



70 lat

Rok założenia 1946

Polska



# Instituto de Electrotécnica

[www.iel.waw.pl](http://www.iel.waw.pl)

## Ensayos y certificaciones



Generador de cortocircuito 2500 MVA.  
Corriente alterna máx. 50 kA  
tensión máx. 36 V

## Soporte de investigación y desarrollo para empresas



Loco E6ACT Dragon-001.  
3kV, 5MW Propulsiones  
corriente fija/alterna  
3kV, 2x160kW convertidor estático,  
mando superior

## Proyecto científicos conjuntos



inalámbrico, sobreconductor 15 kV  
limitador de corriente de cortocircuito  
para redes separadoras  
de tensión media.

# Instituto de Electrotécnica

**El Instituto de Electrotécnica** es uno de los centros de investigación técnica más importante en Polonia. Es un moderno e innovador centro de investigación, que cumple las normas europeas, en cuenta a su potencia de investigación y científico, iniciativas de investigación y desarrollo, así como, su capacidad de crear productos altamente procesados y avanzados tecnológicamente.



Vista del edificio principal

Durante 20 años, el Instituto se dedicaba a laborales de investigación y ensayos de productos electrotécnicos, en sus 5 laboratorios acreditados, así mismo, el Instituto emitía certificados de productos electrotécnicos, dentro de la acreditación PCA. El instituto trabaja conforme el sistema de valoración de concordancia de la Unión Europea, como unidad notificada núm. 1460, en el marco de la directiva de baja tensión (LVD) y directiva de compatibilidad electromagnética (EMC).

El Consejo Científico del Instituto está autorizado a conceder el título de doctorado en filosofía y el grado de habilitación doctoral en materias técnicas, además, el Consejo puede realizar el procedimiento y conceder el título científico de profesor. El Instituto imparte estudios de doctorado en electrotécnica.

El Instituto de Electrotécnica contribuye activamente en el crecimiento de la economía polaca. Realiza tareas propias para la política de innovación, seguridad energética, competencia en el mercado de la energía, reducción del impacto sobre el medio ambiente. El instituto está preparado para iniciar proyectos de investigación y desarrollo en diferentes ramas, lo que se traspone a su elevada posición en el mercado.

El Instituto coopera con diferentes entidades nacionales y europeas, aprovechando los fondos estructurales de la Unión Europea. Ofrece un fuerte apoyo de investigación de desarrollo a las empresas del sector electrotécnico, enfocado hacia las tecnologías innovadoras, aspirando a mantener y reforzar una elevada posición de mercado para los socios, cooperantes y clientes del Instituto.

## El Insitituto se centra en los trabajos de investigación y desarrollo, en siguientes materias:

- dispositivos eléctricos y electrónicos, para fuentes de energía renovables y transporte de energía a redes eléctricas,
- sistemas de adquisición y acumulación de energía procedente de fuentes renovables y alternativas (por ej.: células de energía, colectores solares, condensadores de gran potencia),
- Sistemas de propulsión eléctrica de mediana y gran potencia, maquinaria eléctrica,
- sistemas de alimentación con corriente fija y alterna de redes eléctricas,
- modernos sistemas de propulsión de gran potencia, circuitos de mando y control de vehículos,
- sistemas híbridos de alimentación, para vehículos conectados a catenaria,
- estaciones de recarga, para vehículos eléctricos,
- materiales electrotécnicos de bajo consumo,
- materiales avanzados e inteligentes, materiales biológicos y biocerámicos, para uso en la medicina, industria alimenticia y electrotécnica,
- tecnología de alumbrado, enfocada a la reducción de energía y protección de salud,
- separadores eléctricos y dispositivos, para todo el rango de tensiones de envío de corriente fija y alterna.



Montaje de células fotovoltaicas 4.2 kWp, para fines de investigación.

