

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

X MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA UZBROJENIOWA

Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa

VIII SYMPOZJUM LIGHT-WEIGHT ARMOUR GROUP

LWAG 2014 Symposium and Industry Focus Day

VII SYMPOZJUM SZEFOSTWA SŁUŻBY UZBROJENIA

I ELEKTRONIKI INSPEKTORATU WSPARCIA

SIL ZBROJNYCH

Zarządzanie sprzętem uzbrojenia i elektroniki w Siłach Zbrojnych RP

PROCEEDINGS OF

10th INTERNATIONAL ARMAMENT CONFERENCE

on Scientific Aspects of Armament & Safety Technology

8th SYMPOSIUM OF LIGHTWEIGHT ARMOUR GROUP

LWAG 2014 Symposium and Industry Focus Day

7th SYMPOSIUM OF THE ARMAMENT AND ELECTRONIC

DEPARTMENT OF INSPECTORATE FOR POLISH ARMED

FORCES SUPPORT

on Management of Armament and Electronic Equipment in Polish Armed Forces

Ryn, 2014

X
MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA UZBROJENIOWA

Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa



10th
INTERNATIONAL
ARMAMENT CONFERENCE

on

Scientific Aspects of Armament & Safety Technology

RAMOWY PLAN KONFERENCJI

CONFERENCE SCHEME

The registration desk and the Conference secretariat are located in the Hotel CASTLE RYN

Poniedziałek – Monday, 15.09.2014

14.00-16.00	rejestracja uczestników	<i>registration of participants</i>
15.00-16.00	poczęstunek powitalny	<i>welcome reception</i>
16.00	otwarcie Konferencji	<i>opening ceremony</i>
16.00-18.00	sesja I – inauguracyjna	<i>opening session I</i>
18.00-18.30	przerwa, wspólne zdjęcie uczestników, <i>break, common photo of participants</i>	
18.30-20.00	sesja II – plakatu	<i>session II – poster session</i>
20.00-21.30	kolacja	<i>standing party</i>
od 21.30	imprezy towarzyszące	<i>social events</i>

Wtorek – Tuesday, 16.09.2014

8.00 - 9.00	śniadanie	<i>breakfast</i>
9.00-14.00	sesje III, IV i V – plenarne	<i>sessions III, IV & V – plenary</i>
14.00-15.30	obiad	<i>lunch</i>
16.00-19.00	sesja VI i VII – konkursowe	<i>sessions VI & VII – plenary (Competition)</i>
19.30-24.00	kolacja przy ognisku	<i>barbecue</i>

Środa – Wednesday, 17.09.2014

8.00 - 9.00	śniadanie	<i>breakfast</i>
9.00-14.00	sesja VIII, IX i X – plenarne	<i>sessions VIII, IX & X – plenary</i>
14.00-15.30	obiad	<i>lunch</i>
15.30-19.30	imprezy towarzyszące*	<i>social events*</i>
19.30-24.00	Gala konferencyjna**	<i>Conference gala**</i>

Czwartek – Thursday, 18.09.2014

8.00 - 9.00	śniadanie	<i>breakfast,</i>
9.00-11.00	sesja XI – plenarna	<i>session XI – plenary</i>
11.00-11.30	przerwa techniczna	<i>technical break</i>
11.30-13.00	sesja XII – zamykająca	<i>session XII – final session</i>
13.00	podsumowanie konferencji	<i>free final discussion</i>
13.30-15.00	obiad	<i>lunch</i>

* wycieczka autokarowa do Sanktuarium
w Świętej Lipce połączona z koncertem
organowym

*bus trip to Marian Sanctuary in Saint Lipka and
live organ concert*

** – koncert kameralny
– wręczenie nagród i wyróżnień
– uroczysta kolacja z akompaniamentem
muzycznym

– *Live Music Concert*
– *Awards Presentation*
– *Formal Dinner with Music Accompaniment*

Wskazówki dla referujących – If your paper is selected for oral presentation

Jeśli Państwa referat został zakwalifikowany do wygłoszenia, prosimy o:

- nieprzekroczenie czasu przeznaczonego na prezentację (10 lub 15 minut). Doskonale przygotowane wystąpienie (w czasie wyznaczonym programem lub krótszym) pozwoli na wygospodarowanie dodatkowego czasu na dyskusję zaprezentowanych wyników;
- skontaktowanie się przed sesją z prowadzącym obrady i potwierdzenie swojej gotowości do wygłoszenia referatu;
- przygotowanie prezentacji referatu w programie Microsoft Power Point i wgranie jej przed rozpoczęciem sesji do ogólnodostępnego na sali obrad komputera. Komitet Organizacyjny Konferencji zapewnia Państwu w trakcie obrad dostęp do komputera i rzutnika multimedialnego oraz wszelką pomoc techniczną w ich obsłudze.

UWAGA: W celu ułatwienia odbioru prezentacji przez gości zagranicznych prosimy Autorów wygłaszających referaty w języku polskim o przygotowanie (w miarę możliwości) prezentacji multimedialnej w języku angielskim.

If your paper is selected for oral presentation you need to know:

- ✓ *The time scheduled for presentation is max. 15 minutes. Please, consider max. 10-12 minutes for your talk and max. 3-5 minutes for discussion. Notice that the time scheduled for competition presentation is max. 10 minutes!*
- ✓ *Please contact your session chairman before the session.*
- ✓ *Please prepare your presentation in Microsoft Power Point file format. A computer based system with MS Power Point will be at your disposal. Provide enough time to lead your presentation in the computer.*

Wskazówki dla prezentujących plakaty – If your paper is selected for poster display

Jeśli Państwa referat został zakwalifikowany do prezentacji w sesji plakatowej, to uprzejmie informujemy, że:

- plakat powinien być eksponowany przez cały czas trwania sesji plakatowej;
- w trakcie sesji plakatowej przynajmniej jeden z Autorów powinien być obecny przy plakacie;
- powierzchnia wystawowa dla indywidualnego plakatu jest ograniczona do wymiarów 200×100 cm (wysokość × szerokość);
- numery plansz, na których Autorzy powinni umieścić swoje plakaty, odpowiadają numerom (P1, P2...) referatów wymienionym w programie sesji plakatowej. Plakaty powinny być powieszone przed rozpoczęciem sesji plakatowej;
- plakat powinien być komunikatywny również dla gości zagranicznych.

Uprzejmie prosimy o zdjęcie plakatu bezpośrednio po zakończeniu sesji plakatowej!

If your paper is selected for continuous poster display, you need to know:

- ✓ *Exposure time is programmed all the time during the poster session.*
- ✓ *At least one person is expected to assist during poster session.*
- ✓ *The space for poster is limited to a maximum of 1 meter wide and 2 meters height.*
- ✓ *Before poster session you will find your poster space reserved with the specific number (P1, P2...) of your paper. Please hang your poster there.*
- ✓ *Please, do not forget to remove your poster directly after poster session!*

Skróty stosowane w programie szczegółowym *Abbreviations Used in the Conference Programme*

AM	Autocomp Management Sp. z o.o., Szczecin <i>Autocomp Management Sp. z o.o., Szczecin, Poland</i>
AMW	Akademia Marynarki Wojennej, Gdynia <i>Polish Navy Academy, Gdynia, Poland</i>
ARDEC	US Army ARDEC, Picatinny Arsenal, USA <i>US Army ARDEC, Picatinny Arsenal, USA</i>
AREX	Zakład Automatyki i Urządzeń Pomiarowych AREX Sp. z o.o. Gdynia <i>AREX Ltd., Gdynia, Poland</i>
Artpol	ARTPOL, Szczecin, <i>ARTPOL, Szczecin, Poland</i>
ASTU	Altai State Technical University, Barnaul, Rosja <i>Altai State Technical University, Barnaul, Russia</i>
ATK	Alliant Techsystems, Inc., Plymouth, USA <i>Alliant Techsystems, Inc., Plymouth, USA</i>
BP	Beatronic Polska sp. z o.o., Warszawa <i>Beatronic Poland sp. z o.o., Warsaw, Poland</i>
BUOS	BUOS Spółka z o.o., Warszawa <i>BUOS Sp. z o.o., Warsaw, Poland</i>
EV	ENVIBRA sp. z o.o., Plewiska k/Poznania <i>ENVIBRA sp. z o.o., Plewiska n/Poznań, Poland</i>
FB	Fabryka Broni ŁUCZNIK-Radom Sp. z o.o. <i>ARCHER-Radom Arms Factory LLC, Radom, Poland</i>
HF	HELLFEIER, sp. z o.o. Ruda Śląska <i>HELLFEIER sp. z o.o., Ruda Śląska, Poland</i>
IMN	Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice <i>Institute of Non-Ferrous Metals, Gliwice, Poland</i>
IMP	Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa <i>Institute of Precision Mechanics, Warsaw, Poland</i>
IMŻ	Instytut Metalurgii Żelaza, Gliwice <i>Institute for Ferrous Metallurgy, Gliwice, Poland</i>
IPO	Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa <i>Institute of Industrial Organic Chemistry, Warsaw, Poland</i>
ITB	Instytut Technologii Bezpieczeństwa MORATEX, Łódź <i>Institute of Security Technology MORATEX, Łódź, Poland</i>
ITWL	Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Warszawa <i>Air Force Institute of Technology, Warsaw, Poland</i>
IU	Inspektorat Uzbrojenia, Warszawa <i>Armament Inspectorate of Polish Armed Forces</i>
K-BIT	KenBIT Koenig i Wspólnicy Sp. j., Warszawa <i>KenBIT Koenig i Wspólnicy Sp. j., Warsaw, Poland</i>
KUT	Politechnika w Kownie, Kowno, Litwa <i>Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania</i>
LWAG	Light-Weight Armour Group for Defence and Security, <i>Light-Weight Armour Group for Defence and Security</i>

