

Henryk DĘBICKI

CENTRUM EKOENERGII sp. z o.o.
Ul. Sikorskiego 18
66-100 Sulechów

Rozproszona, inteligentna energetyka oparta o Odnawialne Źródła Energii. Czy musimy być skazani na energetykę jądrową? Jak uprawy energetyczne sprzyjają ochronie przyrody? Co zrobić z odpadów?

Streszczenie. Referat dotyczy wybranych aspektów wykorzystania biomas do produkcji energii elektrycznej w rozproszonych systemach zasilania, w szczególności zastosowanie biocarbonu w Odnawialnych Źródłach Energii OZE. Przedstawiono schemat systemu rozproszonej energetyki. Omówiono ogólne zasady decydujące o ochronie klimatu i oszczędzania kopalnych zasobów energetycznych z zastosowaniem bicarbonu.

Słowa kluczowe: biomasa, zasilanie alternatywne, odnawialne źródła energii, biocarbon
Key words: biomass, alternative power supply, recyclable energy sources, biocarbon.

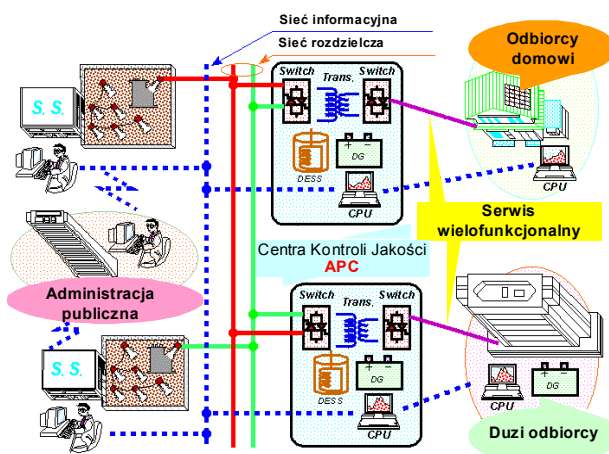
Współczesna gospodarka wymaga nieprzerwanego dostarczania energii, w tym głównie energii elektrycznej. Przeciętny zjadacz chleba bagatelizuje problemy produkcji i dostawy energii elektrycznej, w myśl powiedzenia „przecież prąd jest w gniazdku”. Ta obojętność przenosi się na inne problemy tego świata, jak ochrona klimatu i oszczędzanie kopalnych surowców energetycznych. Na szczęście ta powszechna obojętność jest szerzona wśród przeciętniaków i karierowiczów. Ci, którym nie jest to obojętne podejmują wysiłki, by za sprawą własnej aktywności, pomnażając swoje dochody wspierają rozwój nowoczesnych, wydajnych, inteligentnych i odnawialnych źródeł energii. To przecież nic innego jak zabezpieczenie aktywności gospodarczej w globalnym świecie.

Jak wybrnąć z matni drożących kosztów produkcji i przenoszenia produkcji do krajów taniej siły roboczej? Jak pogodzić interesy wszystkich?

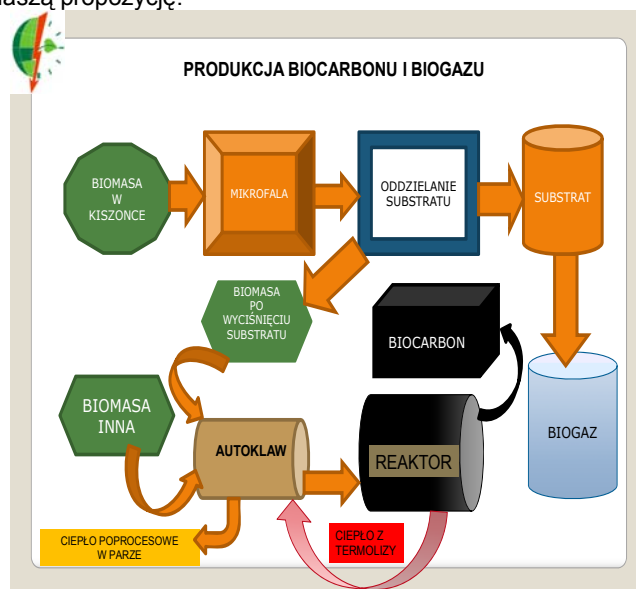
W każdej części świata koszty energetyczne są zależne od odległości do surowców i odbioru energii. Generacja rozproszona, czyli produkcja energii w lokalnych OZE powoduje znaczące nawet 50% obniżenie tych kosztów, przy jednoczesnym aktywizowaniu społeczeństw w zakresie zagospodarowania biomas energetycznych, odpadów, wody, ciepła Ziemi, wiatru i słońca. Można spotęgować efekty ekonomiki tego procesu stosując najlepsze i najbardziej wydajne rozwiązania technologiczne i organizacyjne. Tylko takie systemy pozwalają skutecznie wykorzystywać mechanizmy rynkowe w różnych aspektach elektroenergetyki. Jest to najtańsza energia. Dostarczana na poziomie nn. daje 100 zł/MWh, a na poziomie SN 40 zł/MWh oszczędności dla systemów przesyłowych.

