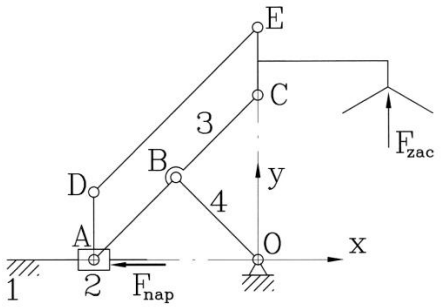
POLSKI KOMITET TEORII MASZYN
I MECHANIZMÓW
PRZY
KOMITECIE BUDOWY MASZYN POLSKIEJ AKADEMII NAUK

XXV MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA NAUKOWO – DYDAKTYCZNA TEORII MASZYN I UKŁADÓW MECHATRONICZNYCH

18 – 21 wrzesień 2016

2016 TM&UM XXV PROGRAM



http://it.pwsz-ns.edu.pl/tmm2016/

KOMITET NAUKOWY KONFERENCJI

Prof. Józef WOJNAROWSKI – Przewodniczący
Profesorowie:

Iwona ADAMIEC-WÓJCIK
Jan AWREJCEWICZ
František BAUER (CZ)
Jarosław BERAN (CZ)
Tadeusz BIL
Andrzej BUCHACZ
Grzegorz BUDZIK
Burkhard CORVES (DE)
Czesław CEMPEL
Marco CECCARELLI (I)
Bogusław CIEŚLIKOWSKI
Piotr CYKLIS
Marian W. DOBRY
Józef DREWNIAK
Bogdan FIJAŁKOWSKI
Janusz FRĄCZEK
Jarosław FRĄCZEK
Marek GAWRYSIAK
Antoni GRONOWICZ
Andrzej HARLECKI
Zenon HENDZEL
Jaroslav HOMISIN (SK)
Józef JONAK
Krzysztof KALIŃSKI
Tomasz KAPITANIAK
Henryk KAŹMIERCZAK
Andres KECSKEMETHY (DE)
Krzysztof KĘDZIOR
Krzysztof KLUSZCZYŃSKI
Józef KNAPCZYK
Wacław KOLLEK
Janusz KOWAL
Marek KOZIEŃ
Krzysztof KOZŁOWSKI
Czesław KUNDERA
Jerzy LANGMAN
Erwin Ch. LOVASZ (RO)
Krzysztof MARCHELEK
Jerzy MARGIELEWICZ
Józef MASAJTIS
Arkadiusz MĘŻYK
Stefan MILLER
Cezary ORLIKOWSKI
Wiesław OSTACHOWICZ
Marian PARTYKA
Jerzy PRYWER
Krystyna ROMANIAK
Janusz SEMPRUCH
Andrzej SEWERYN
Konstanty SKALSKI
Jerzy SŁADEK
Jacek STADNICKI
Andrzej STĘPNIEWSKI
Tadeusz SZKODNY
Zbigniew ŚLIPEK
Jerzy ŚWIDER
Grzegorz TORA
Marek TROMBSKI
Edwin TYTYK
Tadeusz UHL
Anna WALICKA
Edward WALICKI
Janusz WAWRZECKI
Edmund WITTBRODT
Stanisław WOJCIECH
Andrzej WOŹNIAK
Stanisław ZAWIŚLAK
Teresa ZIELIŃSKA
Wiesław ŻYLSKI

PROGRAMME
25th
INTERNATIONAL CONFERENCE
ON
THEORY OF MACHINES
AND MECHATRONIC SYSTEMS
2016 TM&UM XXV

I N V I T A T I O N

NOWY SĄCZ / RYTRO
SEPTEMBER 18 – 21, 2016

ZAMIAST WSTĘPU

Oddawany do druku zeszyt obejmuje prace, które przeszły procedurę wartościowania na drodze niejawnego opiniowania. Prace te zostały zgłoszone do prezentacji na 25 Międzynarodowej Konferencji Teorii Maszyn i Mechanizmów' 2016 organizowanej w dniach 18-21 września 2016 r. w Rytrze w Hotelu Perła Południa. Problematyka tych konferencji dotyczy zagadnień modelowania w mechanice maszyn.