MESKO	MESKO S.A., Skarżysko-Kamienna <i>MESKO S.A., Skarżysko-Kamienna, Poland</i>
MSIAC	NATOWskie Centrum Analizy Informacji nt. Bezpieczeństwa Amunicji, Bruksela, Belgia <i>Munitions Safety Information Analysis Center, NATO HQ, Brussels, Belgium</i>
MT	MIKANIT, Warszawa <i>MIKANIT, Warsaw, Poland</i>
MTA	Techniczna Akademia Wojskowa, Bukareszt, Rumunia <i>Military Technical Academy, Bucharest, Romania</i>
NCBR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa <i>The National Centre for Research and Development, Warsaw, Poland</i>
NO	NAMMO AS, Raufoss, Norwegia <i>NAMMO AS, Raufoss, Norway</i>
PCO	PCO S.A., Warszawa <i>PCO S.A., Warsaw, Poland</i>
PHO	Polski Holding Obronny, Warszawa <i>Polish Defence Holding Ltd., Warsaw, Poland</i>
PiS	Pagacz i Synowie Sp. z o.o. Toruń <i>Pagacz & Sons, Ltd., Toruń, Poland</i>
PIT-R	PIT-RADWAR S.A., Warszawa (d. Bumar Elektronika S.A.) <i>PIT-RADWAR S.A., Warsaw, Poland</i>
PM	Pol-Mare Sp. z o.o. Sp. k., Gdynia <i>Pol-Mare Sp. z o.o. Sp. k., Gdynia, Poland</i>
PL	Politechnika Łódzka, Łódź <i>Łódź University of Technology, Łódź, Poland</i>
PREXER	Przedsiębiorstwo PREXER Sp. z o.o., Łódź <i>PREXER Ltd., Łódź, Poland</i>
PŚ	Politechnika Świętokrzyska, Kielce <i>Kielce University of Technology, Kielce, Poland</i>
PW	Politechnika Warszawska, Warszawa <i>Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland</i>
PWSZ	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Kalisz <i>Kalisz State Vocational College, Kalisz, Poland</i>
RBL	Regionalna Baza Logistyczna, Siły Zbrojen RP <i>Regional Logistic Base, Polish Armed Forces</i>
SIS	Siemens Industry Software Sp. z o.o., Warszawa <i>Siemens Industry Software Ltd., Warsaw, Poland</i>
SSUiE	Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych <i>The Armament and Electronic Department of Inspectorate for Polish Armed Forces Support</i>
UB	Uniwersytet w Belgradzie, Serbia <i>University of Belgrade, Serbia</i>
UDC	Uniwersytet Obrony, Brno, Czechy <i>University of Defence, Brno, Czech Republic</i>

UDS	Uniwersytet Obrony, Belgrad, Serbia <i>University of Defence, Belgrade, Serbia</i>
UEM	Uniwersytet Eftimie Murgu, Resita, Rumunia <i>University Eftimie Murgu, Resita, Romania</i>
V	VANTORO, Wrocław, <i>VANTORO, Wrocław, Poland</i>
WAT	Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa <i>Military University of Technology, Warsaw, Poland</i>
WB	WB ELECTRONICS S.A. Ożarów Mazowiecki <i>WB ELECTRONICS S.A., Ożarów Mazowiecki, Poland</i>
WICH	Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii, Warszawa <i>Military Institute of Chemistry and Radiometry, Warsaw, Poland</i>
WIM	Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa <i>Military Institute of Medicine, Warsaw, Poland</i>
WITI	Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej, Wrocław <i>Military Institute of Engineer Technology, Wrocław, Poland</i>
WITPiS	Wojskowy Instytut Techniki Pancerniej i Samochodowej, Sulejów <i>Military Institute of Armoured and Automotive Technology, Sulejów, Poland</i>
WITU	Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia, Zielonka <i>Military Institute of Armament Technology, Zielonka, Poland</i>
WSP	Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie <i>Police Academy, Szczytno, Poland</i>
ZMD	Zakłady Metalowe DEZAMET S.A., Nowa Dęba <i>Metal Plant DEZAMET S.A. Nowa Dęba, Poland</i>
ZMT	Zakłady Mechaniczne TARNÓW S.A., Tarnów <i>Mechanical Plant TARNÓW, Tarnów, Poland</i>
ZPS	Zakłady Produkcji Specjalnej GAMRAT Sp. z o. o., Jasło <i>Special Production Plant, GAMRAT Sp. z o. o., Jasło, Poland</i>

*Przedstawione przez firmy produkty stanowią prezentację rozwiązań
naukowo-technicznych oraz systemowych i nie są przedmiotem promocji
Ministerstwa Obrony Narodowej*

*Products presented by companies are solely for illustration of technical or system solutions
and do not fall into any promotion led by Polish Ministry of National Defence*

PROGRAM SZCZEGÓŁOWY

DETAILED CONFERENCE PROGRAMME

Uwagi do programu szczegółowego:

1. Język, w którym podany jest pierwszy tytuł referatu oznacza każdorazowo język prezentacji.
2. Referaty prezentowane w języku polskim i dyskusja będą tłumaczone *online* na język angielski. Podobnie referaty w języku angielskim będą tłumaczone na język polski.
3. Wszystkie sesje plenarne odbywają się na wewnętrznym Dziedzińcu Zamku.
4. Sesja plakatowa odbywa się w sali Wielki Kapitułarz.

Information:

1. *Language of the first title of every paper means language of presentation.*
2. *Papers in Polish and debate will be translated Polish>English.*
3. *All oral sessions are held in the Castle Courtyard.*
4. *Poster session is hold in the Wielki Kapitułarz Hall.*

Poniedziałek – Monday, 15.09.2014

Sesja I – plenarna / Session I – general oral session

Przewodniczący obrad – Session chairs:

prof. dr hab. inż. Radosław TRĘBIŃSKI, płk dr inż. Jacek BORKOWSKI

- 16.00-16.15 **R. Trębiński (WAT)**
Przemówienie powitalne
Welcome & Administrative Remarks
- 16.15-16.30 **R. Woźniak, M. Zygmunt (WAT)**
Udział Wojskowej Akademii Technicznej w realizacji pracy rozwojowej pod kryptonimem TYTAN
Military University of Technology Contribution in "TYTAN" – Soldier of the Future Development
- 16.30-16.45 **J. Dudczyk (WB)**
Szerokopasmowa radiostacja osobista PERAD jako innowacyjne oblicze personalnej łączności żołnierza na miarę XXI wieku
PERAD - a Personal Broadband Radio as an Innovative Face of Personal Soldier Communication of 21st Century
- 16.45-17.00 **T. Zawada (PIT-R)**
TARCZA POLSKI – trójwarstwowy system obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej
SHIELD OF POLAND – Three Layers Air Defence and Missile Defence System
- 17.00-17.15 **K. Łaba (NCBR)**
Aktualne problemy dotyczące finansowania programów badawczych z obszaru bezpieczeństwa i obronności państwa
The Issue of Funding of Research Programs in the Area of Security and Defence
- 17.15-17.30 **Z. Zakrzewski (SSUiE)**
Rola i zadania Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki w systemie zarządzania sprzętem wojskowym w Siłach Zbrojnych RP
The Function of the Armament and Electronic Department in the Military Equipment Management System in Polish Armed Forces
- 17.30-17.45 **F. Coghe (LWAG), L. Kruszką (WAT)**
Light-Weight Armour Group for Defence and Security (LWAG) – Areas of Activity
Obszary działalności Light-Weight Armour Group
- 17.45-18.00 **P. Kupidura, A. Gawron (WAT)**
Niektóre wyniki porównawczych badań użytkowych karabinków MSBS-5,56 w klasycznym i bezkolbowym układzie konstrukcyjnym
Some Comparative Practical Tests Results of MSBS-5,56 Rifles in Classic and Bull-Pup Layout
- 18.00-18.30 **Dziedziniec Zamku / Castle Main Courtyard**
– przerwa, wspólne zdjęcie uczestników Konferencji
– break, common photo of Conference's participants

Sesja II (sesja plakatu) / Session II (poster session)
Zamek Ryn – Wielki Kapitułarz / Castle – Wielki Kapitułarz Hall

