

WYKAZ TEMATÓW BADAWCZYCH

możliwych do realizacji w Centrum Badawczo - Rozwojowym Energetyki Sp. z o.o. Propozycja Instytutu Elektrotechniki o/Gdańsk

IEL/OG proponuje wprowadzić następujące zmiany do p. 4.3. Tematyka Badawcza opracowania pt. Założenia utworzenia Centrum Badawczo – Rozwojowego Energetyki Sp. z o.o.:

Obszar badawczy –Przesył i przetwarzanie energii elektrycznej – jakość energii.

- 1) Systemy i urządzenia przesyłu energii prądem stałym
- 2) Energoelektroniczne systemy i urządzenia przetwarzania i gromadzenia energii (prostowniki, prostowniki sterowane, falowniki dwu- i wielopoziomowe)
- 3) Zasilanie sieci trakcyjnych (kolej, komunikacja miejska) z sieci rozdzielczych
- 4) Systemy i urządzenia podnoszenia jakości energii – stabilizacja i poprawa kształtu napięcia i prądu
- 5) Zdalny monitoring i sterowanie urządzeń elektroenergetycznych w oparciu o systemy teleinformatyczne wykorzystujące bezprzewodowe systemy łączności (GSM, GPRS).

Obszar - Bezpieczeństwo energetyczne

- 1) Stan techniki i praktyki w świecie i w kraju w zakresie bezpieczeństwa energetycznego w sieciach rozdzielczych,
- 2) Strategie i programy zapewnienia poprawy bezpieczeństwa energetycznego na obszarze działalności ENERGI poprzez rozwój infrastruktury elektroenergetycznej i teleinformatycznej.
- 3) Metody i narzędzia zarządzania kryzysowego i awaryjnego w sieciach rozdzielczych.
- 4) Modernizacja, rozbudowa i budowa nowych elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych, w tym systemów przesyłowych i połączeń transgranicznych,
- 5) Systemy i technologie magazynowania energii, w szczególności przy wykorzystaniu superkondensatorów,
- 6) Budowa systemów transmisji wirtualnej w rozproszonych bazach danych i wiedzy, inżynieria oprogramowania rozproszonego, nanoserwery internetowe i przetworniki inteligentne, struktury i algorytmy sieci inteligentnych w energetyce

- 7) Strategia wykorzystywania gazu w energetyce, magazynowanie paliw gazowych jako strategiczny element krajowej energetyki, bezpieczeństwa publicznego i ekologicznego w transporcie i dystrybucji gazu, efektywne i bezpieczne użytkowanie gazu.
- 8) Metodologia oceny efektywności systemów paliwowo - energetycznych - ekonomicznej, ekologicznej i energetycznej.

Obszar - Energia ze źródeł odnawialnych.

- Programy przedsięwzięć modernizacyjnych i nowych inwestycji mających na celu pozyskiwanie wymaganych ustawowo ilości energii ze źródeł odnawialnych.
- Systemy i urządzenia podnoszenia jakości energii dostarczanej przez odnawialne źródła energii (energoelektroniczne systemy magazynowania i przetwarzania energii w ramach źródeł odnawialnych),
- Rozwój technologii utylizacji biomasy, odpadów, spalania węgla z biomasą, zgazowania i fermentacji metanowej, ocena zagrożeń z tego tytułu i technologie ich eliminacji.
- Rozproszone, kogeneracyjne źródła energii oparte na lokalnych uwarunkowaniach i wykorzystujące odnawialne zasoby energii, przyłączenie i współpraca rozproszonej generacji energii ze źródeł odnawialnych z siecią elektroenergetyczną.

Instytut Elektrotechniki, Oddział w Gdańsku jest zainteresowany udziałem w pracach badawczo-rozwojowych w zakresie wszystkich obszarów badawczych określonych w p.4.3.

W pierwszej kolejności IEL/OG byłby zainteresowany wykonaniem następujących prac:

1. Prace studialne i modelowe w zakresie systemu przesyłu energii prądem stałym,
 - analiza efektywności i zakresu potencjalnych zastosowań w warunkach polskich, ,
 - model systemu przesyłu prądem stałym: prostownik 1MW – linia przesyłowa – falownik 1MW.

Czas/koszt wykonania (2006-2007): 3,0 mln zł

2. Systemy zapewnienia jakości energii/zasilania
 - opracowanie szczegółowego programu badań jakości energii z określeniem punktów i narzędzi pomiarowych,
 - opracowanie wniosków i planu działań w zakresie zapewniania jakości energii.

Czas/koszt wykonania (2006-2007): 1,6 mln zł

3. Koncepcja zasad współpracy sieci rozdzielczej z sieciami trakcyjnymi (kolej, komunikacja miejska) zapewniających podniesienie jakości energii

Czas/koszt wykonania (2006-2007): 0,6 mln zł

4. Urządzenia stabilizacji napięcia i podnoszenia jakości energii w sieciach rozdzielczych (urządzenia typu FACTS i UPQC)

Czas/koszt wykonania (2006-2007): 3,0 mln zł

5. Nowe technologie bezprzewodowe (GSM, GPRS) w systemach monitoringu stanu sieci i jakości energii: koncepcja i projekt modernizacji wybranego fragmentu systemu monitoringu – instalacja systemu pilotowego.

Czas/koszt wykonania (2006-2007): 2,0 mln zł

Łączny koszt programu za okres 2006-2007: 10,2 mln zł

Dyrektor

Dr hab. inż. Jan Iwaszkiewicz