Znaczenie tych interdyscyplinarnych konferencji wynika z wciąż rozwijanych zagadnień modelowania maszyn w badaniach naukowych, zaś duże zainteresowanie konferencją uzmysławia nam potrzebę ich organizowania i podtrzymuje wiarę w sens działań PK TMM na rzecz rozwoju, prezentowania i propagowania badań w dziedzinie teorii maszyn i mechanizmów.

Publikowany w niniejszym tomie artykuły obejmują szeroki zakres zagadnień, charakteryzują się odmiennym sposobem prezentacji problemów, różniącym się metodologią ujęć użyteczną w modelowaniu procesów i zjawisk. W wielu przypadkach inicjują one nowe rozwiązania sformowanych zagadnień z obszaru mechaniki w nauce mechanizmów i maszyn. W wielu miejscach publikowanych artykułów, kiedy niezbędne szczegóły formalne ograniczały objętość prac, bądź też celem uniknięcia powtórzeń, Autorzy odsyłają Czytelnika do ewentualnego uzupełnienia brakujących fragmentów, do cytowanych pozycji bibliograficznych, przez co są oni jakby zadłużeni u wcześniejszych autorów, prac, na które się powołują.

Każda konferencja ma na ogół dwa wcielenia. Pierwsze miejsce w czasie obrad, podczas dyskusji, w kuluarach czy w bezpośrednich rozmowach uczestników. I nawet gdy obrady i prezentacje prac są udane, nie trwają długo w pamięci, ponieważ nowe zagadnienia i spotkania odsuwają pamięć o konferencji w szybko oddalającą się przeszłość. Dlatego potrzebne jest drugie wcielenie - wydanie drukiem nadesłanych prac konferencji, ukazujące problematykę maszyn i mechanizmów, jej bogactwo i odrębność. Komitet Naukowy XXV Konferencji TMM zdecydował wydrukowanie materiałów w niniejszym zeszycie. Opublikowane artykuły powinny dostarczyć materiału do pogłębionej refleksji, ułatwiać dyskusję w czasie bezpośrednich spotkań uczestników konferencji i pozostawić trwałą dokumentację. Mamy nadzieję, że wydany zbiór artykułów

i prezentacja ich na międzynarodowej Konferencji Naukowo-Dydaktycznej TMMS'2016 może wzmóc zainteresowanie tą problematyką w ośrodkach naukowych, a przez to pomnożyć szeregi „Mechaników Maszyn" w Polsce.

W tym miejscu w imieniu Komitetów — Naukowego i Organizacyjnego chciałbym wyrazić serdeczne podziękowania wszystkim Autorom za przygotowanie artykułów, a PT Recenzentom za trud opracowania opinii. Również chciałbym, podziękować wszystkim Uczestnikom za przybycie i złożyć im najlepsze życzenia udanych obrad, licznych dyskusji i miłego pobytu w Rytrze|

Nowy Sącz, wrzesień 2016 r.

Prof. Józef Wojnarowski, Dr h.c.
Przewodniczący Komitetu Naukowego TMMiU'2016

INSTEAD OF INTRODUCTION

Put into print booklet includes works that passed the evaluation procedure for issuing opinions discreet way. These works have been submitted for presentation at the 25th International Conference on Theory of Machines and Mechanisms' 2016 organized on 18-21 September 2016. Rytro at the Hotel Pearl of the South. The issue of the conference relates to the field of modelling in mechanics of machines. The importance of this interdisciplinary conference, due to the still-down modeling aspects machines in scientific research, and the great interest in the conference reminds us of the need to organize and sustains faith in the sense of action PC TMM for the development, presentation and promotion of research in the theory of machines and mechanisms.

Published articles in this volume cover a wide range of issues having a different way of presenting problems, differing methodology approaches useful in modelling processes and phenomena. In many cases, they initiate new solutions formulated issues which have been formed from the area of mechanics in mechanisms and machines science. In many published articles when necessary details of the formal limited the volume of articles, or in order to avoid repetition, the authors refer the reader to a possible complete the missing pieces to the quoted bibliography, by what they are like indebted to the earlier authors, the work for which they refer .

