# 41. GDAŃSKIE DNI ELEKTRYKI

27-29 PAŹDZIERNIKA 2016

GDE



## Targi Firm

Prezentacja wiodących na rynku firm związanych z energetyką.



## Konferencja Naukowo-Techniczna

Dyskusja o bieżących problemach i nowościach w branży elektroenergetycznej.



## Szkolenia i Warsztaty

Zapoznanie się z oprogramowaniem oraz specjalistycznym sprzętem w branży.



## Zawody Konstruktorów

Prezentacja i rywalizacja samodzielnie skonstruowanych robotów w wielu konkurencjach.



## Wyjazd Techniczny

Możliwość zwiedzania lokalnych obiektów technicznych związanych z energetyką.



## Prezentacje Laboratoryjne

Poznanie najnowocześniejszych technologii dostępnych na Politechnice Gdańskiej.




# Gdańskie Dni Elektryki

GDE są powszechnie znanym i poważanym na Pomorzu wydarzeniem z zakresu szeroko pojętej elektrotechniki, energetyki oraz automatyki. Jest to również jedna z niewielu okazji do integracji oraz spotkania na gruncie koleżeńskim i branżowym przedstawicieli środowisk elektrycznych z całego Pomorza i innych regionów Polski.

# Sponsor Strategiczny

## Grupa ENERGA

Jest to jedna z czterech największych krajowych grup energetycznych. Podstawowa działalność obejmuje dystrybucję, wytwarzanie oraz obrót energią elektryczną i cieplną. Zasila w energię elektryczną ponad 2,9 mln klientów. Eksploatuje ponad 184 tysiące km linii energetycznych, przesyłając łącznie 20,9 TWh energii rocznie. Sieć dystrybucyjna obejmuje swoim zasięgiem obszar blisko 75 tys. km2, co stanowi ok. 24% powierzchni kraju.

# Partner Merytoryczny

## KIC InnoEnergy

KIC InnoEnergy jest motorem innowacji sektora zrównoważonej energii w całej Europie. Jest to wielkie wyzwanie, ale cel mamy prosty: zapewnić Europie w przyszłości dostęp do zrównoważonej energii. Drogą do tego celu jest innowacyjność – nowe pomysły, produkty i rozwiązania, które zapewniają wymierne korzyści, a także nowe firmy i nowi ludzie, którzy potrafią wprowadzić je na rynek. KIC InnoEnergy wspiera innowacje i inwestuje w nie na każdym etapie tej drogi: od uczelni aż po klienta. Wspólnie z naszą siecią partnerów budujemy sieć kontaktów w całej Europie, łącząc wynalazców i branże, przedsiębiorców i rynki, absolwentów i pracowników, badaczy i firmy.

# Sponsorzy i Partnerzy

## EDF Polska S.A.

Grupa EDF to największy inwestor zagraniczny w sektorze produkcji energii elektrycznej i ciepła w Polsce. Jest obecna na naszym rynku od ponad 16 lat: od czasu pierwszej prywatyzacji w polskim sektorze energetycznym w 1998 roku, od kiedy stawała się głównym akcjonariuszem elektrociepłowni w kraju. Obecnie EDF ma 10-procentowy udział w rynku energii elektrycznej i 15-procentowy udział w rynku ciepła sieciowego w Polsce.

## ELEKTROBUDOWA SA

ELEKTROBUDOWA SA to lider wśród firm elektroenergetycznych. Istnieje od ponad 60 lat, brał udział w budowie wielu elektrowni i elektrociepłowni w Polsce oraz na świecie. Świadczy kompleksowe usługi budowlano-montażowe związane z przemysłem energetycznym, petrochemicznym. Jest producentem aparatury rozdzielczej wysokich, średnich i niskich napięć oraz stacji i systemów elektroenergetycznych. Realizuje prace w krajach UE, Europy wschodniej oraz Arabii Saudyjskiej. Od 20 lat jest notowana na GPW w Warszawie. Jest członkiem organizacji Global Compact i wchodzi w skład spółek odpowiedzialnych społecznie RESPECT Index.

## ELFEKO S.A

Historia firmy ELFEKO sięga 1987 roku, a jej początki wiążą się z działalnością zorientowaną na współpracę z energetyką, jako firma świadcząca usługi w sektorze energetyki dystrybucyjnej. Z upływem czasu oferta firmy powiększyła się o usługi w branży telekomunikacyjnej w dziedzinie łączności światłowodowej i bezprzewodowej. Elfeko od lat rozwija pracownie projektowe branży telekomunikacyjnej i energetycznej oraz pracownię realizującą projekty parków elektrowni wiatrowych oraz rozwija działalność projektowo - wdrożeniową i budowlaną w szeroko rozumianym projekcie budowy i infrastruktury Odnawialnych Źródeł Energii.

## Grupa LOTOS S.A.

Grupa LOTOS jest jednym z największych przedsiębiorstw w kraju. Jest koncernem naftowym zajmującym się wydobyciem i przerobem ropy naftowej oraz sprzedażą hurtową i detaliczną wysokiej jakości produktów naftowych. Jest producentem i dostawcą m.in. benzyny bezołowiowej, oleju napędowego, oleju napędowego do celów opałowych (lekki olej opałowy), paliwa lotniczego oraz ciężkiego oleju opałowego. Koncern specjalizuje się także w produkcji i sprzedaży olejów smarowych i asfaltów.

## SAG Elbud Gdańsk S.A.

Spółka SAG Elbud Gdańsk S.A. należy do jednych z największych firm w Polsce świadczących usługi w zakresie infrastruktury elektroenergetycznej dla przedsiębiorstw zajmujących się dystrybucją i przesyłem energii elektrycznej. Przy realizacji projektów dotyczących budowy sieci elektroenergetycznych wysokich napięć oferują najlepsze rozwiązania, dostosowane do potrzeb oraz oczekiwań klientów. Nowoczesne metody pracy oraz zintegrowany system zarządzania gwarantują najwyższą jakość wykonywanych usług.

## Züblin Elektro Polska Sp. z.o.o.

Firma Züblin powstała 30 lat temu w Szwajcarii, jako jedna z pierwszych firm w Europie zajmuje się produkcją czujników ruchu i obecności do sterowania oświetleniem. Od 2014 roku firma jest częścią belgijskiej grupy NIKO – lidera europejskiego w segmencie osprzętu elektrotechnicznego. Firma stawia przede wszystkim na profesjonalne wsparcie techniczne i pomoc w opracowaniu systemów sterowania oświetleniem zapewniają dopasowanie produktów do potrzeb klienta. Dzięki połączeniu do grupy i uzyskanym efektom synergii firma Züblin rozszerzyła gwarancję na cały asortyment do 5 lat.



# Konferencja Naukowo-Techniczna

Konferencja Naukowo-Techniczna odbywająca się podczas GDE to przede wszystkim spotkanie najlepszych prelegentów z całego kraju oraz specjalistów i delegatów firm. Konferencja porusza bieżące problemy i możliwości rozwoju z dziedziny elektroenergetyki i umożliwia uczestnikom przedstawianie swoich pomysłów. Jest to również idealna okazja, aby zadać pytanie i porozmawiać ze znakomitymi osobistościami środowiska akademickiego. Konferencja umożliwia uczestnikom także bezpośredni kontakt z przedstawicielami aktywnie działających firm.