Inteligentne źródła energetyczne spełniają podstawowe zadanie:

1. Są tanie za sprawą transportu surowców i energii do odbiorców,
2. Maksymalizują koszty poprzez priorytetywanie energii wiatru, słońca, ciepła Ziemi, ciepła z procesów produkcji biocarbonu,
3. Maksymalizują produkcję biogazu, biopłynów i biocarbonu, jako surowce energetyczne będące magazynowaną energią odnawialną.



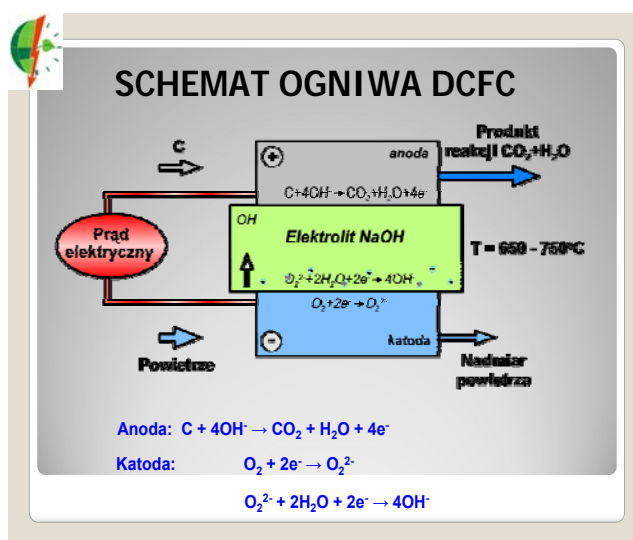
Można oddać część tego zadania lokalnym podmiotom gospodarczym. Tam gdzie rzeczywista władza wykonawcza znajduje się w rękach samorządu, konkretnie to w rękach władarzy miast i gmin. Jeżeli jest on silną władzą i ma za sobą samorząd, albo góruje nad nim rozsądkiem w podejmowaniu najlepszych dla rozwoju swej społeczności decyzji, to sprawa wydaje się jest łatwą i zrozumiałą. Tam jest najkorzystniejszy klimat wielkiej akceptacji społecznej. Takim samorządom należy w pierwszej kolejności przedstawić naszą propozycję.



VI Lubuska Konferencja Naukowo-Techniczna – i-MITEL 2010

Jak doprowadzić do samowystarczalności energetycznej gmin i miast w oparciu o własne zasoby, przy minimalizacji transportu zewnętrznego i wewnętrznego danej społeczności?

Można tego dokonać poprzez zastąpienie kopalnych paliw paliwem odnawialnym powstałym z waloryzowanej biomasy. W procesach biogazowych i biocarbonowych otrzymujemy energię elektryczną z biogazu i energię elektryczną z ciepła odpadowego. Biocarbon jest super paliwem do ogniw paliwowych.



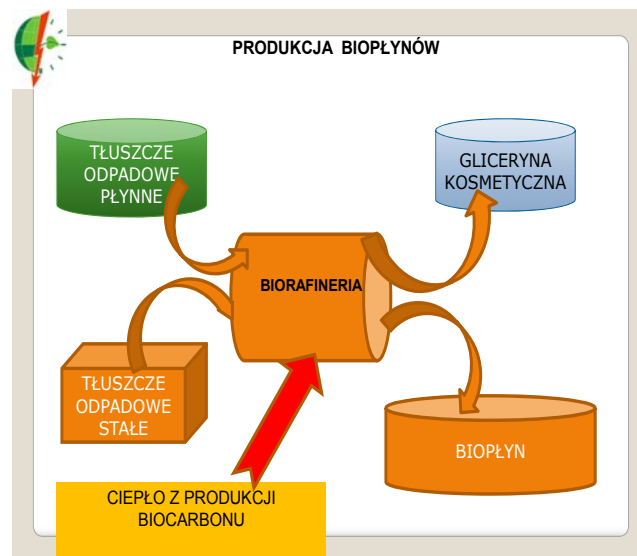
Elektrownia oparta o te ogniwa jest trzykrotnie tańsza od elektrowni jądrowej i z wodorowymi ogniwami paliwowymi dla tych samych wielkości elektrycznych. Jest ponadto bezpieczna, ekologicznie idealna, zero emisyjna i o najwyższej sprawności elektrycznej. Biocarbon można produkować z każdej materii zawierającej węgiel pierwiastkowy.

W tym wariantcie zyskamy ponadto najtańsze rozprawienie się z odpadami.