Each conference has generally two incarnations. First place at the time of the meeting, during the discussions in the corridors or in direct talks participants. And even if the debate and works' presentations are successful, do not last long in the memory, as new problems and meetings move away the memory of the conference in the rapidly receding past. That is why you need a second incarnation - printed edition of submitted conference articles, showing the problems mechanic of machines and the mechanisms with its richness and distinctiveness.

Scientific Committee of the 25th Conference of TMM decided to print the materials in this booklet. Published articles should provide material for deep reflection, to facilitate discussions during the direct meetings of the participants of the conference and leave permanent documentation. We hope that the published collection of articles and their presentation at the International Conference on Science Teaching

TMMS'2016 can enhance interest in this issue in scientific centers and thereby multiply the ranks of "Mechanical Engineering" in Poland.

At this point, on behalf of the Committees - the Scientific and Organizing - I would like to express heartfelt thanks to all Authors for the preparation of articles and PT Reviewers for the effort in providing opinions. Also, I would like to thank all the participants for coming and to make them the best wishes of successful debates, numerous discussions and a pleasant stay in Rytro.

Nowy Sącz, September 2016

Prof. Józef Wojnarowski, Dr h.c.
Chairman of Scientific Committee

Plan dnia

Dzień 1 18-09-2016

	Rozpoczęcie	Zakończenie
Rejestracja uczestników	12:00	17:00
Kolacja – wieczór integracyjny	17:00	20:00

Dzień 2 19-09-2016

	Rozpoczęcie	Zakończenie
Śniadanie	08:00	09:00
Wycieczka	09:30	16:00
Obiad	16:00	17:00
Spotkanie prezydium TMM	17:30	18:00
Otwarcie Konferencji	18:30	19:30
Wykład plenarny prof. J. Wojnarowski	19:30	20:00
Uroczysta kolacja biesiadna	20:00	24:00

Dzień 3 20-09-2016

	Rozpoczęcie	Zakończenie
Śniadanie	08:00	09:00
Wykład plenarny prof. M. Ceccarelli	09:00	09:30
Sesja IA	09:30	10:30
Sesja IB	09:30	10:30
Przerwa na kawę	10:30	11:00
Wykład plenarny prof. J Knapczyk	11:00	11:30
Sesja IIA	11:30	13:30
Sesja IIB	11:30	13:30
Obiad	13:30	14:30
Wykład plenarny prof. E. Walicki	15:00	15:30
Sesja IIIA	15:30	17:30
Sesja IIIB	15:30	17:30
Kolacja	18:30	19:30
Spotkanie Komitetu Naukowego TMM	19:30	20:30

Dzień 4 21-09-2016

	Rozpoczęcie	Zakończenie
Śniadanie	08:00	09:00
Wykład plenarny prof. Bogdan Fijałkowski	09:00	09:30
Sesja IV posterowa	09:30	10:30
Przerwa na kawę	10:30	11:00
Zakończenie Konferencji	11:00	11:30
Obiad	12:00	13:00

Otwarcie konferencji
19-09-2016

Planowane rozpoczęcie **18:30**
Planowane zakończenie **20:00**
Lokalizacja **Sala bankietowa /parter/**
Przewodniczący:
Prof. zw. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr h.c.
Prof. dr hab. inż. Antoni Gronowicz

Dr inż. Anna Kochanek – Wicedyrektor Instytutu Technicznego PWSZ Prof. zw. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr h.c. Powitanie uczestników konferencji Welcoming the Conference Participants
Wystąpienia / Guests speeches
Prof. Dr h. c. IFToMM President Marco Ceccarelli
Dr hab. inż. Mariusz Cygnar, prof. nadzw. – Rektor PWSZ
Prof. dr hab. inż. Janusz Kowal, dr h.c. – Przewodniczący KBM PAN
P.T. Gości / Guests
Prof. zw. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr h.c. From the history of conferences on the machine and mechanism science
Prof. dr hab. inż. Tadeusz Uhl 15th IFToMM World Congress June/July 2019 Cracow, Poland
Dyskusja

Accompanying Events:
1.Meeting of Poland Committee IFToMM
Social Programme:
1. Conference Banquet
2. Excursion

