

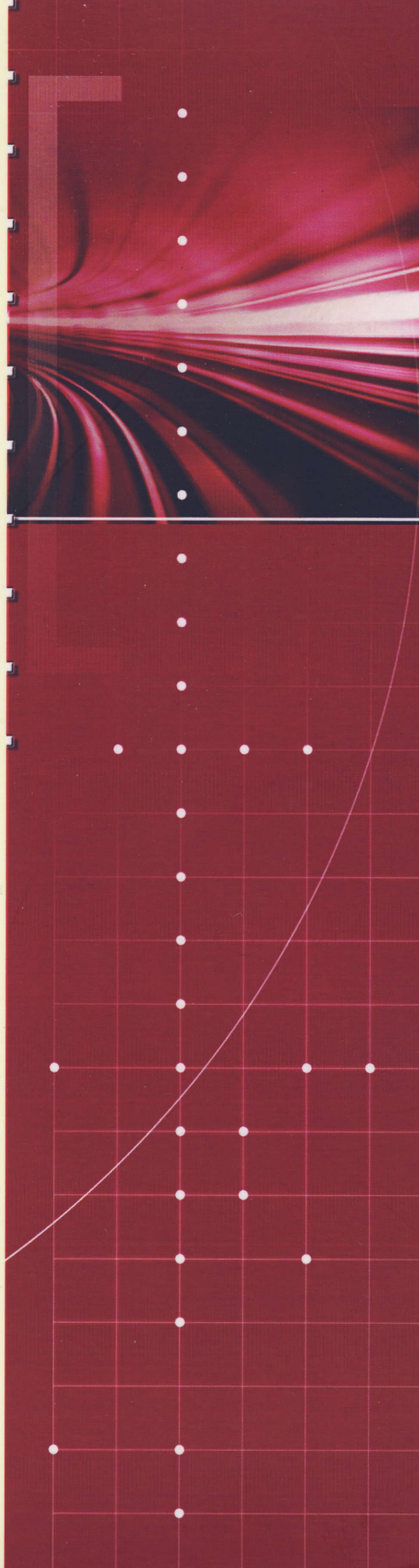


www.tst-conference.org

TRANSPORT SYSTEMS TELEMATICS

8th International Conference

November 5-8, 2008
Katowice-Ustroń, Poland



8th International Conference

**TRANSPORT SYSTEMS TELEMATICS
TST`08**

Conference Proceedings

Katowice-Ustroń, November 5-8, 2008

Silesian University of Technology, Faculty of Transport
Polish Academy of Science, Committee of Transport
Polish Association of Transport Telematics

Science Program Committee:

J. Mikulski -	chairman	Silesian University of Technology, Polish Association of Transport Telematics, Poland
A. Lewiński -	vice-chairman	Technical University of Radom, Poland
W. Wawrzyński -	vice-chairman	Warsaw University of Technology, Poland
K. Bartzak		Ministry of Infrastructure, Poland
R. Bańczyk		Regional Centre of Road Traffic, Katowice, Poland
M. Bregulla		University of Applied Sciences, Ingolstadt, Germany
K. Chwesiuk		Maritime Academy of Szczecin, Poland
A. Chudzikiewicz		Warsaw University of Technology, Poland
J. Dyduch		Polish Academy of Sciences, Transport Committee, Poland
W. Filipowicz		Gdynia Maritime University, Poland
M. Franeková		University of Žilina, Republic of Slovakia
S. Gucma		Maritime Academy of Szczecin, Poland
S. Hegyi		IDS Slovensko (ITS Slovakia)
M. Holec		Gdynia Maritime University, Poland
A. Janota		University of Žilina, Republic of Slovakia
J. Januszewski		Gdynia Maritime University, Poland
A. Kalašová		University of Žilina, Republic of Slovakia
D. Kevicky		University of Žilina, Republic of Slovakia
B. Kos		Academy of Economics in Katowice, Poland
O. Krettek		RWTH Aachen, Germany
R. Krystek		Gdansk University of Technology, Poland
M. Luft		Technical University of Radom, Poland
Z. Łukasik		Technical University of Radom, Poland
J. Michalík		University of Žilina, Republic of Slovakia
I. Mitraszewska		Motor Transport Institute, Warsaw, Poland
W. Nagórny		Silesian School of Management, Katowice, Poland
G. Nowacki		Motor Transport Institute, Warsaw, Poland
S. Oszczak		University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland
M. Pawlik		Railway Scientific and Technical Centre, Poland
Z. Pietrzykowski		Maritime University of Szczecin, Poland
B. Pochopień		Silesian University of Technology, Poland
K. Rástočný		University of Žilina, Republic of Slovakia
M. Sitarz		Silesian University of Technology, Poland
J. Spalek		University of Žilina, Republic of Slovakia
Z. Stotsko		Lviv Polytechnic National University, Ukraine
W. Suchorzewski		Warsaw University of Technology, Poland
M. Svítek		ITS&S Czech Republic, Prague, Czech Republic
A. Szelağ		Warsaw University of Technology, Poland
E. Szychta		Technical University of Radom, Poland
G. Tarnai		Technical University of Budapest, Hungary
Z. Toš		University of Zagreb, Croatia
R. Wawruch		Gdynia Maritime University, Poland
A. Weinrit		Gdynia Maritime University, Poland
A. Wojciechowski		Motor Transport Institute, Warsaw, Poland
B. Wiśniewski		Maritime University of Szczecin, Poland
K. Wydro		University College of Technology and Business, Warsaw, Poland
J. Zahradník		University of Žilina, Republic of Slovakia

