

MET'2017

NOWOCZESNY TRANSPORT ZELEKTRYFIKOWANY MODERN ELECTRIFIED TRANSPORT

13. Międzynarodowa Konferencja, Warszawa, 5–7 października 2017
13th International Conference, 5–7 October 2017, Warsaw, Poland



**Politechnika
Warszawska**

**ZAKŁAD TRAKCJI
ELEKTRYCZNEJ**



**KATEDRA INŻYNIERII
ELEKTRYCZNEJ TRANSPORTU**
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI



University
of Zagreb



Organizatorzy / Organizers

Sekcja Trakcji Elektrycznej Komitetu Elektrotechniki Polskiej Akademii Nauk
Zakład Trakcji Elektrycznej Instytut Elektroenergetyki Politechnika Warszawska
Instytut Kolejnictwa

Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu Wydział Elektrotechniki i Automatyki Politechnika Gdańska
Faculty of Traffic and Transport Sciences University of Zagreb
Instytut Naukowo-Wydawniczy „TTS”

Patronat Honorowy / Honorary Patronage

Minister Infrastruktury i Budownictwa
Ministerstwo Energii
Polska Akademia Nauk Komitet Elektrotechniki
Politechnika Warszawska

PRELIMINARY PROGRAMME / PROGRAM WSTĘPNY

5 October / 5 października 2017

10.30–11.15 Opening Ceremony / Uroczyste otwarcie (Guest speeches / wystąpienia gości)

11.15 Plenary Session I / Sesja Plenarna I, Invited papers

Life cycle assessment: assessing the environmental impact in the railway maintenance / Ocena cyklu życia: wpływ środowiska w utrzymaniu kolei – M. Hegedič, N. Stefanic, M. Nikšić (University of Zagreb).

Track insulation verification and measurement / Izolacja toru – weryfikacja i pomiary – J. Bongiorno, A. Mariscotti (Italy).

Realization of the mechanical characteristic of a series-excited DC machine in the drive with converter-fed induction machine / Ikształtowanie charakterystyki mechanicznej w napędzie z przekształtnikowo zasilaną maszyną indukcyjną odpowiadającej charakterystyce silnika szeregowego DC – G. Skarpetowski (Switzerland).

Novel methods of analysis of dynamic properties of traction vehicles pantographs / Nowoczesne metody analizy właściwości dynamicznych odbieraków prądu pojazdów trakcyjnych – A. Wilk (Gdańsk University of Technology).

Electrodynamics of electric power transmission and losses in devices of electric transport system / Elektrodynamika przesyłu mocy i straty w urządzeniach elektrycznego systemu transportowego – N. Kostin (Ukraine).

13.00–13.30 Coffee break / Przerwa kawowa

13.30–15.00 Plenary Session II / Sesja Plenarna II

Energy efficiency for rolling stock, from measuring to savings / Sprawność energetyczna taboru – od pomiarów do oszczędności – A. P. Chamaret, D. Frugier, P. Henry, Y. Galeb, G. Pichon (SNCF Mobility-Rolling Stock Engineering Centre).

The Czech program of high speed railway development in the context international connections / Czeski program rozwoju kolei dużych prędkości w kontekście połączeń międzynarodowych – J. Ilik (Ministry of Transport, Czech Republic), A. Pomykala (Railway Institute).

A mobile catenary power supply system for automotive vehicles / System mobilnego zasilania pojazdów samochodowych z sieci trakcyjnej – T. Maciolek (Warsaw University of Technology).

Effectiveness of application alternative drive vehicles in public transport / Efektywność zastosowania pojazdów z napędem alternatywnym w transporcie publicznym – T. Dyr (Kazimierz Puławski University of Technology and Humanities in Radom).

Traction power consumption as a component of maximum speed choice on high speed lines / Zużycie energii trakcyjnej jako element wyboru prędkości maksymalnej KDP – A. Żurkowski (Railway Institute).