Wykłady plenarne / Plenary Lectures

Sala A /pierwsze piętro/

Lecturer	Chairman of the session	Lecture
20-09-2016	*Tuesday*	*09:00 – 09:30*
Prof. Dr h. c. Marco Ceccarelli	Prof. zw. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr h.c.	INNOVATION OF MMS WITH INSPIRATION FROM THE PAST
21-09-2016	*Wednesday*	*09:00 – 09:30*
Prof. dr hab. inż. Bogdan Fijałkowski	Prof dr hab. inż. Józef Knapczyk	MECHANICAL HOMOGENEOUS CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS HOLOR ALGEBRA - STEADY-STATE ALTERNATING VELOCITY ANALYSIS
20-09-2016	*Tuesday*	*11:00 – 11:30*
Prof dr hab. inż. Józef Knapczyk	Prof. dr hab. inż. Antoni Gronowicz	MODELLING ACCURACY OF A CAR STEERING MECHANISM WITH RACK AND PINION AND MCPHERSON SUSPENSION
20-09-2016	*Tuesday*	*15:00 – 15:30*
Prof. dr hab. inż. Edward Walicki	Prof. Dr h. c. Marco Ceccarelli	MECHANICAL PARAMETERS OF THE SQUEEZE FILM CURVILINEAR BEARING LUBRICATED BY A PRANDTL FLUID
19-09-2016	*Monday*	*19:00 – 19:30*
Prof. zw. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr h.c.	Prof. dr hab. inż. Antoni Gronowicz	FROM THE HISTORY OF CONFERENCES ON THE MACHINE AND MECHANISM SCIENCE

Sesja IA **20-09-2016** **Dzień: 3**
Planowane rozpoczęcie **09:30**
Planowane zakończenie **10:30**
Lokalizacja **Sala A /pierwsze piętro/**
Przewodniczący:
Prof. dr hab. inż. Czesław Kundera
Dr hab. inż. Grzegorz Tora

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	MODELE TARCIA W MODELOWANIU DYNAMIKI SAMOCHODÓW WIELOCZŁONOWYCH	Iwona Adamiec-Wójcik, Witold Grzegożek, Stanisław Wojciech
2.	BADANIA WSTĘPNE STEROWANIA DLA RÓWNOLEGŁEGO MANIPULATORA SFERYCZNEGO TYPU 5R	Tomasz Barczak, Krzysztof Mianowski
3.	OPTYMALIZACJA PARAMETRÓW PROCESU ZROBOTYZOWANEGO ZATĘPIANIA KRAWĘDZI Z KONTROLĄ SIŁY	Andrzej Burghardt, Dariusz Szybicki, Krzysztof Kurc, Magdalena Muszyńska

Sesja IB **20-09-2016** **Dzień: 3**
Planowane rozpoczęcie **09:30**
Planowane zakończenie **10:30**
Lokalizacja **Sala B /drugie piętro/**
Przewodniczący:
Prof. dr hab. inż. Anna Walicka
Prof. dr hab. inż. Wiesław Żylski

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	ZASTOSOWANIE GRAFÓW W ANALIZIE DRGAJĄCYCH UKŁADÓW PRZESTRZENNYCH	Józef Wojnarowski
2.	INDUKCYJNE DRZEWA DECYZYJNE W ANALIZIE RANGI WAŻNOŚCI PARAMETRÓW KONSTRUKCYJNO-EKSPLOATACYJNYCH INNOWACYJNEJ POMPY ZĘBATEJ Z PODCIĘTYM ZĘBEM	Adam Deptuła, Marian Antoni Partyka
3.	ANALIZA PROCESU KSZTAŁTOWANIA STOŻKOPOCHODNYCH POWIERZCHNI ŚRUBOWYCH NARZĘDZIAMI KRĄŻKOWYMI	Wojciech Kacalak, Zbigniew Budniak, Filip Szafraniec

Przerwa na kawę / coffee break 10:30 – 11:00

Sesja IIA **20-09-2016** **Dzień: 3**
Planowane rozpoczęcie **11:00**
Planowane zakończenie **13:00**
Lokalizacja **Sala A /pierwsze piętro/**
Przewodniczący:
Prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel
Dr hab. inż. Marek Kozień, prof. PK

