mirosław Klinkowski

Podpis habilitanta