15.00–16.00 Lunch / Obiad

16.00–17.00 Transfer by coach to Boss Hotel / przejazd do Hotelu Boss, Warszawa-Miedzeszyn

19.00 Welcome dinner / Kolacja powitalna

6 October / 6 października 2017

9.00–11.15 Session I / Sesja I

Energy effectiveness of transport / Efektywność energetyczna transportu – A

Bi-directional power supply of the traction network as a first stage of Smart Grid technology implementation in electric traction / Dwustronne zasilanie sieci trakcyjnej jako pierwszy stopień zastosowania technologii Smart Grid w trakcji elektrycznej – M. Bartłomiejczyk (Gdańsk University of Technology).

Energy saving control of a group of trams / Ergooszczędne sterowanie ruchem grupy tramwajów – K. Chyla (Solaris Tram Sp. z o.o.), S. Rawicki (Poznań University of Technology), M. Urbański (Solaris Tram Sp. z o.o.).

DCCS-ECU an innovative control and energy management module for EV and HEV applications / DCCS-ECU – innowacyjny moduł sterowania i zarządzania energią w pojazdach elektrycznych i hybrydowych – B. Irlzmański, M. Kras, P. Kwiatkowski (Impact Clean Power Technology S.A.).

Study of effectiveness of charging an electric automobile with photovoltaic cells in north part of Poland / Badania skuteczności ładowania samochodu elektrycznego z baterii słonecznej w Polsce północnej – D. Karkosiński, M. Pacholczyk, Ł. Sienkiewicz (Gdańsk University of Technology).

Optimal location, size and energy management for stationary energy storage devices in the Light Rail Transport / Optymalizacja lokaty, parametrów i zarządzania energią stacjonarnego zasobnika w systemie lekkiego transport szynowego – P. V. Radu, A. Szeląg (Warsaw University of Technology).

Energy storage system in electric traction vehicle / Zasobnik energii w pojeździe trakcyjnym – M. Lewandowski, M. Wiczorek (Warsaw University of Technology).

Case study of stationary energy storage device in a 3 kV DC traction system / Studium przypadku zastosowania zasobnika stacjonarnego w systemie 3 kV DC – W. Jefimowski, A. Nikitenko (Warsaw University of Technology).

Comparison of tram cars operated in Poland with regard to drive type, rated power and energy consumption // Porównanie typów agonów tramwajowych eksploatowanych w Polsce ze względu na rodzaj napędu, zainstalowaną moc i zużycie energii – A. Sikora, B. Kulesz (Silesian University of Technology).

Practical applications of supercapacitor energy storage in Warsaw Tramways / Praktyczne zastosowania zasobników superkondensatorowych w Tramwajach Warszawskich – M. Żuławnik (Warsaw Trams sp. z o.o.).

11.30–12.00 Coffee break / Przerwa kawowa

12.00–14.00 Panel Session II / Sesja panelowa II

Revitalization of urban transport – a chance for reduction environmental and transport problems in towns / Rewitalizacja miejskiego transportu sieciowego szansą na zmniejszenie problemów środowiskowych i transportowych w miastach

Oslo Effect2. Trams' effective role in tackling urban air quality / Oslo Efekt 2 Rola tramwaju w walce z zanieczyszczeniem powietrza w mieście – J. Harkins (Head of All Parliamentary Group LRT of Great Britain).

Investing in Trams for Clean Air / Inwestycje tramwajowe jako czynnik poprawy jakości powietrza – D. Giblin (Strategic Consultant of TramForward, UK All Party Parliamentary Group).

Tram power supply in Poland – status quo and perspectives of modernization / Elektroenergetyka tramwajowa w Polsce – stan istniejącej i perspektywy rozwoju – A. Szeląg, T. Maciołek (Warsaw University of Technology).

Conditions of use of the trams on sections of railway tracks in agglomeration communication in Poland / Warunki wykorzystania tramwaju na odcinkach linii kolejowych w komunikacji aglomeracyjnej w Polsce – Z. Durzyński, M. Pacholek, R. Cichy, M. Kowalski (Rail Vehicles Institute „TABOR”).

Urban transport modes effectiveness / Efektywność środków transportu miejskiego – A. Pomykała (Railway Institute).

Evaluation of the efficiency of hybrid drive applications in urban transport system on the example of a medium-sized city / Ocena efektywności zastosowania napędów hybrydowych w komunikacji miejskiej na przykładzie miasta średniej wielkości – M. Pawelczyk, E. Szumska (Kielce University of Technology).