# Informacje

Temat:
Jakość energii elektrycznej w aspekcie wytwarzania, dystrybucji i użytkowania

Miejsce:
Sala Multimedialna, Gmach Główny Politechniki Gdańskiej, piętro III

Data:
Piątek, 28 października 2016

Godziny:
9:00-18:00

# Program Konferencji

| | |
|---|---|
| 8:30 | **Rejestracja uczestników** |
| 9:00 | **Uroczysta Inauguracja**<br>Prezes SEP Oddział Gdańsk<br>Prezes SEP<br>Władze Politechniki Gdańskiej<br>Prezes Grupy ENERGA |
| 9:40 | Prezentacja sponsorska<br>**Prezentacja firmy ELFEKO S.A.**<br>Janusz KREFFT<br>ELFEKO S.A. |
| 10:00 | Prezentacja sponsorska<br>**Wnętrzowa rozdzielnica WN typu Optima 145 jako główny element nowoczesnej stacji GPZ**<br>Zbigniew JANIAK<br>ELEKTROBUDOWA S.A. |
| 10:20 | Prelekcja naukowa<br>**Wybrane możliwości badawcze laboratorium LINTE^2**<br>Robert MAŁKOWSKI, Michał KOSMECKI, Robert RINK,<br>Agata KOZAKOWSKA, Andrzej AUGUSIAK<br>Politechnika Gdańska, Instytut Energetyki |
| 10:50 | Prelekcja naukowa<br>**Jakość energii elektrycznej w punkcie identyfikacji w systemie elektroenergetycznym**<br>Sławomir CIEŚLIK<br>UTP w Bydgoszczy |
| 11:20 | *Przerwa kawowa* |

11:50 Prezentacja sponsorska
**Start-upy w Energetyce**
Michał KRASZEWSKI
KIC InnoEnergy

12:20 Prelekcja naukowa
**Zaawansowane systemy monitorowania i sterowania siecią SN i nN podstawą do budowania nowych rozwiązań poprawiających jakość zasilania - projekt Upgrid**
Dominik FALKOWSKI, Sławomir NOSKE
ENERGA-OPERATOR S.A.

12:50 Prezentacja sponsorska
**Czujniki ruchu i obecności - aktualne trendy i rozwiązania w sterowaniu oświetleniem**
Łukasz STRZELCZYK
Züblin Elektro Polska Sp. z o.o.

13:10 Prelekcja naukowa
**Efektywny pomiar i analiza jakości energii elektrycznej**
Mirosław WŁAS
Politechnika Gdańska

13:40 Prezentacja firmowa
**25 lat Siemens w Polsce**
Bartłomiej MAZUREK, Marek SZWEDA
SIEMENS Sp. z o.o.

13:55 Prelekcja naukowa
**Wymagania prawne dotyczące jakości energii w instalacjach elektroenergetycznych**
Marek OLESZ, Jacek RÓZGA
Politechnika Gdańska, ENERGA-OPERATOR S.A.

14:25 *Lunch dla wystawców i zaproszonych gości*

15:10 Prelekcja naukowa
**Badanie wyłączników różnicowoprądowych przy częstotliwościach prądu różnicowego mniejszych od 50 Hz**
Stanisław CZAPP, Łukasz KAŁKA
Politechnika Gdańska

15:40 Prelekcja naukowa
**Harmoniczne prądu i napięcia w sieciach dystrybucyjnych**
Krzysztof SZUBERT
Politechnika Poznańska

16:10 Prezentacja firmowa
**Przyszłość ochrony odgromowej**
Marian TRZECIAK
ORW-ELS Sp z o.o.

16:30 Prelekcja naukowa
**Wolnoobrotowy generator z magnesami trwałymi do elektrowni wiatrowej z turbiną o pionowej osi obrotu**
Grzegorz KOSTRO, Filip KUTT, Michał MICHNA, Mieczysław RONKOWSKI
Politechnika Gdańska

17:00 Prelekcja naukowa
**Badania eksperymentalne prostownika osiemnastopulsowego o mocy 150 kVA z opcjonalnym szeregowym energetycznym filtrem aktywnym**
Piotr MYSIAK, Wojciech ŚLESZYŃSKI, Artur CICHOWSKI, Lubomir WYRZYKOWSKI, Paweł KOLAN
Politechnika Gdańska, Akademia Morska w Gdyni, PPH Comel Sp. z o.o.

17:30 Prelekcja naukowa
**Pomiary jakości energii w eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych zakładu przemysłowego**
Marek OLESZ
Politechnika Gdańska

17:55 *Zakończenie*

# Sesja plakatowa

- **Robot do diagnostyki stanu technicznego przewodów linii napowietrznych**
  Mariusz DĄBROWSKI, Marek OLESZ, Krzysztof GIEŁDZIŃSKI, Robert PRZYSTALSKI
  Politechnika Gdańska

- **Analiza odkształceń prądu pobieranego przez wybrane urządzenia gospodarstwa domowego**
  Kazimierz KURYŁO, Kazimierz KAMUDA, Dariusz KLEPACKI, Wiesław SABAT
  Politechnika Rzeszowska

- **Wpływ jednostek stacjonarnych PC i monitorów w stanie standby na generowanie wyższych harmonicznych prądu**

  **Wpływ sprzętu komputerowego w stanie obciążenia na generowanie wyższych harmonicznych prądu i mocy biernej pojemnościowej**
  Krzysztof LUDWINEK
  Politechnika Świętokrzyska

- **Metoda statystyczno-stochastyczna analiz rozwoju sieci**
  Robert RINK
  Instytut Energetyki

- Wpływ wymagań określonych w kodeksie sieci dla przyłączania jednostek wytwórczych, a w szczególności wymagania pozostania w pracy podczas zwarcia, na przepięcia generowane w obwodzie wirnika generatora synchronicznego
  Mariusz MAZUR
  Instytut Energetyki
- Właściwości uzwojeń koncentrycznych ułamkowo-żłobkowych w aspekcie jakości napięcia generatorów synchronicznych
  Jarosław WŁASZYNOWICZ, Michał MICHNA
  Politechnika Gdańska
- Diagnostyka obwodów elektrycznych magnesów nadprzewodzących
  Marek WOŁOSZYK, Michał ZIÓŁKO, Leon SWĘDROWSKI
  Politechnika Gdańska



Referaty dostępne na:
www.gde.sep.gda.pl/referaty



## Targi Firm

Targi Firm odbywające się podczas GDE stały się nieodłącznym elementem corocznego wydarzenia. Jest to znakomita okazja by zaprezentować i zaoferować swój produkt osobom funkcjonującym w branży elektrycznej i pokrewnych. Konferencja Naukowo-Techniczna przyciąga zarówno specjalistów, jak i przedsiębiorców zainteresowanych wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań w swoich zakładach. Na targach znajdą Państwo wiele produktów i usług, których zastosowanie może znacznie usprawnić działalność i funkcjonowanie firmy.