18.30-20.00
streszczenia/abstracts ☞ str. 69-136

- P1 **A. Arczewski, K. Biniaszewska (FB), J. Bożejko, J. Gacek, A. Gawron, M. Grązka, J. Kijewski, W. Koperski, P. Kupidura, G. Leśnik (WAT), P. Madej (FB), M. Pac (WAT), N. Piechota (FB), P. Płatek, K. Sarzyńska, M. Sarzyński (WAT), M. Sułowski (FB), Ł. Szmit, R. Woźniak, M. Zahor (WAT)**
Stan prac nad Modułowym Systemem Broni Strzeleckiej (MSBS-5,56) projektu rozwojowego „RAWAT”
The Stage of Research at the Modular Firearm (MSBS-5,56) During Project „RAWAT”
- P2 **K. Biniaszewska (FB), B. Kozera (WITU), P. Madej, N. Piechota (FB), M. Zahor (WAT)**
Wyniki niektórych badań certyfikujących prototypowego karabinka standardowego MSBS-5,56K
Same Results of the MSBS-5,56K Assault Rifle Prototype Certification Test
- P3 **N. Piechota (FB), R. Woźniak, M. Zahor (WAT)**
Karabinek standardowy systemu MSBS-5,56K – podstawowa broń „polskiego żołnierza przyszłości”
Standard Rifle of the MSBS-5,56K Small Arm System as the main “Polish Future Soldier” Weapon
- P4 **M. Bajkowski, J. Kaniewski, M. Radomski (PW)**
Dynamika układu mechanicznego: strzelec – amortyzator odrzutu – broń palna
The Dynamics of Mechanical System: Shooter – Recoil Damper – Firearm
- P5 **M. Bajkowski, M. Radomski, Z. Lindemann (PW)**
Analiza funkcjonalno-wytrzymałościowa tłumika z cieczą magnetoreologiczną przeznaczonego do dyssypacji energii odrzutu w broni na nabój 12,7×99 mm
Magnetorheological Intended for Dyssipating the Recoil Energy in a 12,7×99 mm Gun
- P6 **M. Bogajczyk, B. Kozera, P. Sidelnik, W. Stępnia (WITU)**
Aktualny stan techniki oraz tendencje rozwojowe karabinków i karabinów maszynowych zasilanych z taśmy naboju
Current Status and Development Trends of Belt Fed Machine Guns
- P7 **Ł. Szmit, R. Woźniak, M. Zahor (WAT)**
Koncepcja wstępnych wymagań taktyczno-technicznych dla polskiej broni strzeleckiej klasy PDW
Initial Tactical And Technical Requirements for the Polish Personal Defence Weapon

- P8 **M. Heliński, J. Połoczański (HF)**
Mr McKenic – zestaw czyszcząco-konserwujący do broni
Mr McKenic – Weapon Cleaning and Maintenance Set
- P9 **J. Gacek, G. Leśnik (WAT)**
Badania teoretyczne i doświadczalne wpływu wybranych parametrów „automatyki” broni z odprowadzeniem gazów na jej charakterystyki balistyczne i kinematyczne
Theoretical and Experimental Tests of Selected Gas Operated Weapon's Action Parameters Influence on its Ballistic and Kinematic Characteristics
- P10 **J. Kijewski, G. Leśnik, M. Pac (WAT)**
Badania teoretyczne i doświadczalne wpływu sztywności sprężyn powrotnych na prędkość suwadła broni z odprowadzeniem gazów
Theoretical and Experimental Tests of Recoil Spring Stiffness Influence on Slide Velocity of Gas Operated Weapon
- P11 **I.T. Dziubek (PWSZ)**
Edukacja negatywna w zakresie wytwarzania broni palnej
Negative Education in the Scope of Firearms Production
- P12 **B. Pawlaczyk (PWSZ)**
Aspekty prawne wykorzystania broni palnej w widowiskach historycznych
Legal Aspects of Using Firearms in Historical Shows
- P13 **A. Fedaravičius, A. Survila, L. Patašienė, E. Sližys (KUT)**
Design, Research and Practical Implementation of the Laser Shooting Simulation System: G-36, FN MAG and Carl Gustaf
Projekt, badanie i praktyczna implementacja Laserowego Systemu Symulacji Strzelania dla G-36, FN MAG i Carl Gustaf
- P14 **J. Weiss, A. Rogala, R. Turek (WITU)**
Analiza i weryfikacja metod pomiaru ciśnienia gazów prochowych w lufach artyleryjskich
The Analysis and Verification Methods for Measuring the Propellant Gas Pressure in Artillery Barrels
- P15 **W. Furmanek, Z. Leciejewski (WAT)**
Analiza porównawcza skuteczności 35 mm amunicji przeciwko celom występującym na morskim teatrze działań
Comparative Analysis of the Effectiveness of 35 mm Ammunition Against Marine Targets
- P16 **J. Gacek (WAT), W. Gruszecki (ZMT), J.W. Kobierski (AMW), Z. Leciejewski (WAT), S. Łuszczak (PIT-R), S. Milewski (AMW), R. Woźniak (WAT), Z. Wójcik (ZMT), T. Zawada (PIT-R)**
Aktualny stan prac badawczo-rozwojowych nad systemem uzbrojenia kalibru 35 mm dla jednostek pływających Marynarki Wojennej RP
The Current Status of the Research and Development Works of the Weapon System with a Calibre 35 mm for Polish Navy Crafts

- P17 **Z. Leciejewski, R. Woźniak (WAT)**
 Koncepcja struktury okrętowego systemu uzbrojenia kalibru 35 mm dla Marynarki Wojennej RP
Concept of the Structure of the 35 mm Marine Armament System for Polish Navy
- P18 **J. Kijewski, J. Michalski, Z. Surma, Ł. Szmit (WAT)**
 Badania parametrów ruchu 35 mm pocisków TP-T z wykorzystaniem radaru balistycznego i kamery do zdjęć szybkich
Investigations of the Motion Parameters of 35 mm TP-T Projectiles Using the Doppler Radar and the High-Speed Camera
- P19 **Ł. Baranowski, Z. Leciejewski (WAT)**
 Wykorzystanie standardowych komunikatów meteorologicznych do symulacji lotu 35 mm pocisku TP-T w warunkach rzeczywistych
Use of Standard Meteorological Messages to Flight Simulation of 35 mm TP-T Projectile in the Actual Atmospheric Conditions
- P20 **T. Pagacz (PiS), M. Chmieliński (AMW)**
 Stanowisko szkolno-badawcze do czyszczenia, konserwacji i diagnostyki stanu technicznego luf armat morskich
School-Research Stand to Cleaning, Conservation and Diagnostics of the Technical Condition of Barrels of Sea Cannons
- P21 **R. Haberek, O. Kasprzycki (AM), J.W. Kobierski, M. Chmieliński (AMW)**
 Wirtualna rzeczywistość systemu symulacji trójwymiarowych modeli uzbrojenia morskiego
Virtual Reality of the System of the Simulation of Three-Dimensional Models of Sea Weaponry
- P22 **J. Błaszczuk, M. Fejdyś, G. Grabowska, E. Maklewska, M. Struszczyk, D. Zielińska (ITB)**
 Indywidualizacja konstrukcji wielofunkcyjnych kamizelek balistycznych skrytego noszenia
Individualisation of Multifunctional, Concealed Body Armour Design
- P23 **G. Grabowska, M. Łandwajt, D. Zielińska, J. Błaszczuk, A. Pawłowska, M.H. Struszczyk (ITB)**
 Zjawiska zachodzące w obszarze brzegowym wkładów balistycznych badanych zgodnie z projektem normy EN 16448-2 „Odzież ochronna – ochrona ciała – część 2: Kuloodporność, wymagania i badania”
The Phenomena Occurring within the Boundary Area of the Ballistic Inserts, Tested According to the Draft of the EN 16448-2 Standard „Protective Clothing – Body Armour – Part 2: Bullet Resistance, Requirements And Testing”
- P24 **K. Kośła, M. Fejdyś, A. Kucharska-Jastrzębek, M. Łandwajt (ITB), W. Habaj (WITU)**
 Nowoczesna trudnopalna kamizelka kulo- i odłamkoodporna chroniąca przed nowoczesnymi pociskami pola walki
Modern Fire-Retardant, Bullet and Fragmentproof Vest Protective Against Modern Projectiles of Fight Field

- P25 **M. Szczepaniak, W. Jasiński, P. Krysiak, A. Wojciechowski (WITI), W. Barnat (WAT)**
Symulacje i badania oddziaływania ładunku wybuchowego na przeciwminowy trał naciskowy
Simulations and Test the Impact of Explosive Charge on a Mine Roller
- P26 **W. Koperski, I. Szachogluchowicz, L. Śnieżek, R. Woźniak (WAT)**
Badania wstępne odporności balistycznej laminatów AA2519-Ti6Al4V
Preliminary Research of Ballistic Resistance of AA2519-Ti6Al4V
- P27 **W. Koperski, M. Cyrta (WAT)**
Analiza możliwości wykorzystania tworzyw sztucznych w procesie produkcji uzbrojenia
Applicability Analysis of Polymers in Small Arms Manufacturing
- P28 **G. Sławiński, T. Niezgoda (WAT), M. Wojtkowski (WIM)**
Kryteria ochrony życia i zdrowia żołnierzy w pojeździe obciążonym wybuchem miny lub IED
Life and Health Protection Criteria for Soldiers in Vehicle Loaded with IED or Mine Detonation
- P29 **J. Marcisz, W. Burian, J. Stępień (IMŻ), L. Starczewski, M. Wnuk (WITIS)**
Stalowo-kompozytowe panele ochronne przeciw pociskom kumulacyjnym (PG) z zastosowaniem blach z nanokrystalicznej stali bainityczno-austenitycznej
Steel-Composite Armour Panels Against RPG with the Use of Nanostructured Bainite-Austenite Steel Plates
- P30 **P. Kupidura, M. Zahor, Z. Surma (WAT)**
Wyniki wstępnych badań przeciw pociskowi dla systemu ochrony aktywnej
Initial Tests Results of Counterprojectile for Active Protection System
- P31 **T. Majewski, A. Dębski (WAT), K. Leszczyńska-Sejda (IMN)**
Badania spieku 77W-20Re-3Ni przeznaczonego na rdzenie pocisków przeciwpancernych
Investigation of 77W-20Re-3Ni Sinter Designed for Cores of Armour-Piercing Projectiles
- P32 **R. Chatys, A. Stefańska, K. Piernik, K. Stefański (PŚ)**
Modelowanie parametrów wytrzymałościowych wyrobów lotniczych z kompozytów polimerowych z uwzględnieniem teorii łańcucha Markowa
Modelling the Strength Parameters Air Products of Polymer Composite Using the Markov Chains Theory
- P33 **P. Dobrzyński (WAT), T. Klimczak (PREXER)**
Automatyczna sieć światłowodowa o wysokich wymaganiach taktyczno-technicznych dla rozproszonych systemów V-SHORAD
Automatic Fiber Optic Network with High Tactical-Technical Requirements for Distributed V-SHORAD Systems