Batteries in the vehicle – conditions, capabilities and limitations / Akumulatory w pojeździe – warunki, możliwości i ograniczenia – P. Biczal, M. Kwiatkowski (Warsaw University of Technology).

14.00–15.00 Lunch / Obiad

15.00–16.30 Parallel session III / Sesja równoległa III

New technologies in electrified transport / Nowe technologie w transporcie zelektryfikowanym

High power SiC-based cascaded multilevel traction converter for electrical multiple units (EMU) with isolation from the traction network realized on high-frequency transformers / Wielopoziomowe kaskadowe przekształtniki trakcyjne z modułami mocy SiC do elektrycznych zespołów trakcyjnych z izolacją od sieci trakcyjnej za pomocą transformatorów wysokiej częstotliwości – M. Adamowicz (Gdańsk University of Technology), Z. Krzemiński (Gdańsk University of Technology), P. Stec (PESA Bygoszcz).

Traction induction motor / Trakcyjny silnik indukcyjny – J. Bernatt, S. Gawron, T. Glinka, A. Polak (Institute of Electrical Drives and Machines Komel).

Experimental verification of visual method for measuring displacements of contact line elements / Weryfikacja eksperymentalna wizyjnej metody pomiaru przemieszczeń elementów sieci trakcyjnej jezdnej – J. Skibicki (Gdańsk University of Technology).

Modal analysis of railway current collectors using Autodesk Inventor / Analiza modalna kolejowych odbieraków prądu w programie Autodesk Inventor – A. Wilk, S. Judek, K. Karwowski, M. Mizan, P. Kaczmarek (Gdańsk University of Technology).

Analysis of wayside energy storage devices for DC heavy rail transport / Analiza przytorowych zasobników energii dla kolejowej trakcji elektrycznej – P. V. Radu, Z. Drażek (Warsaw University of Technology).

An innovative system for 25 kV traction power supply – the 2x25 kV ++ / 2x25 kV ++ Innowacyjny system zasilania 25 kV 50 Hz – J. P. Perret, M. Friaud (Egis).

15.00–16.30 Parallel session IV / Sesja równoległa IV

Automatics, control and management in electrified transport / Automatyka, sterowanie i zarządzanie w transporcie zelektryfikowanym

The influence of coefficients for the terms of a controller on generation of braking curve / Wpływ współczynników sterownika na generację krzywej hamowania – J. Anuszczyk, A. Gocek (Łódź University of Technology).

Integrated power supply system for station equipment of rail traffic control / Zintegrowany system zasilania stacyjnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym – R. Mielnik (Cracow University of Technology), Z. Wróbel (PKP PLK S.A. ZLK Rzeszów).

Analysis of the influence of train timetable on energy consumption on the metro line / Analiza wpływu rozkładu jazdy na zużycie energii na linii metra – M. Steczek (Łódź University of Technology).

The use of the PN-EN 62305-2 norm to the risk assessment of losses in the equipped object in station-devices of the railway traffic controlling / Wykorzystanie normy PN-EN 62305-2 do oceny ryzyka uszkodzeń stacyjnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym – Z. Wróbel (PKP PLK S.A. ZLK Rzeszów).

Influence of power supply voltage on effectiveness of shaping current harmonic spectrum of a traction drive with voltage inverter / Wpływ zmian napięcia zasilającego na efektywność techniki kształtowania widma prądu pobieranego przez napęd trakcyjny z falownikiem napięcia – S. Barański, M. Steczek (Łódź University of Technology).

Safety aspects of the running with fire on the board of the EMU in the context of growing amount of the electrified lines entering tunnels in Poland / Aspekty bezpieczeństwa ruchu w warunkach pożaru na pokładzie zespołu trakcyjnego w kontekście zwiększenia długości odcinków tunelowych linii zelektryfikowanych – M. Pawlik (Railway Institute).

16.30–17.00 Coffee break/Przerwa kawowa

17.00–18.45 Parallel session V/Sesja równoległa V

Problems of construction and exploitation of transport infrastructure/Problemy budowy i eksploatacji infrastruktury transportu

Risk assessment and evaluation regarding construction of the first 25 kV 50 Hz AC traction power supply section in Poland/Ocena ryzyka w związku z planowaną budową w Polsce pierwszego odcinka linii kolejowej zasilanej napięciem 25 kV 50 Hz – M. Pawlik (Railway Institute).