# Informacje

Miejsce:
Główny Hol, Gmach Główny Politechniki Gdańskiej, piętro III

Data:
Piątek, 28 października 2016

Godziny:
9:00-18:00

# Wystawcy

## 3M POLAND Sp. z o.o.

3M jest firmą reprezentującą wiele różnych dziedzin techniki, prowadzącą działalność produkcyjno-handlową w skali całego świata, w pięciu grupach biznesowych: Ochrona Zdrowia, Produkty Konsumenckie, Bezpieczeństwo i Grafika Reklamowa, Przemysł, Elektronika i Energetyka. 3M jest przedsiębiorstwem o światowym zasięgu, charakteryzującym się wysokim stopniem wewnętrznej współpracy w obszarze badań, produkcji oraz marketingu. W zakresie energetyki 3M pomaga tworzyć stabilne źródła zasilania, wydajny sprzęt elektroniczny oraz szybkie i niezawodne sieci telekomunikacyjne. Ponadto jest liderem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strona internetowa:
www.3mpolska.pl

Adres e-mail:
3m@3m.pl

## ABB Sp. z o.o.

Międzynarodowy koncern ABB znany jest polskim elektroenergetykom i automatykom od kilkudziesięciu lat. Firmy ABB w Polsce zatrudniają łącznie około 3300 pracowników zlokalizowanych w oddziałach firmy, siedmiu fabrykach i biurach sprzedaży na terenie kraju. ABB jest uznana za jedną z najbardziej innowacyjnych firm w Polsce. Nowatorskie rozwiązania, których inicjatorem są naukowcy krakowskiego Centrum Badawczego ABB, wpływają na zwiększenie wydajności oraz poprawę jakości wyrobów firmy.

Strona internetowa:
www.abb.com

Adres e-mail:
kontakt@pl.abb.com

## Acta Energetica

Kwartalnik Acta Energetica jest wydawany od roku 2009 przez ENERGA SA. Tematyka czasopisma związana jest z energetyką i elektroenergetyką. W gronie autorów są zarówno naukowcy oraz eksperci reprezentujący podmioty działające na rynku wytwarzania i dystrybucji energii. Dzięki temu połączeniu Acta Energetica przyczynia się do propagowania wiedzy przydatnej w rozwoju ekspertyzy naukowej i praktycznych zastosowań. Czasopismo jest skierowane do inżynierów, techników, kadry zarządzającej, pracowników uczelni i studentów. Jednym z celów kwartalnika jest wspieranie współpracy nauki i przemysłu.

Strona internetowa:
www.actaenergetica.org

Adres e-mail:
redakcja@actaenergetica.org

## ANTICOR PPH Sp. z o.o.

Jesteśmy jednym z największych polskich producentów i dostawców materiałów izolacyjnych. Marka ANTICOR to 25 lat doświadczenia. Nasze produkty i technologie z uwagi na wysoką jakość i niezawodność mają zastosowanie w wielu branżach: elektrotechnicznej, wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, ciepłowniczej, budowlanej, motoryzacyjnej, gazowniczej, paliwowej, chemicznej, wodno-kanalizacyjnej. Jako świadomy i rzetelny partner handlowy od wielu lat jesteśmy laureatem prestiżowego konkursu Solidna Firma. Pracujemy w systemie jakości ISO 9001:2008. Firma ANTICOR jest członkiem założycielem IGG, KIGE oraz członkiem SEP.

Strona internetowa:
www.anticor.pl

Adres e-mail:
anticor@anticor.pl

## APATOR SA

Apator tworzy grupę kapitałową dostarczającą nowoczesne technologie, efektywnie zarządzające każdym rodzajem energii. Oferta handlowa Apatora obejmuje szeroką gamę aparatury łączeniowej, w tym linię „pro" o wyższej kategorii użytkowania, dedykowaną energetyce zawodowej oraz aparaturę przeciwprzepięciową. Apator dostarcza na rynek wysokiej klasy urządzenia do pomiaru wszystkich nośników energii (liczniki energii elektrycznej, ciepłomierze, gazomierze, wodomierze, czujniki temperatury) oraz systemy pomiarowe. Tworzy rozwiązania umożliwiające transmisję i gromadzenie danych odczytowych z urządzeń pomiarowych oraz narzędzia do ich analizy.

Strona internetowa:
www.apator.com

Adres e-mail:
apator@apator.com

## ASTAT Sp z o.o.

Astat to firma, która istnieje od 1992r. Zajmuje się bezpieczeństwem wyrobów elektronicznych i elektrotechnicznych. Oferuje m.in. przekładniki prądowe i napięciowe, liczniki energii MBS, mierniki analogowe, panele tekstowe, drukarkę do pracy z PLC, serwis przyrządów pomiarowych, modyfikacje, uaktualnienia i kalibracje urządzeń/systemów oraz wykonanie testów: wytrzymałości elektrycznej izolacji, rezystancji izolacji, prądu upływu, sprawdzenia przewodu ochronnego. Prowadzi również szkolenia w zakresie systemów pomiarowych.

Strona internetowa:
www.astat.pl

Adres e-mail:
info@astat.pl

## BIALL Sp. z o.o.

Od ponad 20 lat specjalizujemy się w sprzedaży aparatury pomiarowej, zasilaczy, narzędzi, końcówek kablowych i techniki lutowniczej. Jesteśmy wyłącznym importerem marek Brymen, Kyoritsu, OPT i QUICK. Prowadzimy sprzedaż w sklepie stacjonarnym oraz poprzez internet. W naszej ofercie znajduje się również serwis urządzeń pomiarowych oraz laboratorium pomiarowe świadczące usługi wzorcowania mierników.

Strona internetowa:
www.biall.com.pl

Adres e-mail:
biall@biall.com.pl

## COMEX S.A.

SYSTEMY ZASILANIA AWARYJNEGO - Od ponad 29 lat działamy na polu zasilania awaryjnego. W tym czasie dostarczyliśmy kilkadziesiąt tysięcy urządzeń. Wszystkim zapewniamy opiekę serwisową gwarancyjną i pogwarancyjną. Oferujemy szeroką ofertę zasilaczy UPS i agregatów prądotwórczych o zaawansowanej technologii po konkurencyjnych cenach. Dysponujemy pełną gamą urządzeń w punktach serwisowych na terenie Polski co umożliwia nam realizację dostaw i serwis systemów w czasie krótszym od konkurencyjnych firm. Posiadamy kluczowe kompetencje i wieloletnie doświadczenie przy projektowaniu i wdrażaniu systemów zasilania gwarantowanego w bardzo wielu instytucjach.

Strona internetowa:
www.comex.com.pl

Adres e-mail:
www.comex.com.pl

## PPH COMEL Sp. z o.o.
## Akademia Morska w Gdyni Wydział Elektryczny

Firma COMEL to firma inżynierska, działająca od 1990 roku w obszarze elektrotechniki i automatyki przemysłowej. Prowadzimy wyspecjalizowaną dystrybucję, oferujemy usługi inżynierskie, wytwarzamy własne wyroby. Naszą wizytówką są przetwornice maszynowe i energoelektroniczne 50/60Hz do zasilania statków z lądu. W latach 2012-2015 wspólnie z Akademią Morską zrealizowaliśmy projekt badawczy pod tytułem "Szeregowy energetyczny filtr aktywny do integracji z prostownikami diodowymi" (w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR).