- P34 **Z. Koruba, M. Grzyb (PŚ)**
Dynamika i sterowanie giroskopowego układu naprowadzania bomby na cel naziemny
Dynamics and Control of Gyroscopic System of Guidance Bomb on a Ground Target
- P35 **Ł. Nocoń, K. Stefański (PŚ)**
Analiza naprowadzania na cel przeciwpancernego pocisku kierowanego z uwzględnieniem porównania różnych nastaw regulatora
Analysis of Guiding on a Target Anti-Tank Guided Missile with Particular Comparison of Different Control Parameters of Controller
- P36 **D. Gapiński, I. Krzysztofik, Z. Koruba (PŚ)**
Stabilność zaprojektowanego koordynatora skanującego w przeciwlotniczym pocisku raketowym
Stability of Designed Scanning Seeker used in Anti-Aircraft Rocket Missiles
- P37 **K. Sienicki, K. Motyl, P. Zalewski (WAT)**
Modelowanie matematyczne lotu środków napadu powietrznego na potrzeby symulatora proceduralno-diagnostycznego przeciwlotniczego zestawu raketowego
Mathematical Modelling of Air Attack Assets Flight for Procedural and Diagnostic Simulator Anti-aircraft System
- P38 **M. Sobolewski, Z. Koruba (PŚ)**
Algorytm sterowania adaptacyjnego urządzeniem obserwacyjno-śledzącym umieszczonym na pokładzie obiektu latającego
An Algorithm of Adaptive Control Used for Observation and Tracking Device Placed on a Deck of Flying Object
- P39 **R. Głębocki, P. Kicman, A. Kopyt (PW)**
System nawigacji i sterowania dla robota mobilnego patrolującego budynki
Navigation and Control System for a Mobile Robot Patrolling the Buildings
- P40 **A. Dzik (ZPS), B. Florczak (IPO)**
Badania szybkości spalania paliw heterogenicznych w różnych konfiguracjach laboratoryjnego silnika raketowego
Research on Burning Rate of Composite Propellants in Different Configurations of Lab Rocket Motor
- P41 **A. Faryński, A. Długolecki, J. Dębiński, Ł. Słonkiewicz (ITWL)**
Szacowanie energii wyjściowej spłonki uderzeniowej KWM-3
Output Energy Estimation for KWM-3 Percussion Cap
- P42 **G. Jączek (ZMD), J. Gacek (WAT), E. Friis (NO)**
Projektowanie łańcuchów ogniowych w zapalnikach
Designing of Explosive Trains of Fuzes
- P43 **A. Marczuk (WITU)**
Korelacja testów klasyfikacyjnych towarów niebezpiecznych klasy 1 z badaniami bezpiecznego użytkowania amunicji po długoletnim okresie przechowywania
The Correlation of Classification Tests of First Class Hazardous Materials with the Researches of Ammunition Safe Using After Long-Lasting Storage

- P44 **P. Prasula, A. Marczuk, K. Wilczyńska (WITU)**
Określenie zgodności kontaktowej wybranych materiałów wybuchowych oraz dodatków zgodnie z wytycznymi STANAG 4147 z wykorzystaniem analizy termicznej
Determination of Compatybility of Selected High Explosives and Additives According to STANAG 4147 Directives Using Thermal Analysis
- P45 **J. Śliwiński, M. Ludas, P. Wojcieszńska (WITI)**
Paliwowo-powietrzne systemy rozminowania
Fuel-Air-Explosive Mine-Clearing Systems
- P46 **J. Śliwiński, M. Ludas, P. Wojcieszńska, A. Wojciechowski, Ł. Czubaty, M. Sychla (WITI)**
Małe ładunki wybuchowe do unieszkodliwiania min i improwizowanych urządzeń wybuchowych (IED)
Small Explosive Charges for Neutralisation of Mines and Improvised Explosive Devices (IEDs)
- P47 **M. Karczewski, K. Koliński, L. Szczęch, J. Walentynowicz (WAT)**
Badania klimatyczne pojazdów wojskowych
Environmetal Testing of Military Motor Vehicles
- P48 **M. Karczewski, F. Polak, L. Szczęch, J. Walentynowicz (WAT)**
Koncepcja pojazdów dla systemu dowodzenia i zabezpieczenia logistycznego dywizjonu artylerii
The Vehicles Conception for the Commanding and Logistic System of an Artillery Unit
- P49 **E. Milewski, J. Figurski (WITU)**
Doskonalenie systemu obsługowo-naprawczego sprzętu uzbrojenia
The Improvement of Repair and Maintenance System of Armament
- P50 **P. Sidelnik, M. Bogajczyk, B. Kozera, W. Stępniaak (WITU)**
Propozycje zmian do rozporządzenia Ministra Obrony Narodowej z dnia 14.08.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie
Proposals of Changes to "The Polish Minister Of National Defence Regulation on Conformity of Technical Specifications and Location of Garrison Shooting Ranges" Dated 14.08.2001
- P51 **P. Sidelnik, M. Bogajczyk, B. Kozera, W. Stępniaak (WITU)**
Propozycje zmian do „Wytycznych podsekretarza stanu w ministerstwie obrony narodowej do spraw uzbrojenia i modernizacji z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie projektowania wojskowych strzelnic krytych”
Proposals of Changes to "Undersecretary For Armaments And Modernization in the polish Ministry of National Defence Guidelines on the Design of Indoor Military Shooting Ranges Dated 29.12.2009"

- P52 **M. Brzeziński, G. Mońka (IMP)**
 Dynamiczna powierzchniowa obróbka plastyczna, strumieniowo-ścierna i wibrościerna dynamicznie obciążanych mechanizmów
Dynamic Surface Forged, Blast Cleaning and Vibro-Abrasive Dynamically Loadable Mechanisms
- P53 **J. Kobus, R. Lutze, L. Kwiatkowski (IMP)**
 Monitorowanie, modelowanie i wizualizacja przestrzenna korozji atmosferycznej infrastruktury
Monitoring, Modelling and Visualization of the Atmospheric Corrosion of Infrastructure
- P54 **T. Żółciak, S. Kowalski (IMP)**
 Międzyoperacyjna obróbka cieplna nawęglonych stali o podwyższonej wytrzymałości stosowanych w urządzeniach pracujących pod dużym obciążeniem dynamicznym
The Interop Heat Treatment of the Carburized High-Strength Steels Used in Devices Operating Under High Dynamic Load
- P55 **W. Madej, M. Szczepaniak, A. Wojciechowski (WITI)**
 Nowoczesne akumulatory do urządzeń techniki inżynierskiej
Modern Batteries for Engineering Technology Devices
- P56 **S. Wrzesień, M. Jasztal (WAT)**
 Kształtowanie niezawodności wirnika wentylatora lutniowego
Shaping Reliability of Ventube Fan Rotor
- P57 **H. Florczyński (BP)**
 Oferta produktowa firmy Beatronic Polska dla klientów militarnych
Company Beatronic Poland Product Range for Military Clients
- P58 **W. Szłapa, R. Gębski (V)**
 Oferta produktowa firmy VENTORO w zakresie uzbrojenia i bezpieczeństwa
Company Ventoro Product Range in the Field of Armament and Safety
- P59 **W. Konieczny (EV)**
 Współczesne techniki symulacyjne i pomiarowe zjawisk dynamicznych
State of the Art Simulation and Measurement Technologies for Dynamic Phenomena

Wtorek – Tuesday, 16.09.2014
Sesja III – plenarna / Session III – oral session

9.00-11.00 streszczenia/abstracts ☞ str. 137-144

Konstrukcja i technologia sprzętu uzbrojenia
Construction and technology of military equipment

Przewodniczący obrad – *Session chairs:*
prof. dr hab. inż. Józef GACEK, dr inż. Eugeniusz MILEWSKI

- 9.00-9.15 **E.L. Baker (ARDEC)**
Insensitive Munitions Technology Development
Kierunki rozwoju amunicji mało-wrażliwej
- 9.15-9.25 **R. Bazela, B. Krysiński, M. Nita, R. Warchol (WITU)**
Cechy charakterystyczne zapalników do amunicji mało-wrażliwej
Characteristic of Fuzes to Insensitive Munitions
- 9.25-9.40 **M. Sharp (MSIAC)**
MSIAC – Supporting the Munitions Safety Community
MSIAC – Ośrodek Wspierania Bezpieczeństwa Eksploatacji Amunicji
- 9.40-9.55 **R. Głębocki, M. Żugaj, K. Kulpa, T. Diem (PW), K. Motyl, K. Sienicki, D. Rodzik (WAT), M. Mielniczek, M. Borejko (PHO), A. Zegan, T. Zawada, A. Homziuk, P. Kowalczyk (PIT-R), K. Lipińska, M. Moskalewicz, W. Jędrzejewski (MESKO)**
Polski przeciwlotniczy zestaw rakietowy krótkiego zasięgu
Polish Short Air Defence Missile System
- 9.55-10.10 **M. Kovařík (UDC)**
Design Principles of Multi-Chambered Gun
Zasady projektowania dział wielokomorowych
- 10.10-10.25 **B. Erickson (ATK)**
Precision Guidance Kit (PGK) – Technical and Production Status
Zestaw Precyzyjnego Naprowadzania – status techniczny i produkcyjny
- 10.25-10.35 **T. Kieć, P. Typer (ZMT)**
Nowa wersja ZSMU-A4/A5 z perspektywy rozwoju w zakresie systemu sterowania i kontroli modułem
The New Version of the ZSMU-A4/A5 from a Development Perspective in the Field of Control System
- 10.35-10.50 **S. Lei (FSDS Company)**
FALCK SCHMIDT Defence Systems – overall presentation
- 10.50-11.00 Dyskusja – *debate*
Przerwa – *coffe break*