Preschool children traffic casualties and behaviour near suburban railways/Zachowania i wypadki z udziałem dzieci młodszych w pobliżu podmiejskich linii kolejowych – E. Missoni, T. J. Mlinarić (Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Zagreb), B. Božići (Faculty of Medicine in Zagreb).

Operational criteria in the justification of electrification of railway lines/Kryteria eksploatacyjne w ocenie celowości elektryfikacji linii kolejowych – A. Massel (Railway Institute).

Inductive influence of 25 kV, 50 Hz electrified single rail traction system during the short circuit/Oddziaływanie indukcyjne systemu 25 kV 50 Hz na linii jednonorowej podczas zwarcia – B. Milešević, I. Uglešić (University of Zagreb).

Parameters of DC high-speed circuit-breakers/Parametry wyłączników szybkich prądu stałego – A. Rojek (Railway Institute).

Evaluation of tramway overhead line system in city of Osijek/Ocena tramwajowej sieci trakcyjnej w mieście Osijek – I. Haladin, S. Lakušić, I. Duvnjak (University of Zagreb Faculty of Civil Engineering).

Technical parameters of the high speed lines as the determinant for the selection of rolling stock/Parametry techniczne linii kolei dużych prędkości jako determinanta wyboru typu taboru – J. Raczyński (Railway Institute).

17–18.45 Parallel session VI/Sesja równoległa VI

Energy effectiveness of transport/Efektywność energetyczna transportu – B

Life Cycle Cost as a criterium in purchase of rolling stock/Koszty cyklu życia jako kryterium zakupu taboru – J. Raczyński (Railway Institute).

Application of Supercapacitors in Electric Traction Storage Systems/Zastosowanie superkondensatorów w systemach magazynowania energii trakcji elektrycznej – M. Lewandowski, M. Orzyłowski, M. Wieczorek (Warsaw University of Technology).

Stationary energy storage system in a 3 kV DC – the conception comparison/Zasobnik stacyjny w systemie 3 kV DC – porównanie koncepcji – W. Jefimowski (Warsaw University of Technology).

The influence of raising the voltage supply of the traction power network on the parameters of the power system's electric power quality/Wpływ podwyższenia napięcia zasilania sieci trakcyjnej na parametry jakości energii elektrycznej systemu elektroenergetycznego – J. Wojciechowski, W. Lorek, K. Nowakowski (UTH Radom).

Case study of effective current estimation in main circuit of tram vehicle/Problematyka wyznaczania wartości skutecznej prądu w obwodzie głównym pojazdu tramwajowego – K. Chyła, M. Urbański, D. Sawuła, (Solaris Tram Sp. z o.o.). S. Rawicki (Poznań University of Technology).

Electromagnetic processes of charging of on-board supercapacitor storage system in the regenerative braking mode of DC electric rolling stock with series-wound DC motors/Procesy elektromagnetyczne występujące przy ładowaniu superkondensatorowego zasobnika energii w trakcie hamowania odzyskowego pojazdu trakcyjnego zasilanego z sieci DC wyposażonego w silniki szeregowe DC – A. Nikitenko (Warsaw University of Technology).

19.30 Open air dinner/Kolacja plenerowa

7 October/7 października 2017

10.00–12.00 Technical visit to Pendolino depot/Wizyta techniczna (Warsztat Utrzymania Technicznego Alstom)

12.00–13.00 Transfer of participants to Warsaw Central Railway Station PKP/Przejazd uczestników do stacji kolejowej PKP Warszawa Centralna

Zapewniamy tłumaczenie simultaniczne z języka angielskiego na język polski i z języka polskiego na język angielski

Main conference partner / Główny partner konferencji



Media partners / Partnerzy medialni



Conference partners / Partnerzy konferencji



SIEMENS
Ingenuity for life

ALSTOM

CORAIL

Szczegółowe informacje / Detailed info: [www www.met2017.infotransport.pl](http://www.met2017.infotransport.pl)
Kontakt: e-mail: met2017@infotransport.pl; tel. +48 516 039 535 Agata Pomykała