Strona internetowa:
www.comel.pl

Adres e-mail:
comel@comel.pl

Wydział Elektryczny Akademii Morskiej w Gdyni oferuje studia inżynierskie, magisterskie i doktoranckie na dwóch nowoczesnych kierunkach: Elektronika i telekomunikacja oraz Elektrotechnika. Od lutego 2017 roku zostaną uruchomione międzyuczelniane studia magisterskie na kierunku Technologie Kosmiczne i Satelitarne. Kadrę naukowo-dydaktyczną Wydziału stanowi 18 profesorów, 26 adiunktów, 7 wykładowców i 11 asystentów. Wydział Elektryczny dysponuje nowoczesną bazą laboratoryjną dla potrzeb studentów i pracowników.

Strona internetowa:
www.we.am.gdynia.pl

Adres e-mail:
wedt@am.gdynia.pl

## EFEN Sp. z o.o.

Produkty EFEN zapewniają niezawodną oraz bezpieczną pracę instalacji użytkowych, przemysłowych i telekomunikacyjnych. Jesteśmy ekspertami w dziedzinie bezpieczników topikowych i elementów przełączających niskiego napięcia. Niezrównana jakość produktów EFEN opiera się na zaawansowanej wiedzy naszych projektantów oraz na nienagannym zarządzaniu procesem produkcji. Wynik: produkty, na których klienci na całym świecie opierają swój sukces. System zarządzania jakością firmy EFEN jest certyfikowany zgodnie z międzynarodową normą DIN ISO 9001 (EN 29001).

Strona internetowa:
www.efen.com.pl

Adres e-mail:
efen@efen.com.pl

## ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA

ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA zapewnia rozwiązania dla elektroenergetyki, które realizowane są przez zespół doświadczonych inżynierów z wieloletnim doświadczeniem i olbrzymią wiedzą praktyczną. Zakres działalności to produkcja nowoczesnych rozdzielnic SN, aparatury łączeniowej SN i cyfrowych terminali zabezpieczeniowych oraz usługi projektowe, kompleksowa realizacja inwestycji i wyzwania R&D. Z naszych sprawdzonych rozwiązań korzystają m.in.: Tauron SA, RWE Stoen SA, EDF Polska Sp. z o.o., Enea SA, PGE SA, KGHM SA, Zakłady Chemiczne "Siarkopol" Tarnobrzeg

Strona internetowa:
www.elektrometal-energetyka.pl

Adres e-mail:
biuro@elektrometal-energetyka.pl

## ELEKTROSYSTEMY

Elektrosystemy to platforma komunikacji w całości poświęcona branży elektrotechniki. Celem tego miesięcznika jest budowanie miejsca wymiany informacji pomiędzy wszystkimi uczestnikami rynku branży elektrotechniki. Popularyzuje wiedzę techniczną, przekazuje wiadomości o najnowszych rozwiązaniach technologicznych. Na bieżąco informuje o sytuacji ekonomicznej w branży oraz o najnowszych wydarzeniach, przedsięwzięciach i zmianach w firmach oraz poszczególnych segmentach sektora. Tworzą kontekst poprzez monitorowanie i publikację wiadomości zagranicznych.

Strona internetowa:
www.elektrosystemy.pl

Adres e-mail:
redakcja@elektrosystemy.pl

## ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o.

Spółka Elko-Bis Systemy Odgromowe powstała w 1998 roku we Wrocławiu. Właściciele od początku postawili na specjalizację i rozwój w dziedzinie ochrony odgromowej. Skuteczna polityka handlowa, wysokie standardy produkcji i obsługi oraz dobór najlepszej kadry zdecydowały o osiągnięciu pozycji lidera. Oferta ELKO-BIS to kompleksowe rozwiązania techniczne, a także wsparcie projektowe i wykonawcze. Potwierdzeniem jakości ELKO-BIS są badania produktów potwierdzające zgodność z aktualnymi normami, certyfikat ISO 9001, Znak B, Certyfikat Wiarygodności Biznesowej oraz liczne nagrody targów branżowych.i diodowymi" (w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR).

Strona internetowa:
www.elkobis.com.pl

Adres e-mail:
elkobis@elkobis.com.pl

## C&T ELMECH Sp. z o.o.

Jesteśmy firmą, która powstała na rynku Polskim w 1987 roku. Od początku swojej działalności zajmujemy się projektowaniem i produkcją elektroniki i energoelektroniki dla rynku morskiego, a następnie dla przemysłu, energetyki i wojska. Opracowaliśmy wiele nowatorskich konstrukcji dla gwarantowanego zasilania, konwersji energii, ładowania, nadzoru i zarządzania bateriami akumulatorów oraz poprawy jakości energii. Obecnie na bazie własnych opracowań wdrażamy rozwiązania systemowe do poprawy jakości energii i zarządzania mocą w zakładach przemysłowych na miarę XXI wieku.

Strona internetowa:
www.elmech.pl

Adres e-mail:
info@elmech.pl

## ELTRON-KABEL Sp. j.

Eltron-Kabel założony został w Jaworznie w 1989 r. Jest firmą z polskim kapitałem, operującą w obszarze nowoczesnych i zaawansowanych technologii przetwórstwa miedzi, specjalizującą się w produkcji kabli i przewodów elektrycznych do przemysłowych zastosowań. Będąc aktywnym podmiotem w europejskim przemyśle, Eltron-Kabel dostarcza swoje produkty do sieci międzynarodowych fabryk największych koncernów elektrotechnicznych, spełniając bardzo wysokie wymagania techniczne i jakościowe. Działamy w myśl przyjętej strategii biznesowej: „Niewielka firma o globalnym zasięgu"

Strona internetowa:
www.eltron-kabel.pl

Adres e-mail:
eltron@eltron-kabel.pl

## ENSTO POL Sp. z. o.o.

Ensto to międzynarodowa, przemysłowa grupa biznesowa z Finlandii, specjalizująca się w projektowaniu, produkcji i sprzedaży systemów dystrybucji energii elektrycznej oraz rozwiązań z zakresu elektrotechniki. Oferujemy przyjazne dla środowiska, niezawodne i efektywne energetycznie produkty, systemy i usługi m.in. osprzęt i urządzenia dla linii napowietrznych nn i SN, osprzęt kablowy termo- i zimnokurczliwy, rozwiązania z zakresu automatyki sieci energetycznych oraz tzw. Smart Grids, energooszczędne systemy ogrzewania elektrycznego, , centrale wentylacyjne Enervent, osprzęt elektrotechniczny oraz najwyższej jakości obudowy i komponenty dla przemysłu Firma w swojej bogatej ofercie posiada także systemy do ładowania samochodów elektrycznych Chago.

Strona internetowa:
www.ensto.pl

Adres e-mail:
biuro@ensto.com

## F&F Filipowski Sp. j.

Firma F&F istnieje od 1992r. Jej wcześniejsze doświadczenie marketingowe, jak i techniczne z zakresu elektroniki i elektrotechniki, pozwoliło stworzyć firmę produkcyjną oferującą szeroką gamę elektronicznych urządzeń sterujących. Pierwotnie ofertę firmy stanowiły głównie automaty zmierzchowe, automaty schodowe i czujniki zaniku fazy. Współpraca działu badawczo-rozwojowego firmy ze środowiskiem naukowym oraz klientami końcowymi prowadzą do dynamicznego rozwoju oferty i pozwalają tworzyć urządzenia o coraz wyższym stopniu zaawansowania technologicznego, czego przykładem są sterowniki programowalne PLC MAX oraz system inteligentnego domu F&Home.