ISBN: 978-83-917156-9-7

Publisher: Chair of Automatic Control in Transport, Faculty of Transport,
Silesian University of Technology, Krasinskiego 8, 40-019 Katowice

Printed by Perfect

Organizing Committee:

- chairman: J. Młyńczak
- members: A. Białoń, P. Gorczyca, K. Kędziora, J. Łukasik, Sz. Surma
- secretary: R. Skowrońska

Organizers:

- Chair of Automatic Control in Transport, Department of Railway Engineering,
Faculty of Transport, Silesian University of Technology
- Polish Academy of Sciences, Transport Committee
- Polish Association of Transport Telematics

Conference Co-Organizers:

- Faculty of Transport, Warsaw University of Technology
- Faculty of Transport, Radom University of Technology
- Motor Transport Institute, Warsaw
- Silesian High School of Management, Katowice
- Regional Centre of Road Traffic, Katowice
- Railway Scientific and Technical Centre, Warsaw

The texts of the papers in these conference materials were set individually by the authors.

All rights reserved. No part of these conference materials may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or any means, without the prior written permission from the publisher.

Dear Colleagues,

I'm very proud to have an opportunity to open the 8th edition of the International Conference "Transport Systems Telematics". It is a great pleasure for whole Scientific Committee and me personally to welcome you at the meeting of the experts on transport systems telematics.

Telematics of transport is the area, which uses modern IT and telecommunication technologies in transport systems management and applies to all transport types. As a telematic system is named each solution in the field of IT and automation, which is used in data collection, transfer, processing and use to increase travel flow and comfort or to allow traffic control and management.

Telematics systems, by increasing the transportation efficiency and optimizing the transportation costs in effect enlarge the transportation reliability and availability.

The conference will focus on the benefits of telematic for transport and traffic managers, drivers and travelers. It is an unique opportunity for demonstrate expertise and achievement within the field of Intelligent Transport Systems. It is also an occasion to establish new contacts within international and national delegates, when they meet in Katowice and Ustron.

A review of papers of the 8th International Scientific Conference "Transport Systems Telematics" shows that interesting solutions and application in the field of intelligent transport continue to come out and gives a hope that these researches are solved with success, both for lectures and listeners.

Wishing you a pleasant stay, I would like to invite you to active participation in our TST meeting.