Sesja IV – plenarna / Session IV – oral session

11.00-12.30 streszczenia/abstracts ☞ str. 145-150
--

Dynamika konstrukcji – Dynamics

Przewodniczący obrad – Session chairs:

prof. dr hab. inż. Adam WIŚNIEWSKI, prof. dr hab. inż. Zbigniew KORUBA

- 11.00-11.15 **A. Kari (UDS), D. Jerković, M. Milinović, O. Jeremić, M. Marković (UB)**
Shooting Errors Simulations Initiated by Barrel Jumping of 40-mm Turret Guns
Symulacja błędów strzelania wywoływanych przez podrzut lufy 40 mm działła wieżowego
- 11.15-11.25 **J. Kijewski, Ł. Szmit (WAT)**
Badania teoretyczno-doświadczalne podrzutu automatycznej broni strzeleckiej
Theoretical and Experimental Studies at the Weapon's Jump of the Automatic Small Arms
- 11.25-11.35 **T. Platos, P. Dygas, T. Gaździński, P. Madej (FB), A. Wróblewski (WITU), M. Zahor (WAT)**
Analiza konstrukcji pistoletów samopowtarzalnych pod kątem wpływu odległości podcięcia tylnego chwytu od osi lufy na ich podrzut
Analyses of Pistols Jump with Regard to Distance Between Barrel Axis and Cutout in the Rear of the Grip
- 11.35-11.50 **D. Safta, I. Ion (MTA)**
On Dynamics and Stability of Homogeneous Propellant Rocket Motor Operating at Grain Extreme Initial Temperatures
Problematyka dynamiki i stabilności działania silnika raketowego na paliwo homogeniczne w warunkach ekstremalnych temperatur początkowych ziarna paliwa
- 11.50-12.00 **Z. Dziopa, M. Nyckowski (PŚ)**
Wpływ dyssypacji energii w układzie wyrzutnia-samochód na warunki startu rakiety niesterowanej
Impact of Energy Dissipation in the Launcher-Armoured Vehicle Assembly on the Conditions of Launching Unguided Missiles
- 12.00-12.15 **A. Fedaravičius, S. Kilikevičius, A. Survila, L. Patašienė (KUT)**
Analysis of Aerodynamic Characteristics of the Rocket-Target for the "Stinger" System
Analiza charakterystyk aerodynamicznych układu rakiety-cel dla system „Stinger”
- 12.15-12.30 Dyskusja i przerwa techniczna
Debate and technical break

Sesja V – plenarna / Session V – oral session

12.30-14.00
streszczenia/abstracts ☞ str. 151-157

Materialy wybuchowe – Explosives

Przewodniczący obrad – Session chairs:

prof. dr hab. inż. Stanisław CUDZIŁO, prof. dr hab. Andrzej KSIĄŻCZAK

- 12.30-12.40 **G.N. Leonov (ASTU)**
Initial Period and Evaluation of Black Powder Auxiliary Igniter
Okres początkowy i oszacowanie dodatkowego zapłonika z prochu dymnego
- 12.40-12.50 **G.N. Leonov (ASTU)**
Surface Temperature and Activation Energy as Determining Factors of Linear Burning Rate
Temperatura powierzchni i energia aktywacji jako determinanty liniowej szybkości spalania
- 12.50-13.05 **W. Tomaszewski, A. Zygmunt (PW)**
Development of Optimal Method of Determination of Volatile Solvents in Smokeless Powders
Rozwój optymalnej metody wyznaczania rozpuszczalników lotnych w prochach bezdymnych
- 13.05-13.20 **P. Konecny (UDC)**
Evaluation of Solid Propellant Testing in Closed Vessel
Ocena badań pirostatycznych paliwa stałych
- 13.20-13.35 **W.A. Trzciński, S. Cudziło, S. Dyjak, M. Nita (WAT)**
Topliwe kompozycje wybuchowe trotylu i dinitroanizolu z NTO
Melt-Pour Explosive Compositions with NTO
- 13.35-13.50 **M. Cegła (WITU), J. Zmywaczyk, P. Koniorczyk (WAT), M. Miszczak, J. Borkowski (WITU), B. Florczak (IPO)**
Determination of Glass Transition Temperature of Double Base Rocket Propellant using Dynamic Mechanical Analysis
Wyznaczenie temperatury zeszklenia dwubazowego paliwa raketowego za pomocą Dynamicznej Analizy Mechanicznej
- 13.50-14.00 **A. Faryński, A. Długolecki, J. Dębiński, L. Słonkiewicz (ITWL)**
Wyznaczanie mocy krytycznej pobudzania spłonki uderzeniowej
Critical Power Determination of Percussion Cap Ignition
- 14.00-15.30 Obiad – Lunch

Sesja VI – plenarna / Session VI – oral session

16.00-17.30

streszczenia/abstracts ☞ str. 158-166

Prezentacje konkursowe (część I) – Young author's competition (part I)

Przewodniczący obrad – Session chairs:

dr inż. Ryszard WOŹNIAK, dr inż. Wiesław STĘPNIAK

- 16.00-16.10 **A. Buczkowska, A. Zalewska (WICH)**
Usprawnienie procesu identyfikacji analitu w różnicowej spektrometrii ruchliwości jonów na przykładzie trotylu
Improvement of Process Analyte Identification in Differential Ion Mobility Spectrometry with the Use of an Example TNT
- 16.10-16.20 **K. Cieślak, A. Książczak (PW)**
Badanie prochów modyfikowanych w amunicji 20×102 mm z pociskiem TP-RRR
Study of Modified Propellant in Ammunition 20×102 mm with Projectile TP-RRR
- 16.20-16.30 **M. Czyżewska, R. Trębiński (WAT)**
Wpływ urządzenia wylotowego lufy na przyrost prędkości pocisku w okresie balistyki przejściowej
Effect of Muzzle Brake on Projectile Velocity Increase in the Intermediate Ballistics
- 16.30-16.40 **J. Dominiak, Z. Stempień (PŁ)**
Modelowanie numeryczne i analiza kuloodporności wielowarstwowych pakietów wykonanych z włókien para-aramidowych
Numerical Modeling and Analysis of Ballistic Performance of a Multilayer Para-Aramid Packet
- 16.40-16.50 **K. Gańczyk, A. Książczak (PW)**
Oddziaływanie stabilizatorów z matrycą nitrocelulozową
Stabilizers Interaction with Nitrocellulose Matrix
- 16.50-17.00 **A. Grzegorzczak, P. Maksimowski (PW)**
Synthesis of Energetic Oxetanes (polyNIMMO and polyBAMO) as the Potential Modifiers for Gun Propellants and Binders for Heterogeneous Solid Rocket Fuels
Otrzymywanie energetycznych oksetanów (poli-NIMMO i poli-BAMO) jako potencjalnych modyfikatorów prochów i lepiszcza do stałych heterogenicznych paliw rakietowych
- 17.00-17.10 **T. Merda, M. Magier (WITU)**
Wstępna analiza wpływu nagrzewania się penetratora pocisku podkalibrowego na własności wytrzymałościowe
Initial Analysis of the Influence of Heating up of Subcalibre Projectiles Penetrator to Strength Properties
- 17.10-17.30 Dyskusja – debate / Przerwa kawowa – coffe break

Sesja VII – plenarna / Session VII – oral session

17.30-19.00

streszczenia/abstracts ☞ str. 167-174

Prezentacje konkursowe (część II) – Young author's competition (part II)

Przewodniczący obrad – Session chairs:

płk dr inż. Przemysław KUPIDURA, płk dr inż. Mariusz MAGIER

- 17.30-17.40 **J. Michalski, Z. Leciejewski (WAT)**
Closed Vessel Investigation of Propellant Ignition Process with Using Capillary Plasma Generator
Badania procesu zapłonu materiałów miotających z wykorzystaniem generatora plazmy
- 17.40-17.50 **M. Pac, J. Gacek (WAT)**
Wyniki badań teoretycznych i doświadczalnych wpływu wybranych parametrów konstrukcyjnych węzła gazowego na charakterystyki balistyczne i kinematyczne broni automatycznej z odprowadzeniem gazów.
Theoretical and Experimental Research of Selected Gas Port Parameters Influence on Ballistic and Kinematic Characteristics of Gas Operated Weapon
- 17.50-18.00 **A. Wiśniewski, D. Pacek (WITU)**
Flexible, Modular Armour for Protection Against the 5.56×45 mm SS109 Projectiles
Elastyczny pancerz modułowy do ochrony przed pociskami 5,56×45 mm SS109
- 18.00-18.10 **M. Pracht, W. Świdorski (WITU)**
Eksperymentalne wyznaczanie parametrów termofizycznych kompozytu aramidowego stosowanego w indywidualnych osłonach balistycznych
Experimental Determination of Thermo-Physical Parameters of Aramid Composite Used in the Individual Ballistic Protective Shields
- 18.10-18.20 **D.E. Tria, R. Trębiński (WAT)**
Dynamic Characterization and Constitutive Modeling of Armstal 500 Steel
Charakterystyka dynamiczna i modelowanie konstytutywne stali Armstal 500
- 18.20-18.30 **A. Zygmunt, A. Książczak (PW)**
Opracowanie bezpiecznej metody modyfikacji warstwy palnej prochu
Development of the Safe Method of Propellant Combustable Layer Modification Process
- 18.30-18.40 **A. Wiśniewski, P. Żochowski (WITU)**
Numerical-Experimental Evaluation of the Armour Protection Capabilities
Numeryczno-eksperymentalna analiza skuteczności ochronnej pancerza
- 18.40-19.00 Dyskusja – debate