Strona internetowa:
www.fif.com.pl

Adres e-mail:
biuro@fif.com.pl

## FLIPO ENERGIA Sp. z o.o.

Firma FLIPO ENERGIA Sp. z o.o. założona została w 2006 roku, jednak swoją wiedzę, doświadczenie i wsparcie techniczne czerpie od francuskiej firmy założycielki FLIPO-RICHIR. Dzięki temu posiadamy dostęp do najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych. FLIPO ENERGIA Sp. z o.o. jest liderem na rynku zasilania gwarantowanego. Oferta obejmuje niezawodne systemy zasilania w energię elektryczną wraz z dostawą i instalacją. Oferujemy serwis techniczny oraz opiekę serwisową dla wszelkich typów agregatów prądotwórczych w zakresie mocy jednostkowej do 3300 kVA oraz dla zasilaczy UPS. Wszystkie nasze agregaty posiadają certyfikat CE.

Strona internetowa:
www.flipoenergia.pl

Adres e-mail:
kontakt@flipoenergia.pl

## INCOBEX Sp. z o.o.

Firma INCOBEX Sp. z o.o. powstała w 1990 roku, od początku swojej działalności specjalizując się w prefabrykacji rozdzielni elektrycznych niskiego napięcia oraz produkcji obudów z tworzyw poliestrowych. W swojej ofercie posiadamy szeroką gamę obudów termoutwardzalnych oraz elementów wyposażenia dodatkowego. Urządzenia nasze dostarczamy do zakładów energetycznych, hurtowni elektrotechnicznych oraz firm wykonawczych działających na terenie kraju oraz za granicą. Współpracujemy również z biurami projektowymi oraz specjalistycznymi jednostkami naukowo-badawczymi.

Strona internetowa:
www.incobex.pl

Adres e-mail:
office@incobex.pl

## IZO-ERG S.A.

IZO-ERG S.A. jest producentem laminatów elektroizolacyjnych i konstrukcyjnych z tworzyw sztucznych oraz izolacji mikowych i giętkich. Płyty, rury i pręty: papierowo-fenolowe PCF, bawełniano-fenolowe TCF, szklano-epoksydowe TSE, szklano-silikonowe TSS, szklano-melaminowe TSM. Izolacje mikowe: taśmy Epoksterm, mikanit komutatorowy i grzejnikowy. Materiały giętkie: NEN, Tereszpan, Ergofol, NKN. Izolatory przepustowe kondensatorowe stacyjne i transformatorowe od 42kV do 140kV. Jesteśmy dystrybutorem papieru Nomex® by DuPont™ i folii poliestrowej Ergopet , Mylar®.

Strona internetowa:
www.izoerg.com.pl

Adres e-mail:
zts@izoerg.com.pl

## KARED Sp. z o.o.

Kared to firma z ponad dwudziestoletnią tradycją. Specjalizujemy się w rozwiązaniach kontrolno-pomiarowych do układów automatyki, diagnostyki i badań. Wykonujemy prace od projektu koncepcyjnego do wdrożenia włącznie. Nasze urządzenia spełniają wymagania najwyższej dokładności i niezawodności działania, oraz bardzo dużej prędkości realizacji zadań w "czasie rzeczywistym". Dokładność i niezawodność łączenia naszych synchronizatorów oraz układów wykorzystanych do automatycznego załączania rezerwy stosowanych w energetyce zawodowej decyduje o tym, że w tej dziedzinie jesteśmy bezkonkurencyjni.

Strona internetowa:
www.kared.com.pl

Adres e-mail:
kared@kared.com.pl

## LUMEL S.A.

LUMEL - ponad 60 lat doświadczeń w produkcji aparatury pomiarowej i automatyki. Oferujemy rozwiązania w zakresie: pomiarów procesów przemysłowych (mierniki cyfrowe i analogowe, przetworniki pomiarowe, boczniki i przekładniki); pomiarów i analizy, parametrów sieci energetycznych; regulacji temperatury i wilgotności; rejestracji procesów przemysłowych, wizualizacji, procesów przemysłowych; projektowania, kompletacji, montażu i serwisu systemów automatyki; usług w zakresie EMS. Nowa oferta dla elektryków – Mierniki przenośne i cęgowe.

Strona internetowa:
www.lumel.com.pl

Adres e-mail:
sprzedaz@lumel.com.pl

## ORW-ELS Sp. z o.o.

Działalność ORW-ELS Sp. z o.o. skupia się na produkcji oraz świadczeniu usług z zakresu ochrony odgromowej, ochrony przeciwpożarowej oraz oświetlenia ulicznego LED. Jesteśmy polskim producentem piorunochronów z układem wspomagającym rozwój lidera GROMOSTAR. Oferujemy naszym klientom szeroki asortyment produktów, doradztwo techniczne, projekty, profesjonalny montaż oraz przeglądy techniczne instalacji.
Naszym partnerem handlowym jest firma ELEKTRO-TEL-INFO Marian Trzeciak z Torunia.

Strona internetowa:
www.orw-els.com

Adres e-mail:
poczta@orw-els.com

## PROCAD SA

PROCAD to spółka zajmująca się dostarczaniem, wdrożeniami i popularyzacją systemów wspomagających projektowanie i wytwarzanie. Spółka giełdowa, największa firma informatyczna działająca na polskim rynku systemów CAD amerykańskiego producenta - Autodesk. Wielokrotnie nagradzana za sprzedaż, kompetencje i obsługę Klienta. Dodatkowo w ofercie: sprzęt komputerowy, Centrum Szkoleniowe, serwis urządzeń drukujących, Dział Wsparcia Technicznego, a także oferta oprogramowania własnego autorstwa (ponad 20 własnych aplikacji).

Strona internetowa:
www.procad.pl

Adres e-mail:
szkolenia@procad.pl

## SGB-SMIT Transformers Polska

Grupa SGB-SMIT to wiodący niemiecki producenta transformatorów energetycznych. W pięciu europejskich fabrykach produkuje transformatory żywiczne, olejowe, mocy oraz autotransformatory. SGB-SMIT specjalizuje się w produkcji transformatorów żywicznych do instalacji przemysłowych i obiektów użyteczności publicznej. Oferuje również rozwiązania specjalne, przykładowo olejowe transformatory rozdzielcze z podobciążeniowym przełącznikiem zaczepów. Transformatory SGB słyną z jakości wykonania i bezawaryjności, potwierdza to ich wieloletnia, dobra eksploatacja.

Strona internetowa:
www.sgb-smit.pl

Adres e-mail:
kontakt.pl@sgb-smit.group

## SCHNEIDER ELECTRIC POLSKA Sp. z o.o.

Schneider Electric jest globalnym specjalistą w zarządzaniu energią i automatyce. Obsługuje klientów w ponad 100 krajach, wspomagając ich w zarządzaniu energią i procesami w bezpieczny, niezawodny, efektywny i zrównoważony sposób. Począwszy od najprostszych przełączników po złożone systemy operacyjne, ich technologie, oprogramowanie oraz usługi udoskonalają zarządzanie przedsiębiorstwami i automatyzację procesów. Zintegrowane rozwiązania zmieniają oblicze przemysłu i miast oraz wzbogacają życie wszystkich ludzi.