Professor Jerzy Mikulski
Chairman of the Science Programme Committee

CONTENTS/SPIS TREŚCI

1. BARTCZAK Kazimierz <i>Legal issues of transport telematics systems implementation in Poland</i> Kwestie regulacji prawnych przy wdrażaniu systemów telematiki transportu w Polsce	1
2. BARTOSIK Bogusław, KRUK Robert <i>Review of the current situation of TSI TAP implementation in Poland</i> Przegląd istniejącej sytuacji we wdrażaniu TSI TAP w Polsce	2
3. BEINARTS Ivars, LEVCHENKOV Anatoly <i>Usage of neuro-fuzzy controller for passengers' interior heating system of railway electric transport</i> Zastosowanie sterownika wykorzystującego logikę rozmytą i sieci neuronowe do systemu ogrzewania wnętrza wagonów pasażerskich w kolejach elektrycznych ...	3
4. BĚLINOVÁ Zuzana, FALTUS Vladimír, SVÍTEK Miroslav <i>Creation of specialized ITS bachelor and master study programmes</i> Stworzenie wyspecjalizowanych programów studiów ITS na poziomie licencjackim i magisterskim	4
5. BIAŁOŃ Andrzej, GRADOWSKI Paweł, IWAŃSKI Rafał <i>ERTMS Regional – the control command system proposal for low density lines</i> ERTMS Regional – propozycja systemu sterowania dla linii małoobciążonych....	5
6. BOLEK Michal <i>The optimization of transport processes control on railway lines</i> Optymalizacja transportowych procesów sterowania na trasach kolejowych	6
7. BOLKOVÁ Marcela, CHLAŇ Alexander <i>Influence of an integrated transport system on the development of transport service in a region</i> Wpływ zintegrowanych systemów transportu na rozwój usług transportowych w regionie	7
8. BORKOWSKI Piotr, PIETRZYKOWSKI Zbigniew, MAGAJ Janusz, MAKA Marcin <i>Fusion of data from GPS receivers based on a multi-sensor Kalman filter</i> Fuzja danych pochodzących z odbiorników GPS oparta na wielosensorowym filtrze Kalmana	8
9. BUJAK Andrzej <i>Intermodal transportation security as contemporary international challenge</i> Bezpieczeństwo intermodalnego transportu jako współczesne międzynarodowe wyzwanie	9
10. CIECIŃSKI Piotr, PIENIAŻEK Jacek, RZUCIDŁO Paweł <i>Information flow in unmanned aircraft control system and communication with its environment</i> Przepływ informacji w systemie sterowania samolotem bezałogowym i komunikacja z układami zewnętrznymi	10

11. ČILLÍK Jan, NOVÁK Andrej	
<i>Area navigation possibilities in European ATM system</i>	
Możliwości obszarów nawigacyjnych w europejskim systemie ATM	11
12. ČUREPIĆ Danko, TOŠ Zdravko	
<i>Optimization of "Croatian Telecom" vehicle costs using fleet management system</i>	
Optymalizacja kosztów taboru w przedsiębiorstwie „Chorwacki Telekom” poprzez zastosowanie systemu zarządzania taborem	12
13. DEBICKI Tomasz	
<i>Challenges for logistics in the pinnacle of motorsports - Formula 1</i>	
Wyzwania dla logistyki podczas organizowania dużych imprez sportowych na przykładzie królowej sportów motorowych - Formuły 1	13
14. DUDEK Ewa	
<i>Redundancy from the point of view of transport telematics systems safety</i>	
Nadmiarowość w aspekcie bezpieczeństwa systemów telematyki transportu	14
15. FABIJAŃSKI Jarosław, BLAT Jacek	
<i>Remote monitoring and diagnostics of devices based on distributed database system</i>	
Zdalne monitorowanie i diagnozowanie urządzeń w oparciu o rozproszoną bazę danych	15
16. FIGURA Janusz	
<i>Integration of logistic services quality in telematics</i>	
Integracja jakości usług logistycznych w telematyce	16
17. FILIPOWICZ Włodzimierz	
<i>Mathematical theory of evidence and navigational situation evaluation</i>	
Matematyczna teoria ewidencji w ocenie sytuacji nawigacyjnej	17
18. FRANEKOVÁ Mária	
<i>Safety and security profiles of industry networks used in safety-critical applications</i>	
Profile bezpieczeństwa i zabezpieczeń sieci przemysłowych wykorzystywanych w zastosowaniach krytycznych dla bezpieczeństwa	18
19. GALOR Wiesław	
<i>Transformation of radar presentation for the needs of sea-river navigation</i>	
Transformacja zobrazowania radarowego dla potrzeb żeglugi morsko-rzecznej	19
20. GAVRILJUK Vladimir, RYBÁLKA Roman, BEZRUKOV Victor	
<i>Investigation of correlation measuring method accuracy for two types of test signals</i>	
Badanie dokładności metody pomiaru korelacji dla dwóch rodzajów sygnałów próbnych	20
21. GROCHOWSKI Lucjan	
<i>Java Card technology in logistics</i>	
Technologia Java Card w logistyce	21