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	KRYTERIUM MINIMUM DŁUGOŚCI DZIAŁANIA SIŁ WEWNĘTRZNYCH JAKO FUNKCJA KSZTAŁTOWANIA OPTYMALNEJ STRUKTURY ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH MASZYN	Marek Fligiel, Radosław Patyk
2.	OBSERWACJE I POMIARY PARAMETRÓW RUCHU SKRZYDEŁ LOTNYCH WYBRANYCH GATUNKÓW CHRZĄSZCZY ORAZ OPRACOWANIE KONCEPCJI STRUKTURY MECHANIZMU REALIZUJĄCEGO ZŁOŻONY RUCH SKRZYDEŁ	Tomasz Geisler
3.	ALGORYTMIZAJCA DOBORU STRUKTURY MECHANICZNEJ CHWYTAKA TYPU RĘKA CZŁOWIEKA	Artur Handke
4.	ZASTOSOWANIE GIER RÓŻNICZKOWYCH DO STEROWANIA OBIEKTEM MECHATRONICZNYM	Zenon Hendzel, Paweł Penar
5.	MODELOWANIE DYNAMIKI MOBILNEGO ROBOTA KOŁOWEGO Z KOŁAMI TYPU MECANUM RÓWNANIAMI LAGRANGE'A II RODZAJU	Zenon Hendzel, Łukasz Rykała

Sesja IIB **20-09-2016** **Dzień:3**
Planowane rozpoczęcie **11:00**
Planowane zakończenie **13:00**
Lokalizacja **Sala B /drugie piętro/**
Przewodniczący:

Dr hab. n.t. Krystyna Romaniak, prof. PK
Dr hab. inż. Andrzej A. Stepniewski, prof. UP

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	MECHANIZMY O ZAAWANSOWANYCH FUNKCJACH STERUJĄCYCH – HISTORIA I WSPÓŁCZESNOŚĆ	Jan Dzida, Jakub Mikołaj Dzida
2.	NOWA METODA MECHATRONICZNEGO STEROWANIA WTRYSKIEM PALIWA DLA SILNIKA SPALINOWEGO Z BEZPOŚREDNIM WTRYSKIEM	Józef Tutaj, Bogdan Fijałkowski
3.	DOŚWIADCZALNA ANALIZA REDUKCJI DRGAŃ GIĘTNYCH BELKI WSPORNIKOWEJ PRZEZ ELEMENTY PIEZOELEKTRYCZNE PRZY ZASTOSOWANIU ALGORYTMU STEROWANIA OPARTEGO NA IDENTYFIKACJI MOMENTU ZGINAJĄCEGO	Marek S. Kozień, Łukasz Ścisło
4.	BADANIE SZYNY CPM UŻYWANEJ DO REHABILITACJI I EFEKTYWNEJ KONTROLI BÓLU PO ZABIEGU ENDOPROTEZOPLASTYKI STAWU KOLANOWEGO	Tomasz Kuźmierowski, Roman Trochimczuk, Piotr Anchimiuk
5.	PROJEKT I CHARAKTERYSTYKA INNOWACYJNEGO MECHANIZMU STAWU KOLANOWEGO	Michał Olinski, Antoni Gronowicz, Marco Ceccarelli, Artur Handke
6.	DWUPĘTLOWY UKŁAD STEROWANIA POŁOŻENIEM ORAZ PRĘDKOŚCIĄ UKŁADÓW NAPĘDOWYCH KONSTRUKCJI WSPOMAGAJĄCEJ KOŃCZYNĘ DOLNĄ CZŁOWIEKA	Michał Ostaszewski

Sesja IIIA **20-09-2016** **Dzień:3**
Planowane rozpoczęcie **15:30**
Planowane zakończenie **17:30**
Lokalizacja **Sala A /pierwsze piętro/**
Przewodniczący:

Prof. dr hab. inż. Antoni Gronowicz
Prof. dr hab. n.t. Iwona Adamiec - Wójcik

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	PROJEKT KONCEPCYJNY PRZYRZĄDU DO REHABILITACJI FUNKCJONALNEJ RĘKI	Bogusz Lewandowski, Michał Olinski, Sławomir Wudarczyk, Antoni Gronowicz
2.	MECHANIZMY KLASY II W BUDOWIE RUCHOMYCH PRZEKRYĆ DACHOWYCH	Anita Pawlak – Jakubowska, Krystyna Romaniak
3.	ANALIZA NUMERYCZNA MODELU KINEMATYCZNEGO ROBOTA KOŁOWO-KROCZĄCEGO Z UWZGLĘDNIENIEM BRAKU POŚLIZGU KÓŁ	Przemysław Sperzyński, Jarosław Szrek, Sławomir Wudarczyk
4.	WERYFIKACJA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH I MODYFIKACJA KONSTRUKCJI ROWERU STACJONARNEGO	Andrzej A. Stępniewski, Jerzy Grudziński
5.	ANALIZA MECHANIZMU RÓWNOLEGŁOWODOWEGO WYKORZYSTYWANEGO W CELU ZACHOWANIA STAŁOPUNKTOWOŚCI PRZEMIESZCZEŃ TELEMANIPULATORA CHIRURGICZNEGO	Roman Trochimczuk

Sesja IIIB **20-09-2016** **Dzień:3**
Planowane rozpoczęcie **15:30**
Planowane zakończenie **17:30**
Lokalizacja **Sala B /drugie piętro/**
Przewodniczący:

Prof. dr hab. inż. Józef Knapczyk
Dr hab. inż. Andrzej Burghardt, prof. PRz

Lp.	Tytuł referatu	Autorzy
1.	MECHANIZM WZBUDNIKA RUCHU FOTELA OPERATORA MASZYNY ROBOCZEJ	Grzegorz Tora, Witold Trzaska
2.	ROZKŁAD CIŚNIENIA W POROWATYM ŁOŻYSKU Z WYCISKANYM FILMEM SMAROWANYM PŁYNEM HERSCHELA-BULKLEYA	Anna Walicka, Paweł Jurczak
3.	JEDNOZNACZNOŚĆ REAKCJI W UKŁADACH WIELOCZŁONOWYCH Z NADMIAROWYMI WIĘZAMI PFAFFA	Marek Wojtyra, Janusz Frączek
4.	IDENTYFIKACJA PARAMETRÓW DYNAMIKI ROBOTA KUKA LWR4+ I WSTĘPNA OCENA ICH ZMIENNOŚCI W CZASIE	Łukasz Woliński
5.	ANALIZA DRGAŃ PRZESTRZENNYCH TARCZY WIRNIKA POMPY Z ZESPOŁEM ODCIĄŻAJĄCYM	Alexey Zhulyov, Vladimir A. Martsinkovsky, Czesław Kundera

Sesja IV posterowa **21-09-2016** **Dzień: 4**
Planowane rozpoczęcie **09:30**
Planowane zakończenie **10:30**
Lokalizacja **Sala B**
Przewodniczący:

Prof. dr hab. inż. Edward Walicki
Dr hab. inż. Jan Dzida, prof. ATH

Lp.	Tytuł posteru	Autorzy
1.	STEROWANIE ROBOTEM MOBILNYM Z WYKORZYSTANIEM REGULATORÓW P, PI, PID	Dawid Cekus, Anita Paśnikowska, Dorian Skrobek, Tomasz Zając
2.	ANALIZA PORÓWNAWCZA WYBRANYCH METOD POSADOWIENIA MASZYN Z WYKORZYSTANIEM FUNDAMENTOWYCH ZŁĄCZY ŚRUBOWYCH	Rafał Grzejda
3.	WPŁYW WYMUSZENIA ZŁOŻONEGO NA PRACĘ WISKOTYCZNEGO TŁUMIKA DRGAŃ SKRĘTNYCH WAŁU KORBOWEGO SILNIKA	Celina Jagiełowicz – Ryznar
4.	ROZKŁAD CIŚNIENIA W CHROPOWATYM ŁOŻYSKU KULISTYM Z WYCISKANYM FILMEM SMAROWANYM PŁYNEM ELLISA	Paweł Jurczak, Jarosław Falicki
5.	ORGANY PISZCZAŁKOWE, INSTRUMENT MUZYCZNY CZY URZĄDZENIE MECHATRONICZNE	Tomasz Kądziołka, Anna Kochanek, Sławomir Kowalski, Tomasz Mońko
6.	SYNTEZA MODUŁU AUTOMATYCZNEGO POKONYWANIA PRZESZKÓD DEDYKOWANEGO DO RĘCZNEGO WÓZKA INWALIDZKIEGO	Artur Muraszkowski, Jarosław Szrek
7.	NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA STOSOWANE W PRODUKCJI BRAM GARAŻOWYCH	Grzegorz Koc