Strona internetowa:
www.schneider-electric.pl

Adres e-mail:
poland.helpdesk@schneider-electric.com

## SIEMENS Sp. z o.o.

Polska spółka globalnego koncernu została utworzona w 1991 roku. Oferuje na polskim rynku rozwiązania i produkty Siemensa, a także usługi inżynieryjne, doradcze i serwisowe z zakresu automatyki przemysłowej i napędów, automatyki budynkowej, transportu szynowego i systemów zarządzania ruchem, wytwarzania energii oraz jej przesyłu i rozdziału. Od początku swego istnienia Siemens jest aktywnym partnerem polskiej gospodarki, przyczyniającym się do jej modernizacji i promującym technologie, które zapewniają efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych i zmniejszenie skażenia środowiska.

Strona internetowa:
www.siemens.pl

Adres e-mail:
siemens.pl@siemens.com

## SONEL S.A.

SONEL S.A. jest polskim producentem wysokiej jakości przyrządów pomiarowych dla elektroenergetyki i telekomunikacji. Poziom wieloletnich doświadczeń potwierdzają uzyskane międzynarodowe certyfikaty oraz liczne nagrody na targach elektrotechnicznych. Jako lider w Europie Środkowo-Wschodniej dynamicznie zdobywamy kolejne rynki proponując innowacyjne rozwiązania i własną markę. Wykwalifikowana kadra, zaplecze techniczne oraz aktywnie pozyskiwane środki dają nam ogromny potencjał, który pozwala śmiało kroczyć w przyszłość.

Strona internetowa:
www.sonel.pl

Adres e-mail:
sonel@sonel.pl

## UASA Sp. z o.o.

UASA (Unmanned Aircraft Systems Academy) jest ośrodkiem szkoleniowym operatorów-pilotów bezzałogowych statków powietrznych wpisanym przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego do Rejestru Podmiotów Szkolących. Dzięki kadrze ekspertów świata lotniczego UASA szczyci się przede wszystkim wysokim poziomem kształcenia. Posiada również jedne z najlepszych w Polsce warunki do szkolenia praktycznego - plac manewrowy przystosowany do lotów po zmierzchu, specjalnie wydzielone 20 km2 powierzchni TRA 47. UASA prowadzi również specjalistyczne usługi z użyciem bezzałogowych statków powietrznych różnych kategorii, w tym wielowirnikowców i samolotów.

Strona internetowa:
www.uasa.eu

Adres e-mail:
biuro@uasa.eu

## ZPUE S.A.

ZPUE S.A jest producentem urządzeń służących do przesyłu i rozdziału energii elektrycznej. Jesteśmy krajowym liderem w segmencie produkcji kontenerowych stacji transformatorowych. Kluczowym asortymentem Grupy są rozdzielnice średniego i niskiego napięcia, będące elementem wyposażenia stacji transformatorowych. Oferujemy kompleksowy zakres dostawy materiałów do budowy sieci elektroenergetycznych, żerdzie strunobetonowe oraz osprzęt do budowy linii napowietrznych. Na wspólny sukces pracuje 3000 specjalistów tworzących sprawny i kreatywny zespół.

Strona internetowa:
www.zpue.pl

Adres e-mail:
office@zpue.pl



## Szkolenia i Warsztaty

Szkolenia i warsztaty to nieodłączny element podczas Gdańskich Dni Elektryki. Odbywają się w przeddzień Konferencji i Targów Firm. Są one organizowane dla Pracowników Firm, Pracowników Uczelni oraz Studentów z całej Polski. Szkolenia są ściśle związane z branżą elektroenergetyczną i automatyką przemysłową. Uczestnicy mają okazję poznać najbardziej rozpowszechnione i najużyteczniejsze programy CAD i aparaturę stosowaną w przemyśle. Ponadto mogą sami zmierzyć wielkości elektryczne oraz połączyć układu na rzeczywistym sprzęcie. Szkolenia są solidnymi podstawami do specjalistycznego wdrażania się w obsługę programów, gdyż kluczowym założeniem jest minimalny czas czterech godzin intensywnej pracy.

# Informacje

Miejsce:
Biblioteka Główna, Gmach Główny Politechniki Gdańskiej

Data:
Czwartek, 27 października 2016

Godziny:
9:00-17:00

# Szkolenia

## EPLAN Electric P8

Projektowanie instalacji elektrycznych. Tworzenie dokumentacji oraz zarządzanie systemami automatyki.

Firma:
AB-Micro

Czas trwania:
4 godziny

## Autodesk AutoCAD

Tworzenie rysunków technicznych 2D i 3D.

Firma:
Procad

Czas trwania:
2 godziny




## Fusion 360

Tworzenie wizualizacji 3D za pomocą tzw. chmury.

Firma:
Procad

Czas trwania:
1 godzina




## Automatyka domowa i przemysłowa

Nowoczesne, inteligentne sterowanie budynkiem rodzinnym i przemysłowym. Pełna automatyzacja życia codziennego.

Firma:
F&F

Czas trwania:
3 godziny




## Pomiary elektryczne

Proste, a jednocześnie profesjonalne pomiary wszystkich wielkości elektrycznych, poczynając od napięcia, a kończąc na harmonicznych.

Firma:
Sonel

Czas trwania:
3,5 godziny

## Tworzenie systemu SCADA + PLC – język drabinkowy

Projektowanie systemu nadzoru technologicznego i programowanie PLC w języku drabinkowym.

