



Tytuł - Energooszczędne układy napędowe dla przemysłu, transportu i sprzętu powszechnego użytku.

Title of the project - Energy-saving electrical drives for industry, transport and household appliances.

Krótki opis projektu:

Energooszczędne układy napędowe dla przemysłu, transportu i sprzętu powszechnego użytku.

Short description of the project:

Energy-saving electrical drives for industry, transport and household appliances.

Podmiot zgłaszający - *The Applicant Name*

Politechnika Wrocławska,

Wydział Elektryczny,

Wroclaw University of Technology,

Faculty of Electrical Engineering

Osoba kontaktowa - *Contact Person Name*

Jan Zawilak, Ph.D., D.Sc.

Phone: 71 320 29 54

e-mail: jan.zawilak@pwr.edu.pl

Słowa kluczowe - *Keywords* **Electrical Engineering, AC current, synchronous motors, permanent magnets, efficiency**



Tytuł - *Title of the project*

Energooszczędne układy napędowe dla przemysłu, transportu i sprzętu powszechnego użytku.

Energy-saving electrical drives for industry, transport and household appliances.

Efekt końcowy projektu:

Opracowanie na podstawie badań symulacyjnych i eksperymentalnych nowych struktur konstrukcyjnych i materiałowych silników elektrycznych z magnesami trwałymi oraz przekształtników do rozruchu częstotliwościowego tych maszyn. Zbudowane i przebadane będą prototypy silników małej i średniej mocy o rozruchu bezpośrednim oraz częstotliwościowym.

Adresaci projektu

- Dąbrowska Fabryka Maszyn Elektrycznych DAMEL SA
- Fabryka Silników Elektrycznych INDUKTA-CELMA w Cieszynie
- Fabryka Silników Elektrycznych BESEL w Brzegu

The Final Result of the Project:

Report based on the simulation and experimental results of investigation of new structures and materials of permanent magnet electric motors and frequency inverters for frequency starting of motors. Prototypes of low and medium power of the motors will be built and investigated.

Type of Beneficiary

- *Electric Machines Factory DAMEL SA in Dabrowa Gornicza*
- *Electric Machines INDUKTA-CELMA in Cieszyn*
- *Electric Machines Factory BESEL in Brzeg*



Tytuł - *Title of the project*

Energooszczędne układy napędowe dla przemysłu, transportu i sprzętu powszechnego użytku.

Energy-saving electrical drives for industry, transport and household appliances.

Oczekiwane korzyści:

- Opracowanie szeregu nowych konstrukcji i technologii maszyn synchronicznych wzbudzanych magnesami trwałymi o dużo lepszych, zweryfikowanych pomiarowo, parametrach, tj. skompensowanej mocy biernej oraz sprawności odpowiadającej wymaganiom IE 4 (więcej niż 97,5%) w zakresie mocy znamionowych od kilku do kilkuset kilowatów i prędkości obrotowych 300-3000 obr/min zasilanych bezpośrednio z sieci lub napięciem o regulowanej częstotliwości.

Advantages from the Implementation:

- *New constructions and technology of permanent magnet electric machines with much better running properties, especially compensated reactive power and high efficiency [IE4 efficiency class] for rated power range from few Watts up to several hundred kiloWatts and for rated speed from 300 rpm up to 3000 rpm, with direct supply or by frequency inverter.*



Tytuł - Title of the project

**Energooszczędne układy napędowe dla przemysłu,
transportu i sprzętu powszechnego użytku.**

Energy-saving electrical drives for industry, transport and household appliances.

Wstępny kosztorys :

Wynagrodzenia wykonawców:	1 550 000 PLN
Aparatura/oprogramowania:	1 270 000 PLN
Usługi zewnętrzne:	45 000 PLN
Koszty Operacyjne:	854 000 PLN
Koszty ogólne PWr [20%]:	743 800 PLN

OGÓŁEM: 4 462 800 PLN

Udział własny [20%] 892 560 PLN

Terminarz

Początek	– 02.01.2016 r.
Zakończenie	– 30.12.2018 r.
Czas trwania	– 36 miesięcy

The Cost Estimation:

<i>Salaries, wages:</i>	378 418 €
<i>Equipment /Software:</i>	310 058 €
<i>External services:</i>	10 986 €
<i>Operation Costs:</i>	208 496 €
<i>Overhead costs PWr [20%]:</i>	181 591 €

TOTAL : 1 089 551 €

Own Cost Contribution 217 910 €

Project Timetable

<i>Start date</i>	– 02.01.2016
<i>The end date</i>	– 30.12.2018
<i>Duration</i>	– 36 months