22. IWAN Stanisław	
<i>Influence of variable message signs implementation on the efficiency of Świnoujście city ferries</i>	
Wpływ zastosowania znaków drogowych zmiennej treści na wydajność miejskiej komunikacji promowej w Świnoujściu	22
23. JANÁČEK Jaroslav	
<i>Customers' pool partitioning to compact sub-areas</i>	
Podział puli klientów w celu zmniejszenia podobszarów	23
24. JANÁČKOVÁ Marta, SZENDREYOVÁ Alžbeta	
<i>An impact of some parameters on correctness of the location problem solution</i>	
Wpływ niektórych parametrów na poprawność rozwiązania problemu lokalizacji .	24
25. JANOTA Aleš, RÁSTOČNÝ Karol, ZAHRADNÍK Jiří	
<i>Human cost as a factor used in the cost-benefit analysis</i>	
Koszt zasobów ludzkich jako element analizy kosztów i korzyści	25
26. JANUSZEWSKI Jacek	
<i>Satellite and radionavigation systems signals characteristics, today and in the future</i>	
Charakterystyka sygnałów systemów satelitarnych i radionawigacyjnych, dziś i w przyszłości	26
27. JŮN František, FERENCZ Ivan, KEVICKÝ Dušan	
<i>Factors affecting the design of instrument flight procedures</i>	
Czynniki wpływające na projektowanie procedur lotu według przyrządów	27
28. KADLEČEK Boleslav, SVÍTEK Miroslav, RŮŽIČKA Miroslav, PEJŠA Ladislav	
<i>The application of telematics for driven vehicles' emission measurement</i>	
Zastosowanie telematyki do pomiaru szkodliwych emisji pojazdów w ruchu	28
29. KISIŁOWSKI Jerzy, ZALEWSKI Jarosław	
<i>Chosen problems of examination of car stability</i>	
Wybrane problemy badania stateczności samochodu	29
30. KLEPACKI Zbigniew, MAJKA Andrzej	
<i>Comparative analysis of light transport aircraft usefulness from the point of view of direct operating cost and fuel consumption</i>	
Analiza porównawcza przydatności lekkich samolotów transportowych z punktu widzenia bezpośrednich kosztów eksploatacji i zużycia paliwa.....	30
31. KLEPACKI Zbigniew, MAJKA Andrzej	
<i>European airports usefulness analysis to develop European personal air transportation system (EPATS)</i>	
Analiza przydatności lotnisk europejskich do rozwoju europejskiego systemu transportu lekkimi samolotami osobowymi	31
32. KLJAK Tomislav, GRGUREVIC Ivan, VUJIC Miroslav	
<i>Effects of implementing e-services and telematic applications in postal items delivery</i>	
Skutki wdrożenia e-usług i aplikacji telematycznych w dostawie przesyłek pocztowych.....	32

33. KÖRNER Matthias, KRIMMLING Jürgen, OERTEL Robert <i>Generation of digital road maps using floating car data</i> Generowanie cyfrowych map drogowych używając danych z poruszających się pojazdów	33
34. KRYSZEK Ryszard, MICHALSKI Lech, ŻUKOWSKA Joanna <i>Integrating systems of transport safety – Zeus project</i> Integracja systemów bezpieczeństwa transportu – projekt Zeus	34
35. LANGER Janusz <i>Global standards of identification of assets and goods in intermodal supply chains</i> Globalne standardy identyfikacji zasobów i przesyłek w intermodalnym łańcuchu dostaw	35
36. LEINBERGER Uwe <i>Electronic tolling schemes – integrated platform for toll collection and value added services</i> Elektroniczne systemy poboru opłat – zintegrowana platforma poboru opłat i usług dodatkowych	36
37. LEWIŃSKI Andrzej, BESTER Lucyna <i>A new telematic application of the safety enforcement of cross level system protection</i> Zastosowanie nowych technologii telematycznych do poprawnej pracy na przejazdach kolejowych	37
38. LEWIŃSKI Andrzej, PERZYŃSKI Tomasz <i>The verification of safety measures for railway control systems</i> Weryfikacja wskaźników bezpieczeństwa dla systemów sterowania ruchem kolejowym	38
39. LUFT Mirosław, CIOĆ Radosław, PIETRUSZCZAK Daniel <i>Increasing the accuracy of non-linear measuring transducers processing</i> Zwiększenie dokładności przetwarzania nieliniowych przetworników pomiarowych	39
40. ŁĄCKI Mirosław <i>Neuroevolutionary approach towards ship handling</i> Zastosowanie algorytmów neuroewolucyjnych do sterowania statkiem	40
41. MARKIEWICZ Michał, SKOMOROWSKI Marek <i>A system for monitoring and analysis of vehicular traffic</i> System monitorowania i analizy zmienności ruchu w mieście	41
42. MEDEL HERNANDEZ Carlos, OLAGÜE MARTÍNEZ Miguel Angel, OLALLA MARTÍN Alfredo, SANZ GARCÍA M^a Ángeles <i>Advanced fleet management systems for public transport</i> Zaawansowane systemy zarządzania taborom dla transportu publicznego	42
43. MIKOLAJEK Viktor <i>Monitoring of diesel-electric locomotives – FleetEye-Rail</i> Monitorowanie lokomotyw spalinowo-elektrycznych – FleetEye-Rail	43
44. MIKULSKI Jerzy, KĘDZIORA Kacper <i>Political plans of toll collection in Poland</i> Polityczne plany poboru opłat w Polsce	44