Firma:
Astor

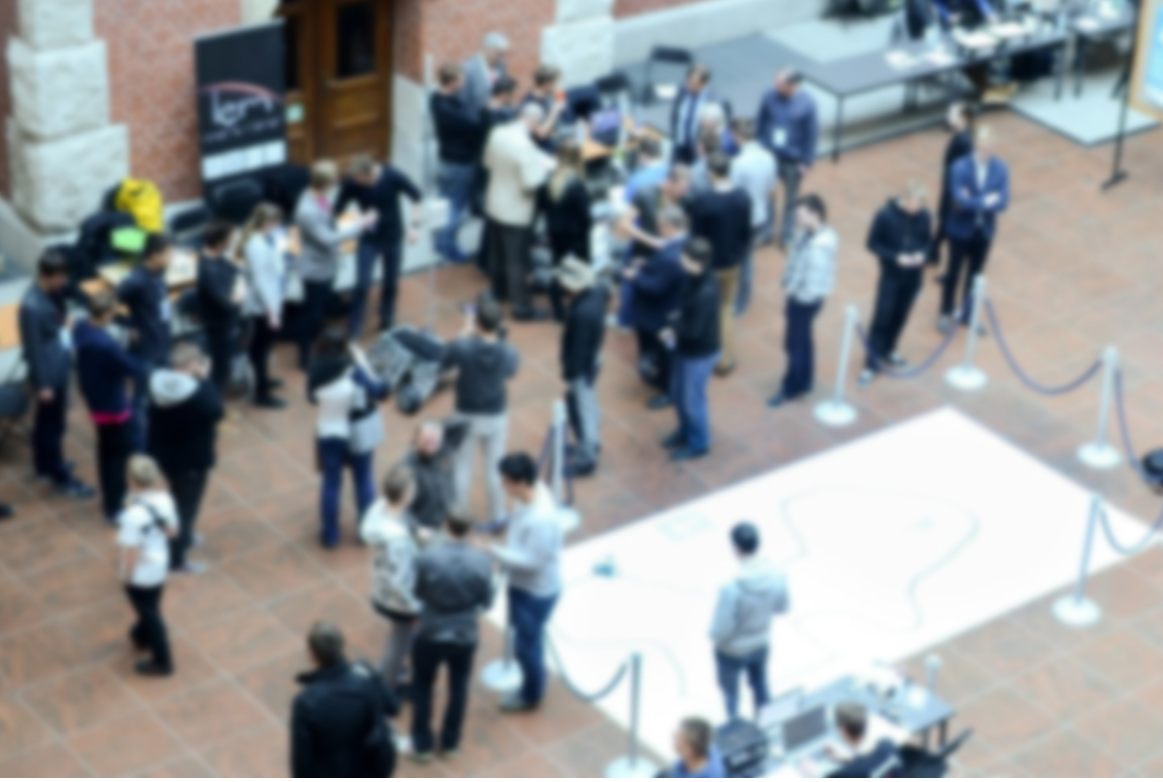
Czas trwania:
1,5 godziny + 1,5 godziny

## Narzędzia online do rozwijania relacji i wsparcia wizerunku naukowca i eksperta

Poznaj profesjonalne sposoby prezentacji swojego dorobku zawodowego. Naucz się sukcesywnie promować swoje osiągnięcia,

Firma:
Acta Energetica

Czas trwania:
2 godziny



# Zawody Konstruktorów

Zawody Konstruktorów RoboContest stają się coraz ważniejszym elementem GDE, ponieważ umożliwiają wszystkim uczestnikom Konferencji i Targów Firm kontakt z robotyką turniejową. Mamy już za sobą 4 edycje konkursu, podczas których rywalizowali ze sobą młodzi, zdolni konstruktorzy robotów w różnych konkurencjach: Mini Sumo, Line Follower, LEGO Line Follower oraz Freestyle. Staramy się rozszerzać zakres konkurencji, aby umożliwić uczestnikom jak najwięcej możliwości sprawdzenia swoich robotów podczas widowiskowych rywalizacji. Każdego roku do konkursu przystępuje coraz więcej uczestników, a pula nagród jest wysoka.

# ROBO CONTEST Powered by GDE

## Informacje

Nazwa:
RoboContest
V Edycja Konkursu Robotów Studenckiego Koła SEP Politechniki Gdańskiej

Miejsce:
Dziedziniec im. G. Fahrenheita, Gmach Główny Politechniki Gdańskiej

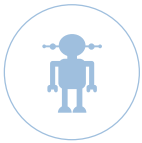
Data:
Piątek, 28 października 2016

Godziny:
9:00-15:00

## Organizatorzy

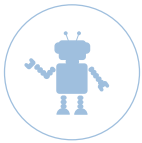
Studenckie Koło Stowarzyszenia Elektryków Polskich Politechniki Gdańskiej

# Konkurencje



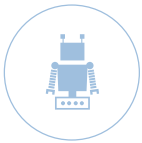
## LEGO Line Follower

Konkurencja robotów ścigających się, w której liczy się przede wszystkim czas pokonania danej drogi. Trasa, na której rywalizują konstrukcje jest wzbogacona w zakręty i skrzyżowania. Określony jest budulec robotów – klocki LEGO. Razem rozmiar konstrukcji nie może wykraczać poza obszar kartki A4 i musi spełniać wymogi regulaminowe.



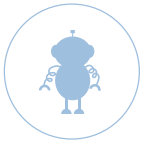
## Line Follower

LineFollower jest to najpopularniejsza konkurencja podczas naszych zawodów. W tej dyscyplinie postawiono na prędkość, więc wygrywa robot, który pokona wyznaczoną trasę w jak najkrótszym czasie. Do przejechania nie będzie wcale łatwa droga, gdyż robot spotka się w jej trakcie z niejednym zakrętem, a nawet skrzyżowaniem.



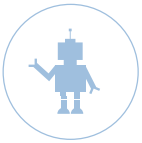
## MiniSumo

Konkurencja rozgrywa się na okrągłym ringu. Na zawodach ring to czarna, płaska powierzchnia. Maksymalna waga robota w tej kategorii to 500 g. Wyposażone w wiele czujników roboty za pomocą swej zwinności starają się jak najszybciej wypchnąć robota przeciwnika poza miejsce walki.



## Sumo

Sumo jest największą kategorią wagową robotów walczących na Ringu w kształcie koła (z MiniSumo i MicroSumo). Maksymalna waga robota w tej kategorii to 3kg. Startować mogą tylko te, których szerokość oraz długość nie przekraczają 20 cm. Rywalizujące roboty są autonomiczne, oznacza to, że poruszają się dzięki specjalnemu oprogramowaniu.



## Freestyle

Roboty biorące udział w tej konkurencji charakteryzują się oryginalnością, innowacyjnością, estetyką oraz zaawansowaniem technologicznym. Każda osoba odwiedzająca zawody będzie mogła oddać swój głos na dowolnie wybranego robota, który wzbudził największe zainteresowanie.




# Prezentacje Laboratoryjne

## Informacje

Miejsce zapisów oraz zbiórki:
Punkt Informacyjny, Hol przed Biblioteką Główną Politechniki Gdańskiej

Data:
Piątek, 28 października 2016

Godziny zwiedzania:

1. 11:35-13:30
2. 12:20-14:15

## Zwiedzane miejsca

- Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii – LINTE^2
  Wydział Elektrotechniki i Automatyki
- Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej
  Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki



# Wyjazd Techniczny

## Informacje

Data i miejsce zapisów:

- Piątek, 28 października 2016
- Punkt Informacyjny, Hol przed Biblioteką Główną Politechniki Gdańskiej

Data wyjazdu:

Sobota, 29 października 2016

Godziny zwiedzania:

08:00-13:00

# Zwiedzane miejsca



## Rafineria w Gdańsku

Grupa LOTOS S.A.

Zwiedzanie będzie obejmowało ogólną wizytę w rafinerii oraz obejrzenie wybranych elementów infrastruktury elektroenergetycznej, takiej jak: rozdzielnica 110kV GIS, transformatory 110kV o mocy 30MVA, rozdzielnice SN, baterii kompensacji mocy biernej SN



## Europejskie Centrum Solidarności

Głównym punktem siedziby ECS jest wystawa stała, dedykowana historii Solidarności i ruchów opozycyjnych, które doprowadziły do przemian demokratycznych w całej Europie Środkowo-Wschodniej. Wystawa zajmuje powierzchnię blisko trzech tysięcy metrów kw.