# Oferta de cooperación

Gracias por interesarse por el Instituto de Electrotécnica, que desde hace más de 70 años, ofrece su apoyo a las empresas de la industria eléctrica en las siguientes áreas:

## 1. Ensayo y Certificación de productos electrotécnicos

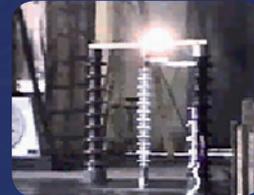
El Instituto de Electrotécnica posee laboratorios acreditados que permiten llevar a cabo tareas de investigación aplicada y emitir un certificado que confirme el cumplimiento de normas aplicables en Polonia y la Unión Europea. Ensayos y certificación de aparatos de iluminación, fuentes de luz, lámparas, iluminación de sistemas de potencia, prolongadores, juguetes eléctricos, señales de tráfico con mensajes variables, electrodomésticos, herramientas eléctricas, máquinas eléctricas, interruptores y dispositivos de corriente residual para uso doméstico. Aparata de alta y baja tensión de corriente continua y alterna, fusibles, disyuntores, transformadores, barras y muchos otros.



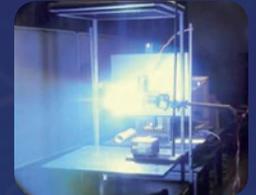
Activadores del generador de cortocircuito  
Email: zwarzia@iel.waw.pl



Ensayo de fallo de arco interno  
Email: zwarzia@iel.waw.pl



Ensayo de aislamiento de alto voltaje  
Email: zwarzia@iel.waw.pl



Ensayos de fuentes de luz  
Email: badania@iel.waw.pl

## 2. Apoyo a empresas en materia de Investigación y Desarrollo

El personal del Instituto de Electrotécnica proporciona apoyo en materia de investigación y desarrollo (I + D) para empresas en diversos campos de la ingeniería eléctrica. Desarrollamos y modernizamos productos y equipos. Tenemos experiencia en el diseño de iluminación de bajo consumo LED, almacenamiento de energía en baterías, la transmisión inalámbrica de energía eléctrica, generadores eólicos de baja velocidad, máquinas eléctricas, convertidores estáticos, propulsión eléctrica para bicicletas, coches y locomotoras. Desarrollamos convertidores de gran potencia para uso en catenaria eléctrica, energía y generación de energía, con el fin de mejorar la calidad de la corriente eléctrica, y para grandes centros de energía renovable. Diseñamos y fabricamos inductores de alta potencia y transformadores de alta potencia y alta frecuencia, especialmente para los convertidores de potencia. Prestamos servicios de consulta y asesoría, en nuestro campo de actividad.



2MJ, 150kW dispositivo de almacenamiento de energía supercondensador subestaciones de catenaria, para frenada regenerativa  
Email: nte@iel.waw.pl



3kV, 5MW, sistema de propulsión de alta potencia DC/AC y 3kV, 2x160kW convertidores estáticos para ferrocarriles,  
Email: npm@iel.waw.pl



3000VDC, 1700A rectificadores de tracción  
Email: npm@iel.waw.pl



Diseño y producción de rectificadores de potencia y tracción  
Email: biuro@izolatory.pl

## 3. Proyectos científicos y de investigación conjunta

El Instituto de Electrotécnica lleva a cabo actividades de investigación en proyectos nacionales e internacionales, principalmente en Europa. Los objetivos de la investigación se centran en modernos materiales de ingeniería eléctrica, tales como células fotovoltaicas, materiales magnéticos, células de combustible, materiales compuestos, cerámicas, tecnologías electrotécnicas en polvo, materiales piezoeléctricos, medios de aislamiento eléctrico para aplicaciones especiales, barnices y esmaltes de aislamiento eléctrico, nanotecnología, y mucho más.