Środa – Wednesday 17.09.2014
Sesja VIII – plenarna / Session VIII – oral session

9.00-11.00 streszczenia/abstracts ☞ str. 175-183

Uzbrojenie okrętowe i systemy kierowania ogniem – Ship armament & FCS

Przewodniczący obrad – *Session chairs*:

dr hab. inż. Leszek BARANOWSKI, dr hab. inż. Robert GŁĘBOCKI

- 9.00-9.15 **Jan Przanowski (WB)**
Automatyzacja procesu planowania i kierowania artyleryjskim wsparciem ogniowym
Automatization of Planning and Controlling of Artillery Fire Support Process
- 9.15-9.30 **T. Klimczak, P. Kwiatkowski, P. Kwiatkowski, S. Kwiatkowski, D. Kwiatkowska (PREXER)**
Zagadnienia wynikające z nowych możliwości zastosowania celownika kolimatorowego CKE-1T, CKE-1LT do kierowania ogniem armat i zestawów przeciwlotniczych
New Applications of CKE-1T, CKE-1LT Collimator Target Sight for Fire Control of Anti-Aircraft Set
- 9.30-9.45 **W. Gruszecki, M. Jackow, T. Kieć (ZMT)**
Kierunki rozwoju morskiego uzbrojenia na bazie armaty 23 mm
Directions of the Sea Arming Development on the Basis of 23 mm Cannon
- 9.45-10.00 **S. Łuszczak, M. Szulc (PIT-R), Z. Wójcik, T. Kieć (ZMT)**
System Automatycznej Armaty Morskiej kalibru 35mm – nowe rozwiązania techniczne oraz aplikacja na ORP „Kaszub”
The 35 mm Automatic Naval Cannon – New Technical Solutions and Application on Deck of the ORP "Kaszub"
- 10.00-10.15 **P. Dobrzyński, S. Lipski (WAT), J. Gąsiorowski (PCO), M. Chmieliński (AMW), P. Augustynowicz, M. Paradiuk (K-BIT)**
Zintegrowany laserowo-radiowy system transmisji informacji, identyfikacji okrętów i ostrzegania o opromieniowaniu laserowym
Integrated Laser-Radio Transmission System Information, Identification of Ships and Warning of Laser Emissions
- 10.15-10.30 **K. Bielawski, D. Szagała (AREX), M. Chmieliński (AMW)**
TRYTON – wielofunkcyjna platforma szkolno-treningowa uzbrojenia morskiego
TRITON – The Multifunctional Training Platform of Maritime Weapons
- 10.30-10.45 **K. Pałucha (PM), M. Chmieliński (AMW)**
Obsługa logistyczna i bezpieczeństwo transportu morskiego materiałów wybuchowych
The Logistic Service and the Safety of the Sea Transport of Explosives
- 10.45-11.00 Dyskusja – *debate* / Przerwa kawowa – *coffe break*

Sesja IX – plenarna / Session IX – oral session

11.00-12.30

streszczenia/abstracts ✎ str. 184-188

Logistyka i bezpieczeństwo eksploatacji sprzętu uzbrojenia *Logistics and operational safety of military equipment*

Przewodniczący obrad – Session chairs:

prof. dr hab. inż. Jan FIGURSKI, dr hab. inż. Waldemar ŚWIDERSKI

- 11.00-11.10 **M. Kabwański (RBL)**
Regionalna Baza Logistyczna – podstawowe ogniwo wykonawcze w systemie zabezpieczenia logistycznego SZ RP
Regional Logistic Base – the Basic Executive Unit in the Polish Armed Forces Supply Chain
- 11.10-11.20 **J. Cheda (SSUiE)**
Rola i znaczenie jednostek naukowo-badawczych w systemie technicznego zabezpieczenia sprzętu wojskowego w SZ RP
The Function of the Polish R&D Centres in the Polish Armed Forces Technical Support System
- 11.20-11.30 **W. Plecha (BUOS), R. Woźniak (WAT)**
Wybrane aspekty obrotu sprzętem wojskowym
Selected Aspects of Trade in Military Equipment
- 11.30-11.40 **H. Terenowski (WITU)**
Problemy z oceną stanu technicznego partii amunicji w procesie eksploatacji
Problems with Assessment of Technical Party Ammunition in the Process of Exploitation
- 11.40-11.50 **P. Prasula, A. Marczuk, K. Wilczyńska (WITU)**
Bezpieczeństwo transportu amunicji i materiałów wybuchowych zaliczonych do klasy 1 po długoletnim okresie przechowywania
Transport Safety of Ammunition and Explosives Completed for Class 1 Using After Long-Lasting Storage
- 11.50-12.00 **J. Figurski, E. Milewski (WITU), B. Rogowski (WAT)**
Normalizacja obronna w obszarze techniki uzbrojenia. Dokumentacja i kierunki doskonalenia systemu
Defence Standardization in the Field of Armament Technology. Documentation and Directions of System Improvements
- 12.00-12.10 **A. Brzyski, M. Futyma (WITU)**
Prawo i rzeczywistość w działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią i amunicją
Law and Reality of Industrial Activity for Manufacturing and Trading Explosive Materials, Arms and Ammunition
- 12.10-12.30 Dyskusja i przerwa techniczna – *Debate and Technical break*

Sesja X – plenarna / Session X – oral session

12.30-14.00

streszczenia/abstracts 📄 str. 189-198

Technologia i materiały – *Technology and engineering materials*

Przewodniczący obrad – *Session chairs:*

dr hab. inż. Tomasz MAJEWSKI, prof. dr hab. inż. Waldemar TRZCIŃSKI

- 12.30-12.40 **Z. Łataś, M. Betiuk, J. Tacikowski, J. Michalski, P. Wach (IMP)**
Nowa metoda oceny jakości warstw i powłok na powierzchniach przewodów luf strzeleckich
A New Method for the Evaluation of Quality of Layers and Coatings on Surfaces of Wires Barrel Arms
- 12.40-12.50 **T. Mirosław, M. Krawczak (PCO)**
Systemy optoelektroniczne na zrobotyzowanym polu walki
Optoelectronic Systems on Robotized Battlefield
- 12.50-13.00 **M. Kaczorowski, P. Skoczylas (PW)**
Kształtowanie struktury i właściwości wolframowych stopów ciężkich o przeznaczeniu specjalnym
Creation of the Structure and Mechanical Properties of Tungsten Heavy Alloys for Special Application
- 13.00-13.10 **M. Miszczak, W. Świdorski, B. Zarzycki (WITU)**
Badania defektoskopowe dymotwórczych ładunków moździerzowych
Defectosopic Tests of Smoke Mortar Charges
- 13.10-13.20 **B. Florczak (IPO), A. Cholewiak, M. Bialek (ZPS)**
Badania nad opracowaniem materiału pędnego stałego do demonstratora 122 mm pocisku raketowego o wydłużonym zasięgu
Research on the Development of Solid Proellant to Demonstrator of 122 mm Rocket Missile with Extendend Range
- 13.20-13.30 **T. Gołofit (PW), P. Zając (MESKO)**
Realizacja nowej technologii usuwania składników lotnych i modyfikacji warstwy palnej prochu na instalacji doświadczalnej
Development of New Technology of Volatile Components Removal and Powder Combustible Layer Modification on the Experimental Installation
- 13.30-13.40 **K. Wilk, D. Jarosz, P. Typer (ZMT)**
Modyfikacja 7,62 mm karabinu maszynowego UKM 2000PM
7,62 mm UKM 2000 PM Machine Gun Modification
- 13.40-13.50 **Z. Drabik, T. Rasztabiga (MESKO)**
Silnik raketowy z kompozytową komorą spalania
Rocket Motor with Composite Burning Chamber
- 13.50-14.00 Dyskusja / *debate*

Czwartek – Thursday 18.09.2014
Sesja XI – plenarna / Session XI – oral session

9.00-11.00

Sesja wspólna
Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej, LWAG Symposium
oraz Sympozjum SSUiE
Joint Session
International Armament Conference, LWAG Symposium and AED Symposium

„Industry Focus Day”

Przewodniczący obrad – *Session chairs:*
Maj. Frederick COGHE, dr inż. Leopold KRUSZKA

- 9.00-11.00 **Prezentacja oferty przedstawicieli polskiego i zagranicznego przemysłu w obszarze bezpieczeństwa i obronności**
Offer of Polish and Foreign Industry in the Area of Security and Defense
- H. Florczyński (BP)***
Oferta produktowa firmy Beatronic Polska dla klientów militarnych
Company Beatronic Poland Product Range for Military Clients
- A. Arczewski (FB)***
Fabryka Broni w Radomiu – nowoczesna fabryka dla nowoczesnej armii
Radom Arms Factory – Modern Factory for Modern Army
- W. Plecha (BUOS)***
Spółka BUOS – wczoraj, dziś i jutro
BUOS Company – Yesterday, Today and Tomorrow
- P. Wojciechowski (WB)***
Grupa WB – Nowoczesne systemy na rzecz obronności
WB Group – Modern Systems for the Defence
- J. Zach (ZMT)***
Zakłady Mechaniczne TARNÓW S.A.
Mechanical Plant TARNÓW S.A.
- M. Sobczynski (SIS)***
Nowoczesne rozwiązania wspierające proces rozwoju produktu i produkcji w przemyśle obronnym
Modern Solutions to Support the Product Development Proces and Production in the Defence Industry
- W. Konieczny (EV)***
Współczesne techniki symulacyjne i pomiarowe zjawisk dynamicznych
State of the Art Simulation and Measurement Technologies for Dynamic Phenomena