Przerwa na kawę / coffee break 10:30 – 11:00

Zakończenie konferencji **Sala A** **11:00 – 11:30**

KOMITET ORGANIZACYJNY
XXV JUBILEUSZOWEJ KONFERENCJI TMiUM

Przewodnicząca:
Anna Kochanek

Sekretarz:
Tomasz Kądziołka 535 -188-347
Tadeusz Sołtys

Członkowie Komitetu Organizacyjnego:
Grzegorz Juda,
Krzysztof Jurkowski,
Sławomir Jurkowski
Sławomir Kowalski,
Grzegorz Przydatek,
Michał Radzik,

Uczestnicy konferencji

Adamiec - Wójcik Iwona
Anchimiuk Piotr
Barczak Tomasz
Budnik Zbigniew
Burghardt Andrzej
Ceccarelli Marco
Cekus Dawid
Deptuła Adam
Dzida Jakub Mikołaj
Dzida Jan
Falicki Jarosław
Figiel Marek
Fijałkowski Bogdan
Filip Szafraniec
Frączek Janusz
Geisler Tomasz
Gronowicz Antoni
Grudziński Jerzy
Grzegorzek Witold
Grzejda Rafał
Handke Artur
Henzel Zenon
Jagiełowicz - Ryznar Celina
Jurczak Paweł
Kaclak Wojciech
Kądziołka Tomasz
Knapczyk Józef
Koc Grzegorz
Kochanek Anna
Kowalski Sławomir
Kozień Marek
Kuźmierowski Tomasz
Kucybała Piotr
Kundera Czesław
Kurc Krzysztof
Lewandowki Bogusz
Martsinkovsky Vladimir
Mianowski Krzysztof
Mońko Tomasz
Muraszkowski Artur
Muszyńska Magdalena
Olinski Michał
Ostaszewski Michał
Partyka Marian Antoni
Paśnikowska Anita
Patyk Radosław
Pawlak - Jakubowska Anita
Penar Paweł
Romaniak Krystyna
Rykała Łukasz
Skrobek Dorian
Sperzyński Przemysław
Stępniewski Andrzej
Szrek Jarosław
Szybicki Dariusz
Ścisło Łukasz
Tora Grzegorz
Trochimczuk Roman
Trzaska Witold
Tutaj Józef
Walicka Anna
Walicki Edward
Wojciech Stanisław
Wojnarowski Józef
Wojtyra Marek
Woliński łukasz
Wudarczyk Sławomir
Zając Tomasz
Zhulyov Alexey

Program wycieczki* / Tour Schedule** ***Dzień 2 ***19.09.2016***

Wyjazd z Rytra godz. 9:30
Opcja 1.: Krynica Zdrój – Góra Parkowa lub Jaworzyna Krynicka.
Opcja 2.: Niedzica – Zamek, Jezioro Czorsztyńskie, Kościół w Dębnie.

Wybór wycieczki uzależniony jest od pogody oraz od uczestników Konferencji.