45. MLINARIĆ Tomislav Josip, DOBRANOVIĆ Željko, TOŠ Zdravko	
<i>The role of systems 112 in the accident on the railroad in the Republic of Croatia</i>	
Rola systemu 112 w przypadku wypadków kolejowych w republice Chorwacji ...	45
46. MŁYŃCZAK Jakub, KĘDZIORA Kacper	
<i>The European information system for travellers RDS-TMC</i>	
Europejski system informacji dla podróżnych RDS-TMC	46
47. NOWACKI Gabriel	
<i>History and development of transport telematics</i>	
Geneza i rozwój telematyki transportu	47
48. NOWACKI Gabriel, MITRASZEWSKA Izabella, KAMIŃSKI Tomasz	
<i>Driving simulator according to requirements of directive 2003/59 of the European parliament and of the council</i>	
Symulator nauki jazdy według wymagań dyrektywy parlamentu europejskiego i rady 2003/59	48
49. OKULEWICZ Józef	
<i>Control unification in transport as a result of system integrity analysis</i>	
Unifikacja sterowania w transporcie jako wynik analizy integralności systemu	49
50. OLAGÜE MARTÍNEZ Miguel Angel, SCHORTMANN COSMEN Joaquín	
<i>GNSS technologies for electronic toll collection</i>	
Technologie GNSS dla elektronicznego pobierania opłat	50
51. OSKARBSKI Jacek, JAMROZ Kazimierz	
<i>ITS in Tri-City agglomeration – implementation of TRISTAR system</i>	
ITS w aglomeracji trójmiejskiej – wdrażanie systemu TRISTAR	51
52. PAŁCZYŃSKI Tomasz, PAWELSKI Zbigniew, PFISTER Joerg	
<i>A reference trajectory determination for road vehicles applications</i>	
Referencyjna pozycja pojazdu w zastosowaniach sieci drogowych	52
53. PÁNIS Michal, KALAŠOVÁ Alica	
<i>Car monitoring information systems</i>	
Informatyczny system monitorowania ruchu samochodów	53
54. PAWLIK Marek	
<i>Legal and technical constraints regarding ERTMS, TAF and TAP implementations in Poland</i>	
Prawne i techniczne uwarunkowania w zakresie wdrażania w Polsce ERTMS, TAF i TAP	54
55. PIOTROWSKI Piotr	
<i>Application of ESTW L90 5 with Command 900 system by Thales Rail Signalling Solutions as the local and remote train traffic control system</i>	
Zastosowanie Thales Rail Signalling Solutions ESTW L90 5 z Command 900 jako systemu lokalnego i zdalnego sterowania ruchem kolejowym	55
56. RYKOWSKI Jarogniew	
<i>CB-NET – new public road-communication information network</i>	
CB-NET – nowa sieć publicznej, drogowej komunikacji radiowej	56
57. SEIDLER Tomáš, CIHLÁŘOVÁ Denisa, MAHDALOVÁ Ivana	
<i>Klimkovice highway tunnel - handling of traffic and technologies</i>	
Tunel autostradowy Klimkovice – obsługa ruchu i technologie	57