11.00-11.30 **Przerwa techniczna – Technical break**

Sesja XII – plenarna, zamykająca / Session XI – final oral session

11.30-13.15 streszczenia/abstracts ☞ str. 199-204
--

Oslony balistyczne i balistyka końcowa ***Ballistic Protection & Terminal Ballistics***

Przewodniczący obrad – Session chairs:
prof. dr hab. inż. Radosław TRĘBIŃSKI, płk dr inż. Jacek BORKOWSKI

- 11.30-11.45 ***M. Cegła, W. Habaj, P. Podgórzak (WITU)***
Development of Lightweight Bulletproof Vest Inserts with Increased Protection Capability
Badania nad wytworzeniem lekkich wkładów kamizelki kuloodpornej o zwiększonej odporności balistycznej
- 11.45-12.00 ***M. Konieczny (IU), M. Kaczorowski, L. Cybula (PW)***
Badania balistyczne wolframowych stopów ciężkich podatnych do fragmentacji wykonanych z różnie przygotowanych mieszanek
Ballistic Tests of Tungsten Heavy Alloys Susceptibility to Fragmentation Made from Differently Prepared Mixtures
- 12.00-12.15 ***P. Łuka, D. Bukowiecka, J. Horoszkiewicz, M. Wojciechowski, S. Górski (WSP)***
Indywidualizacja konstrukcji wielofunkcyjnych kamizelek balistycznych skrytego noszenia
Customised Design of Multifunctional Ballistic Vests of Secret Wearing
- 12.15-12.30 ***A. Wróblewski, M. Pracht (WITU)***
Badania wpływu kąta uderzenia 7,62 mm pocisku pistoletowego z rdzeniem ołowianym i płaszczem stalowym na penetrację wkładów balistycznych aramidowych i polietylenowych
Testing of 7.62 mm Pistol Bullet with Lead Core and Steel Jacket Angle Impact to Penetrate Aramid and Polyethylene Internal Ballistic Panels
- 12.30-12.45 ***A. Bartczak, K. Fortuniak, E. Obersztyn, M. Olejnik, G. Redlich (ITB), L. Szugajew, J. Jarzowski (WITU)***
Lekkie konstrukcje włókiennicze o potrójnym zakresie maskowania
Lightweight Textile Structures with Triple Range of Camouflage
- 12.45-13.00 ***W. Świdorski, P. Hłosta (WITU), M. Szudrowicz (WITPiS)***
Wykrywanie defektów w kompozytach stosowanych w lekkich osłonach balistycznych metodą tomografii cieplnej
Detection of Defects by Thermal Tomography Method in Composite Materials Used in Light Ballistic Armours
- 13.00-13.15 Dyskusja i zakończenie konferencji
Free final discussion; end of the Conference

**VIII SYMPOZJUM
LIGHT-WEIGHT ARMOUR GROUP
LWAG'2014**



**8th SYMPOSIUM
OF LIGHT-WEIGHT ARMOUR GROUP**

LWAG 2014 Symposium and Industry Focus Day

VIII Sympozjum LWAG **jest impreza otwarta** zarówno dla uczestników X Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej, jak i VIII Sympozjum SSUiE

*8th Symposium of LWAG'2014 **is available** for participants of 10th International Armament Conference and 7th Symposium of the Armament and Electronic Department of Inspectorate for Polish Armed Forces Support*

OBJECTIVES AND TOPICS

The purpose of the Industry Focus Day and Symposium is to present new developments in the context of security and armour systems. The provisional list of topics is as follows: armour systems and materials, damage mechanisms, defense systems, impact energy dissipation and absorption, blast-wave absorption, ballistic and impact phenomena, failure mechanisms, impact and terminal ballistics, applications and case studies, numerical simulation, modeling and theoretical studies, experimental methods, testing and standardization. It is also a major purpose of the symposium to facilitate the communication between specialists interested in fields related to security and armour systems.

LWAG'2014 SYMPOSIUM SCHEME

organized during the 10th International Armament Conference
on *Scientific Aspects of Armament and Safety Technology*

Monday, 15.09.2014

14.00-16.00	registration of participants
15.00-16.00	welcome reception
16.00	Conference opening ceremony
16.00-18.00	Conference opening session (<i>Castle Courtyard</i>) (joint session for participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium)
18.00-18.30	break, common photo of participants
18.30-20.00	Conference poster session (<i>Wielki Kapitułarz Hall</i>) (joint session for participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium)
20.00-21.30	standing party for participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium
21.30	leisure (Night Club, Bowling Club)

Tuesday, 16.09.2014

8.00 - 9.00	breakfast
9.00-10.45	Symposium plenary session (<i>King Władysław Jagiello Hall</i>)
10.45-11.00	coffee break
11.00-14.00	Symposium plenary session (<i>King Władysław Jagiello Hall</i>)
14.00-15.30	lunch
16.00-18.30	Symposium plenary session (<i>King Władysław Jagiello Hall</i>)
19.30-24.00	barbecue for participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium

Wednesday, 17.09.2014

8.00 - 9.00	breakfast
9.00-10.45	Symposium plenary session (<i>King Władysław Jagiello Hall</i>)
10.45-11.00	coffee break
11.00-14.00	Symposium plenary session (<i>King Władysław Jagiello Hall</i>)
14.00-15.30	lunch
15.30-19.30	social events (<i>bus trip to Marian Sanctuary in Saint Lipka and live organ concert</i>)
19.30-24.00	Conference Gala for Participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium (<i>Live Music Concert, Awards Presentation and Formal Dinner with Music Accompaniment</i>)

Thursday, 18.09.2014

8.00 - 9.00	breakfast,
9.00-11.00	Industry Focus Day (<i>Castle Coutyard</i>) (joint session for participants of 10 th Armament Conference and 8 th LWAG Symposium)
11.00-11.30	technical break
11.30-13.00	Conference final session (<i>Castle Coutyard</i>)
13.00	free final discussion; enf of the Conference
13.30-15.00	lunch

SYMPOSIUM SCIENTIFIC COMMITTEE

- W. BARNAT Military University of Technology, Warsaw, Poland
A. BRAGOV University of Nizhny Novgorod, Russia
A. BRARA CNERIB, Algeria
L. CADONI SUPSI, Switzerland
F. COGHE Royal Military Academy, Belgium
H. COUQUE Nexter, France
K. DAELS SAT, Belgium
P. GOTTS Consulting Ltd, United Kingdom
Ch. JENSEN FSIDS, Denmark
H. KAUFMANN RUAG, Switzerland
V-T. KUOKKALA Tampere University of Technology, Finland
E. LACH Institute Saint-Louis, France
M. LANGSETH NTNU, Norway
E. MARKEWICZ University of Valenciennes, France
M. ORLOV Tomsk State University, Russia
G. ROSSIQUET Saint-Gobain, France
M. SALK Fraunhofer EMI, Germany
F. TEIXEIRA-DIAS University of Edinburgh, United Kingdom
Y. VOROBIOV National Academy of Sciences, Ukraine

LOCAL ORGANIZING COMMITTEE

Leopold KRUSZKA – chairman,
Paweł DYBCIO, Michał GRAŻKA, Jacek JANISZEWSKI, Mariusz MAGIER,
Wojciech MOĆKO, Mariusz ZIELENKIEWICZ

SYMPOSIUM PAPERS

(in alphabetic order)

abstracts ☞ **pp. 205-216**

1. **Anatoly BRAGOV, Sergey ZEFIROV, Andrey LOMUNOV, Leopold KRUSZKA**
Experimental and numerical study of impact interaction of hard projectile with target composed of three layers
2. **Stephen CROFT**
The challenges of designing and manufacturing Travelling Wave Tubes (TWT) and Travelling Wave Tube Amplifiers (TWTA) for Anti-air & Anti-Ballistic Missile (ABM) Seekers
3. **Pawel DYBCIO, Wiesław BARNAT**
Selected issues of shrapnel resistant
4. **Philip GOTTS**
Personal armour testing versus small arms ammunition when the test standard doesn't fit
5. **Jacek JANISZEWSKI, Witold BUŻANTOWICZ, Paweł BARANOWSKI**
Correction procedure of wave signals for a viscoelastic split Hopkinson pressure bar
6. **Jacek JANISZEWSKI, Michał GRAŻKA, Djalel Eddine TRIA, Zbigniew SURMA, Bartosz FIKUS**
Laboratory investigation of perforation of Armstal 500 steel plate
7. **Leopold KRUSZKA, Yourii S. VOROBIOV, Natalya Y. OVCHAROVA**
Stress-strain state of lightweight structures elements under impact loading
8. **Angel MIRANDA-VICARIO, Ana Ferreira AZEVEDO, Frederik COGHE**
Different armour configurations for the development of personal protective equipment
9. **Wojciech MOĆKO**
Effect of temperature and deformation rate for the visco-plastic properties of commercially pure titanium and the alloy TiAl6V4

10. **Maxim ORLOV, Leopold KRUSZKA**
Investigation of the process of explosive loading freshwater ice. Underwater explosion of bare ice
11. **Gilles ROSSIQUET, Foad NAIMI, Frédéric BERNARD, François BARTHÉLEMY**
Production and ballistic evaluation of four silicon carbide grades
12. **Dariusz SOKOŁOWSKI, Wiesław BARNAT**
Selected issues of stab resistant
13. **Michel-Olivier STURTZER, Fabien RONDOT, Jean-François LEGENDRE**
A multi-purpose vehicle simulant to study blast protection
14. **Dan YAZIV**
Advanced Reactive Armour and Active Protection Systems for Combat Vehicles