Las investigaciones de la cámara de conmutación al vacío  
E-mail: nwm@iel.waw.pl



Limitador de corriente superconductor de media tensión de corto circuito para las redes eléctricas  
E-mail: j.kozak@iel.waw.pl



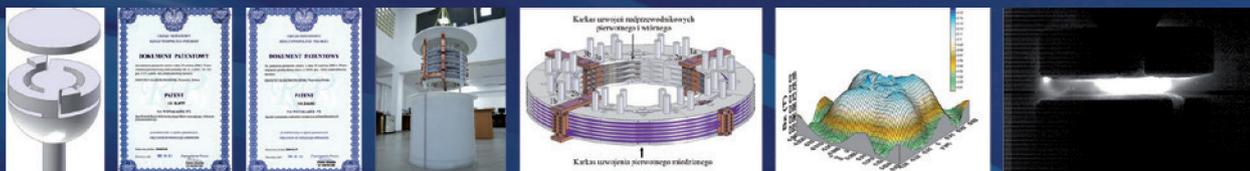
1MW, 6kVAC convertidores multinivel de potencia  
E-mail: npm@iel.waw.pl



Células solares de polímero  
E-mail: ielow@iel.wroc.pl

# Últimas patentes

- "Limitador de corriente superconductor corto-circuito", e-mail: j.kozak@iel.waw.pl
- "Cámara de contacto al vacío para interruptor eléctrico", e-mail: nwm@iel.waw.pl
- "Método de Modificación de Barniz de poliesterimida de impregnación aislante, para incrementar la resistencia descargas parciales", e-mail: ielow@iel.wroc.pl
- "Método de fabricación de aisladores de materiales compuestos de polímero y hormigón", e-mail: ielow@iel.wroc.pl
- "Método de producción de absorbedor magnético para pantallas de radiación electromagnética, absorbedor magnético para pantallas de radiación electromagnética y la aplicación de absorbedor magnético", email: ielow@iel.wroc.pl



## Galardón del Primer Ministro

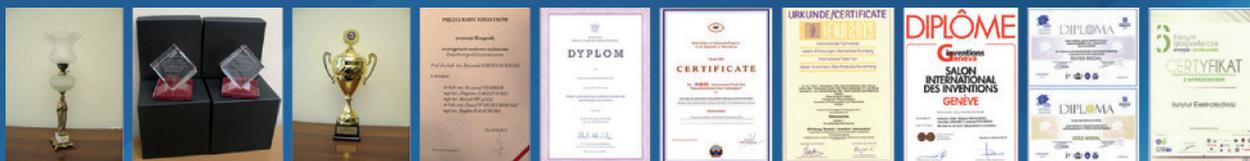
La alta calidad de nuestros trabajos de investigación e implementación ha sido confirmada por numerosos premios. El primer ministro polaco, Sr. Donald Tusk (actualmente el Presidente del Consejo Europeo) nos ha galardonado con el Segundo Premio del Primer Ministro para destacados logros científicos y técnicos en 2013. El premio fue entregado por el primer ministro en funciones de Polonia, la señora Ewa Kopacz.



Equipo de investigación del prof. Strzelecki, durante la ceremonia.

## Otros premios y reconocimientos

1. **Diploma del Ministerio de Educación Superior y Ciencia, concedido en el año 2015**, por el estudio titulado: "Máquina eléctrica síncrona con activación electromagnética sin contacto."
2. **Diploma del Ministerio de Educación Superior y Ciencia, en el año 2014**, por el estudio titulado: "Sistema de fuente de alimentación para lámparas de descarga y método para su control."
3. **Premio especial otorgado por la Federación Internacional de Asociaciones de Inventores (IFIA) y la medalla de plata en la 7ª Feria Internacional de Varsovia (IWIS) 2014** por el estudio titulado: ". Catálisis Súper rápida"
4. **Medalla de plata en la 7ª Feria Internacional de Varsovia (IWIS) 2014** por el estudio titulado: "Aplicación de semiconductores: Fuentes de luz en la medicina."



Instituto de Electrotécnica  
ul. Pożaryskiego 28  
04-703 Warszawa, Polonia  
Tel. +48 22 11 25 205, Fax: +48 22 11 25 444  
Página web: [www.iel.waw.pl](http://www.iel.waw.pl)  
e-mail: [iel@iel.waw.pl](mailto:iel@iel.waw.pl)