58. SIERGIEJCZYK Mirosław, SZMIGIEL Andrzej	
<i>Automatic vehicle identification in transport telematics</i>	
Automatyczna identyfikacja pojazdów w teledystrybucji transportu	58
59. SIERGIEJCZYK Mirosław, GAGO Stanisław	
<i>Integrated information system in railway transport</i>	
Zintegrowany system informacyjny w transporcie kolejowym	59
60. SODEIKAT Heinz	
<i>The balance between three paradigm shifts in transport</i>	
Równowaga pomiędzy trzema modelami przewozów w transporcie	60
61. STAREK Tomas, SVITEK Miroslav	
<i>Practical examples of ITS evaluation</i>	
Praktyczne przykłady oceny ITS	61
62. STAWOWY Marek	
<i>Calibration of traffic simulation on motorway by data from visual identification system</i>	
Kalibracja symulacji ruchu pojazdów na autostradzie przy użyciu danych z wizualnej identyfikacji pojazdów	62
63. ŠTEFANAČEK Jozef, SPALEK Juraj, KÁLLAY Fedor	
<i>Road tunnels safety according to European legislation</i>	
Bezpieczeństwo tuneli drogowych zgodnie z ustawodawstwem europejskim	63
64. STUPAK Tadeusz, WAWRUCH Ryszard	
<i>Utilisation of the databases for maritime safety control</i>	
Wykorzystanie systemów baz danych do kontroli bezpieczeństwa morskiego	64
65. SUMIŁA Marek, LEWIŃSKI Andrzej	
<i>Object oriented programming as a method of safety improvement for railway control software</i>	
Programowanie zorientowane obiektowo jako metoda poprawy bezpieczeństwa w oprogramowaniu dla systemów srk	65
66. SUMPOR Davor, JURUM-KIPKE Jasna, TOŠ Zdravko	
<i>Impact of traffic noise on railway traffic safety</i>	
Wpływ hałasu na bezpieczeństwo ruchu kolejowego	66
67. SZPYTKO Janusz, HYLPA Paweł	
<i>Intelligent management technology of transport system</i>	
Technologia inteligentnego zarządzania systemem transportowym	67
68. SZYCHTA Elżbieta	
<i>Advantages of zero-voltage-switching techniques in high-frequency resonant dc/dc converters</i>	
Korzyści stosowania technik przełączania przy zerowym napięciu w rezonansowych przekształtnikach DC/DC o wysokiej częstotliwości pracy	68
69. TOMOVÁ Anna	
<i>PPP projects in transport and telecommunications in Poland and Slovakia</i>	
Projekty PPP w transporcie i telekomunikacji w Polsce i Słowacji	69

70. TORUŃ Andrzej	
<i>Wireless data transmission systems as a source of train localisation information for signalling and traffic management systems</i>	
Systemy łączności bezprzewodowej jako źródło informacji o lokalizacji pojazdów kolejowych w systemach zarządzania i sterowania ruchem	70
71. WAWRUCH Ryszard	
<i>International long range identification and tracking data exchange</i>	
Międzynarodowy system wymiany danych systemu identyfikacji i śledzenia dalekiego zasięgu	71
72. WAWRUCH Ryszard, STUPAK Tadeusz, KRÓLIKOWSKI Andrzej	
<i>The evaluation of government exchange information systems usage possibilities for sailing safety data sending</i>	
Wykorzystanie rządowych systemów wymiany informacji do przekazywania danych bezpieczeństwa żegluga	72
73. WEINTRIT Adam	
<i>Electronic chart display and safety system for inland navigation (INLAND-ECDIS)</i>	
System zobrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych w żegludze śródlądowej (INLAND-ECDIS)	73
74. WIŚNIEWSKI Bernard, MEDYNA Piotr, CHOMSKI Jarosław	
<i>Comparison of routes of a ship avoiding tropical cyclones</i>	
Porównanie tras statku omijającego cyklony tropikalne	74
75. WYDRO Kornel	
<i>Mobile telematic services based on object location</i>	
Mobilne usługi telematyczne oparte na lokalizacji obiektu	75
76. ZÁŘECKÝ Stanislav, GRŮŇ Jan, ŽILKA Jiří	
<i>The newest trends in marshalling yards automation</i>	
Najnowsze trendy w automatyce górrek rozrządowych	76
BRYCHCZYŃSKI Grzegorz, ZAŁOGA Jacek, CYPRYŚ Marek	
<i>Presenting current status of the Pan-European eCall rescue system implementation in Poland associated with in-vehicle devices utilization</i>	
Informacja o stanie prac związanych z wdrożeniem w Polsce paneuropejskiego systemu ratunkowego eCall z wykorzystaniem dedykowanych urządzeń pokładowych	77