**VII SYMPOZJUM SZEFOSTWA
SŁUŻBY UZBROJENIA I ELEKTRONIKI
INSPEKTORATU WSPARCIA
SIŁ ZBROJNYCH**

Zarządzanie sprzętem uzbrojenia i elektroniki w Siłach Zbrojnych RP



**7th SYMPOSIUM OF THE ARMAMENT
AND ELECTRONIC DEPARTMENT
OF INSPECTORATE FOR POLISH ARMED
FORCES SUPPORT**

on

*Management of Armament and Electronic Equipment in Polish
Armed Forces*

VII Sympozjum SSUiE **jest imprezą zamkniętą** zarówno dla uczestników X Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej, jak i Sympozjum LWAG'2014

7th Symposium of the Armament and Electronic Department of Inspectorate for Polish Armed Forces Support **is not available** for participants of 10th International Armament Conference and 8th Symposium of LWAG

RAMOWY PLAN SYMPOZJUM SSUiE
w ramach X Międzynarodowej Konferencji Uzbrojeniowej
Naukowe aspekty techniki uzbrojenia i bezpieczeństwa

Poniedziałek, 15.09.2014

14.00-16.00	rejestracja uczestników Konferencji i Sympozjum
15.00-16.00	poczęstunek powitalny
16.00	otwarcie Konferencji i Sympozjum
16.00-18.00	sesja inauguracyjna Konferencji z udziałem uczestników Sympozjum (<i>miejsce obrad – Działdziniec Zamku</i>)
18.00-18.30	przerwa, wspólne zdjęcie uczestników Konferencji i Sympozjum
18.30-20.00	sesja plakatowa Konferencji z udziałem uczestników Sympozjum (<i>miejsce sesji – Wielki Kapitułarz w Zamku</i>)
20.00-21.30	kolacja

Wtorek, 16.09.2014

(miejsce obrad Sympozjum: sala konferencyjna w Willi pod Zamkiem)

8.00 - 9.00	śniadanie
9.00-11.00	obrazy plenarne Sympozjum
11.00-11.30	przerwa kawowa
11.30-14.00	obrazy plenarne Sympozjum
14.00-15.30	obiad
16.00-18.15	obrazy plenarne Sympozjum
19.30-24.00	kolacja

Środa, 17.09.2014

(miejsce obrad Konferencji: Działdziniec Zamku)

8.00 - 9.00	śniadanie
9.00-14.00	sesje plenarne Konferencji z udziałem uczestników Sympozjum
14.00-15.30	obiad
15.30-19.30	imprezy towarzyszące
19.30-24.00	kolacja w ramach gali konferencyjnej

Czwartek, 18.09.2014

(miejsce obrad Konferencji: Działdziniec Zamku)

8.00 - 9.00	śniadanie,
9.00-11.00	sesja plenarna Konferencji i LWAG z udziałem uczestników Sympozjum <i>Industry Focus Day</i>
11.00-11.30	przerwa techniczna
11.30-13.00	sesja plenarna Konferencji – zamykająca z udziałem uczestników Sympozjum
13.00	dyskusja, podsumowanie i zakończenie konferencji
13.30-15.00	obiad

CEL SYMPOZJUM

1. Przedstawienie roli i zadań poszczególnych instytucji uczestniczących w realizacji zasad zarządzania eksploatacją i zaopatrywaniem sprzętem uzbrojenia i elektroniki w związku ze zmianami organizacyjnymi w Siłach Zbrojnych RP.
2. Rozdział obszarów zadaniowych i tematycznych w zakresie zadań gestorów i centralnych organów logistycznych dla sprzętu uzbrojenia w świetle obowiązujących przepisów w resorcie obrony narodowej.
3. Uzgodnienia rozwiązań systemowych i kompetencyjnych w zakresie zarządzania sprzętem uzbrojenia wynikających z wprowadzonych i proponowanych zmian aktów prawnych.
4. Kierunki zmian w zakresie: zasad zaopatrywania, eksploatacji i ewidencji sprzętu w JW, finansowania zadań w świetle ograniczeń budżetowych, planowania i organizowania szkoleń specjalistycznych.
5. Przedstawienie zasad zarządzania sprzętem wojskowym.
6. Wymiana doświadczeń w zakresie zabezpieczenia eksploatacji sprzętu uzbrojenia poza granicami kraju.

UCZESTNICZY SYMPOZJUM

Przedstawiciele Organizatora Systemu Funkcjonalnego MON oraz gestorów z inspektoratów Dowództwa Generalnego Sił Zbrojnych współpracujących z Szefostwem Służby Uzbrojenia i Elektroniki Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych z niżej wymienionych instytucji:

- Zarząd Planowania Logistyki P 4 Sztabu Generalnego WP.
- Dowództwo Generalne Sił Zbrojnych (IWŁąd, ISP, IMW, IRW, IWS, J4).
- Zarząd Prewencji Komendy Głównej Żandarmerii Wojskowej.
- Wydział Techniczny Dowództwa Garnizonu Warszawa.
- Szefostwo Służby Hydrometeorologicznej Sił Zbrojnych.
- Regionalne Bazy Logistyczne.
- Wojskowa Akademia Techniczna.
- Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia.
- Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych.

PLAN SYMPOZJUM
w dniu 16.09.2014 r.

- 9.00-9.15 **gen. bryg. Dariusz ŁUKOWSKI**
Zastępca Szefa Inspektoratu Wsparcia (IWsp) SZ Szef Logistyki
Przemówienie inauguracyjne
- 9.15-9.30 **plk Zenon ZAKRZEWSKI**
Szef Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki (SSUiE) Inspektoratu Wsparcia SZ
Prezentacja struktur, roli i zadań SSUiE Inspektoratu Wsparcia SZ.
Problemy i propozycje wymagające uzgodnień
- 9.30-10.00 **plk Andrzej GIBASIEWICZ**
Szef Oddziału Normowania i Zasobów SSUiE IWsp SZ
Finansowanie zadań SSUiE. Zadania SSUiE w świetle funkcjonowania
RBLog. Zmiany w przepisach branżowych
- 10.00-10.30 **plk Janusz PIWKO**
Szef Oddziału Eksploatacji i Remontów SSUiE IWsp SZ
System obsługowo-remontowy sprzętu uzbrojenia i elektroniki. Stan
obecny, perspektywy zabezpieczenia eksploatacji PKW
- 10.30-11.00 **plk Jan SKWAREK**
Szef Oddziału Zaopatrywania SSUiE IWsp SZ
System zaopatrywania w sprzęt i TŚM uzbrojenia i elektroniki. Stan
obecny, perspektywy zabezpieczenia potrzeb TŚM w PKW.
- 11.00-11.30 Przerwa kawowa
- 11.30-12.00 Prezentacja roli i zadań poszczególnych instytucji gestorskich w kontekście
współpracy z Szefostwem Służby Uzbrojenia i Elektroniki Inspektoratu
Wsparcia SZ. Problemy i propozycje wymagające uzgodnień.
1. Zarządu Planowania Logistyki -P4, Sztab Generalny WP.
 2. Zarząd Obrony Powietrznej i Przeciwrakietowej Inspektoratu Rodzaju
Wojsk DGR SZ.
 3. Zarząd Wojsk Pancernych i Zmechanizowanych Inspektoratu Wojsk
Lądowych DGR SZ.
 4. Zarząd Wojsk Aeromobilnych i Zmotoryzowanych Inspektoratu Wojsk
Lądowych DGR SZ.
 5. Zarząd Wojsk Rakietowych i Artylerii Inspektoratu Wojsk Lądowych
DGR SZ.
 6. Zarząd Wojsk Radiotechnicznych Inspektoratu Sił Powietrznych DGR
SZ.
 7. Zarząd Uzbrojenia Inspektoratu Marynarki Wojennej DGR SZ.
 8. Szefostwo Służby Hydrometeorologicznej Sił Zbrojnych.
 9. Zarząd Prewencji Komendy Głównej Żandarmerii Wojskowej.
- 12.00-12.15 Przerwa

- 12.15-13.00 Prezentacja roli i zadań poszczególnych instytucji gestorskich w kontekście współpracy z Szefostwem Służby Uzbrojenia i Elektroniki Inspektoratu Wsparcia SZ. Problemy i propozycje wymagające uzgodnień (*ciąg dalszy*)
1. Centrum Wsparcia Dowództwo Operacyjne SZ.
 2. Zarząd Planowania Logistycznego J4 DGR SZ.
 3. Wydział Techniczny DGW.
 4. Inspektorat Wojsk Specjalnych.
- 13.00-13.20 Rola i zadania 2RBLog w zakresie zabezpieczenia użytkowania sprzętu uzbrojenia. Realizacja zadań przez RBLog – wnioski i propozycje
- 13.20-13.40 ***dr inż. Ryszard WOŹNIAK***
Zastępca Dyrektora Instytutu Techniki Uzbrojenia, Wydział Mechatroniki i Lotnictwa, Wojskowa Akademia Techniczna
- Wyniki niektórych prac naukowo-badawczych realizowanych przez Instytut Techniki Uzbrojenia Wydziału Mechatroniki i Lotnictwa WAT
- 13.40-14.00 Prezentacja dorobku Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia
- 14.00-15.30 Obiad
- 16.00-18.15 Panel dyskusyjny
- 19.30 Kolacja