# Komitet Organizacyjny


**Grzegorz Kuczkowski**
Przewodniczący
gkuczkowski@sep.gda.pl

**dr inż. Stanisław Wojtas**
Z-ca przewodniczącego
ds. naukowo-programowych
stanislaw.wojtas@pg.gda.pl

**Kamil Żeromski**
Główny koordynator
kzeromski@sep.gda.pl

**Mateusz Gagatek**
Koordynator
ds. organizacyjnych i targów
mateusz.gagatek@sep.gda.pl

**Marek Behnke**
Administracja
mbehnke@sep.gda.pl

**Wojciech Gaweł**
Zawody Konstruktorów
RoboContest
gawellwojciech@gmail.com

**Agata Kozakowska**
Media i Promocja
akozakowska@sep.gda.pl

**Piotr Łazuk**
Konferencja
plazuk@sep.gda.pl

**Przemysław Minkowski**
Szkolenia
pminkowski@sep.gda.pl

**Adam Orlikowski**
Identyfikacja wizualna
aorlikowski@sep.gda.pl


# Kontakt


Strona internetowa:
www.gde.sep.gda.pl

E-mail:
gde@sep.gda.pl

Telefon:
+48 510 127 059

# Organizatorzy




## Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Gdańsk

Adres:
ul. Rajska 6, 80-850 Gdańsk

Telefon:
58 320 29 92

Strona internetowa:
www.sep.gda.pl

Mail:
sep@sep.gda.pl




## Politechnika Gdańska

Adres:
ul. Gabriela Narutowicza 12/11, 80-850 Gdańsk

Strona internetowa:
www.pg.edu.pl

Telefon:
58 347 11 00

## Patroni Honorowi

MINISTERSTWO ENERGII

MIECZYSŁAW STRUK
MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Prezydent
Miasta Gdańska
Paweł Adamowicz

Prezes SEP
Piotr Szymczak

POLITECHNIKA
GDAŃSKA
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI
I AUTOMATYKI

POLITECHNIKA
GDAŃSKA
WYDZIAŁ MECHANICZNY

## Patroni Medialni

Radio Gdańsk

Dziennik Bałtycki

CIRE.PL
Centrum Informacji o Rynku Energii

ELEKTRO SYSTEMY

ActaEnergetica
KWARTALNIK NAUKOWY ENERGETYKÓW

15 lat elektro info

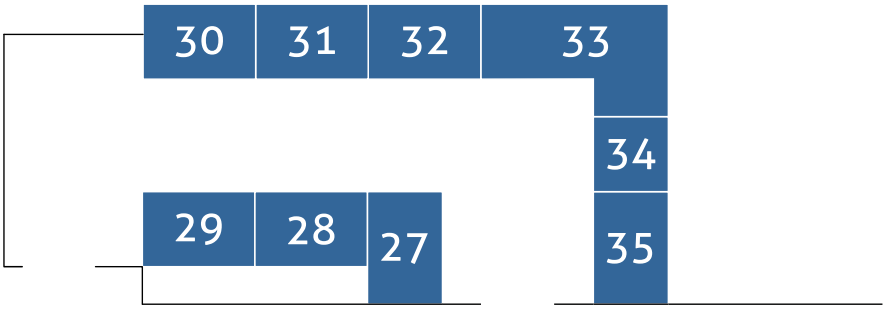
SEP inpe

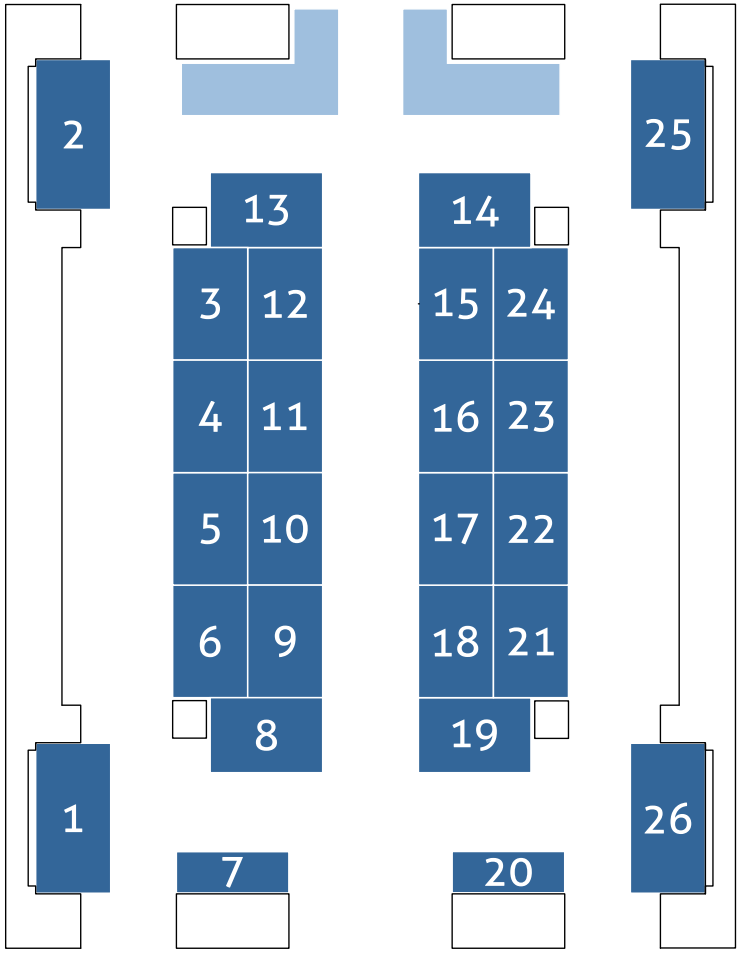
TV ci task

# Numery stoisk

| | |
|---|---|
| 1 | Zublin Elektro Polska Sp. z o.o. |
| 2 | ELEKTROBUDOWA SA |
| 3 | COMEX S.A. |
| 4 | APATOR S.A. |
| 5 | IZO-ERG S.A. |
| 6 | ORW-ELS Sp. z o.o. |
| 7 | ELEKTROSYSTEMY |
| 8 | ABB Sp. z o.o. |
| 9 | ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o. |
| 10 | ASTAT Sp. z o.o. |
| 11 | ELEKTROMETAL ENERGETYKA SA |
| 12 | BIALL Sp. z o.o. |
| 13 | Siemens Sp. z o.o. |
| 14 | Sonel S.A. |
| 15 | ZPUE S.A. |
| 16 | COMEL Sp. z o.o. + Akademia Morska w Gdyni Wydział Elektryczny |
| 17 | ANTICOR PPH Sp. z o.o. |
| 18 | ENSTO POL Sp. z o.o. |
| 19 | PROCAD Sp. z o.o. |
| 20 | UASA Sp. z o.o. |
| 21 | FLIPO ENERGIA Sp. z o.o. |
| 22 | F&F Filipowski Sp. j. |
| 23 | 3M Poland Sp. z o.o. |
| 24 | ELTRON-KABEL S. J. |
| 25 | ELFEKO S.A. |
| 26 | KIC InnoEnergy |
| 27 | SGM-SMIT Transformers Polska |
| 28 | INCOBEX Sp. z o.o. |
| 29 | C&T ELMECH Sp. z o.o. |
| 30 | Schneider Electric Polska Sp. z o.o. |
| 31 | PUP KARED Sp. z o.o. |
| 32 | EFEN Sp. z o.o. |
| 33 | Grupa ENERGA |
| 34 | ActaEnergetica |
| 35 | LUMEL S.A. |

## Plan Targów




Sala Konferencyjna



WWW.GDE.SEP.GDA.PL