W tej technologii odpad energetyczny nadający się do uwęglania staje się materiałem rynkowym i może przynosić dochód dla jego posiadacza. Ponadto producent odpadu uzyska prawo do tańszej energii z lokalnej elektrociepłowni. Wykorzystując wolne od upraw konsumpcyjnych pasy drogowe czy też skażone chemicznie obszary jak również nieczynne rolniczo inne obszary odłogowane zyskamy na ich zagospodarowaniu pod uprawy energetyczne.

Dodatkowo stanie się opłacalnym produkcja roślin energetycznych do uwęglania i biopłynów. Jest to kompleksowe rozwiązanie problemu odpadów i OZE.

Nie od dzisiaj wiadomo, że najlepszym systemem energetycznym jest rozproszony, oparty o OZE i z lokalnych zasobów, który z samej swej natury jest najtańszy, a przy tym antyterrorystyczny i antykryzysowy. Lokalne OZE jest UPS-em dla Systemu, a System UPS-em dla lokalnego OZE. Tą lekcję odrobili już najlepsi.

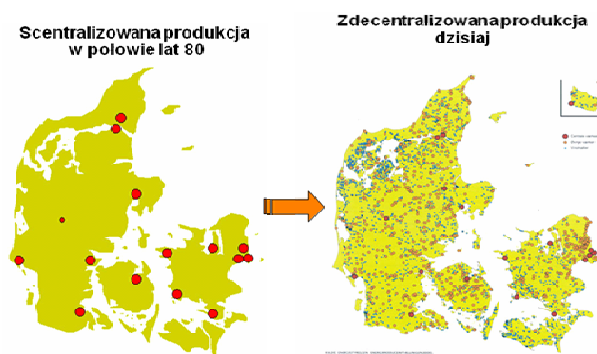


My stoimy przed tą niepowtarzalną szansą.

Zamiast trwonić cenne pieniądze tylko w wielkiej energetyce, która i tak będzie zawsze daleko, czyli kosztowny transport energii- opłaty przesyłu, ale również kosztowny transport biomas dla zaspokojenia wskaźnikowej fikcji, która przekłada się na wzrost cen energii, możemy postawić na samowystarczalność energetyczną gmin i miast w oparciu o to, co mamy, czyli paliwa z odpadów i biomasy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.

W przyszłości planuje się uzupełnić lokalne centra energetyczne bazujące na biomase o ogniwa fotowoltaiczne, ogniwa paliwowe biocarbonowe, wiatraki i inne źródła energii odnawialnej. Tak jak rozpoczynano z wierzbą energetyczną i zarobili jedynie producenci sadzonek, tak popełniono kardynalny błąd z zastosowaniem biopaliw do transportu. Przecież w naszym kraju istnieje jedynie premia dla producentów energii elektrycznej zielonej, a taką może być energia z agregatów prądowców czy też lepszych turbin energetycznych.

Jest taki kraj - Dania



VI Lubuska Konferencja Naukowo-Techniczna – i-MITEL 2010

Podstawą działania jest optymalizacja wykorzystania zasobów naturalnych w celu aktywizacji gospodarczej. Jest możliwe, połączenie, ochrony klimatu i oszczędzanie istniejących kopalnych źródeł energii, z rozwojem gospodarczym bez zmiany tempa rozwoju nawet w warunkach recesji i kryzysu.

WNIOSKI:

1. W warunkach Polski możliwe jest utrzymanie wysokiego tempa rozwoju przy dotrzymaniu zobowiązań w zakresie ochrony klimatu i oszczędzania kopalnych źródeł energii.
2. Jednym z najlepszych sposobów zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii jest produkcja energii w oparciu o biocarbon i inne biopłyny.
3. Samowystarczalność energetyczna miast i gmin w warunkach Polski jest możliwa w oparciu o OZE w systemie rozproszonej energetyki.

LITERATURA

- [1]. [Strzelecki R., *Aktywne układy kondycjonowania energii – nowa moda czy jakość?*, w *Materiałach Konferencji „Nowoczesne urządzenia zasilające w energetyce”*, Kozienice (2002), 1.14-9.14
- [2]. Strzelecki R., Kukluk J.: *Single phase active power line conditioners*, in Proc. 3-th International Symposium All Electric Ship Civil or Military - AES 2000, Paris, 2000, 379-384
- [3]. Dębicki H. "Co możemy zrobić na rzecz ochrony klimatu", *Wiadomości Elektrotechniczne*, nr 7/2008 str.3 – 6
- [4]. Meckien G., *Oszczędnościowe układy kondycjonowania energii*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Zielonogórski, 2003, 134

Autor: mgr inż. Henryk Dębicki, Krężoły ul. Pszenna 3
66-100 Sulechów,
Henryk.dab@interia.pl