Powrót do Rytra około godz. 16:00

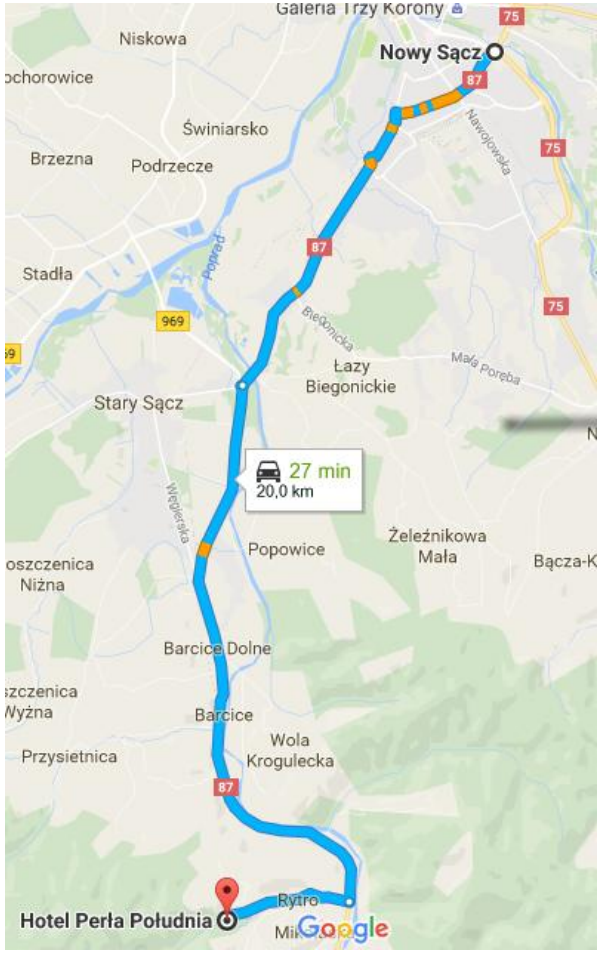
Rozkład jazdy autobusów MarPol
Nowy Sącz – Rytro / Ryterski Raj

Kierunek: Nowy Sącz- Rytro Ryterski Raj

PRZYSTANEK	D,m	D,m	C,d,w,Ł	D,m,P	C,d,w,Ł	D,m	D,m	C,d,w,Ł	D,m	D,m	D,m,P	D,m	C,d,w,Ł	D,m,P	Cdhwł.	D,m,P	D,m,P	D,m,P
N.Sącz MDA	06:20	07:20	07:30	08:30	09:55	10:05	11:05	12:35	12:50	13:35	14:40	15:20	15:30	17:05	17:55	18:10	19:15	20:20
N.Sącz MPK	06:24	07:24	07:34	08:34	09:59	10:09	11:09	12:39	12:54	13:39	14:44	15:24	15:34	17:09	17:59	18:14	19:18	20:23
N.Sącz ul.Węg.-Raf	06:29	07:29	07:38	08:39	10:03	10:14	11:14	12:43	12:59	13:44	14:49	15:29	15:38	17:14	18:03	18:19	19:23	20:28
N.Sącz ul.Węg.-Car	06:33	07:34	07:43	08:44	10:08	10:19	11:19	12:48	13:04	13:49	14:54	15:34	15:43	17:19	18:08	18:24	19:27	20:32
S.Sącz Rynek	06:39	07:41	07:50	08:50	10:15	10:26	11:26	12:55	13:11	13:56	15:00	15:41	15:50	17:25	18:15	18:30	19:33	20:38
Barcice "kościół"	06:45	07:47	07:57	08:56	10:22	10:32	11:32	13:02	13:17	14:02	15:06	15:47	15:57	17:31	18:22	18:36	19:39	20:44
Rytro "zajazd"	06:50	07:52	08:03	09:01	10:28	10:37	11:37	13:08	13:22	14:07	15:11	15:52	16:03	17:36	18:28	18:41	19:44	20:49
Rytro R. Raj	06:55	07:58	08:08	09:05	10:33	10:43	11:43	13:13	13:28	14:13	15:15	15:58	16:08	17:40	18:33	18:45	19:48	20:53

Legenda :
C - kursuje w soboty, niedziele i święta
D - kursuje od poniedziałku do piątku oprócz świąt
d - nie kursuje w dniu 1.I, w pierwszy i drugi dzień Świąt Wielkanocnych oraz w dniach 25 i 26.XII
h - nie kursuje w Wielką Sobotę oraz w dniu 24.XII
m -nie kursuje w dniach 24 i 31.XII
w - nie kursuje w dzień Bożego Ciała
6 - kursuje w soboty
7 - kursuje w niedziele
S - kursuje w dni nauki szkolnej
P - kursuje do Piwnicznej Zdrój
Ł - kursuje do Łomnicy Zdrój
E - kursuje od poniedziałku do soboty
K - kurs linii Piwniczna Zdrój Kosarzyska z przesia na Wierchomla Mała w Piwnicznej Zdrój Rynek

Dojazd
NOWY SACZ – Perła Południa RYTRO



www.perlapoludnia.pl