



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

Jak zrestrukturyzować polskie ciepłownictwo?

Kontynuując dyskusję nad celami i metodami przekształceń polskiej energetyki („Jak zrestrukturyzować polskie gazownictwo?” [1], „Jak zrestrukturyzować polską elektroenergetykę?” [2], „Strategia restrukturyzacji energetyki polskiej” [3]) – przedstawiamy propozycję zmian w sektorze polskiego ciepłownictwa.

We wszystkich analizach z tego zakresu, cele restrukturyzacji ciepłownictwa są następujące:

- określenie rzeczywistego zapotrzebowania Polski na energię ciepłą;
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, oraz ciągłości dostaw – po korzystnych cenach – ciepła dla odbiorców;
- dostosowanie struktury i funkcjonowania ciepłownictwa i energetyki skojarzonej (prąd + ciepło) do wymogów UE;
- zwiększenie efektywności energetycznej, ekonomicznej i technicznej ciepłownictwa wytwarzanego w skojarzeniu (kogeneracja).

Ponieważ we wszystkich obszarach naszego życia gospodarczego, podkreślana jest konieczność dostosowania naszego prawa oraz praktyki do wymogów UE –zaczniemy analizę zagadnienia od tego problemu.

Restrukturyzacja ciepłownictwa w Polsce a wymogi UE.

Unia Europejska nie określiła dotąd wspólnej polityki energetycznej. Do najważniejszych dokumentów UE dotyczących ciepłownictwa oraz bezpieczeństwa energetycznego należą: Komunikat Komisji Europejskiej z 1997r. w sprawie wspólnotowej strategii promocji kogeneracji oraz usunięcia barier w jej rozwoju –gdzie zaleca się wzrost rozwoju energii elektrycznej i ciepłej produkowanej w skojarzeniu z 9% (stan z 1994r.) do 18% w 2010r.; Dyrektywa nr 2004/8/WE z lutego 2004 o promocji kogeneracji w oparciu o popyt na ciepło użytkowe, oraz Dyrektywa nr 2003/54/WE w sprawie bezpieczeństwa energetycznego państw UE oraz inwestycji w infrastrukturę [4].



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

Wszystkie te dokumenty definiują procesy i technologie stosowane w kogeneracji, wprowadzają kryteria oceny sprawności układów kogeneracyjnych, wprowadzają zasady stosowania narodowych mechanizmów wspierania energetyki skojarzonej o wysokiej sprawności.

W Europie Zachodniej w kogeneracji wyprodukowano w 2005 roku przeszło 35% całkowitej produkcji energii elektrycznej, w skojarzeniu z produkcją ciepła. Nadal istotną rolę odgrywają układy klasyczne, wykorzystujące turbiny parowe kondensacyjne i przeciwprężne. Łącznie w instalacjach tego typu wyprodukowano w roku 2005 około 45% całkowitej produkcji energii z węgla. Stale wzrasta udział technologii wykorzystujących paliwa gazowe i odnawialne nośniki energii (wiatr, słońce, biomasa, biogaz, biopaliwa, woda, geotermia). Już obecnie udział tych nośników w wytwarzaniu energii w UE przekracza 55% energii i będzie stale wzrastał. Szczególnie z zasobów odnawialnych, których łączny udział do roku 2010 ma wynosić średnio dla UE minimum 22%, zaś do roku 2030 minimum 40%.

Ciepłownictwo w Polsce –prognozy.

Skojarzone wytwarzanie ciepła i prądu rozwinęło się w Polsce po II wojnie światowej, w ramach dużych scentralizowanych systemów ciepłowniczych budowanych w największych miastach. To trwało do lat 80-tych. W tym samym okresie w wielu miastach Polski budowano komunalne systemy ciepłownicze i ciepłownie wyposażone jedynie w kotły wodne (MPEC). W wyniku tego powstał olbrzymi sektor ciepłownictwa produkujący ciepło w układach rozdzielonych; kotły wodne produkujące samo ciepło.

Całkowita moc cieplna w instalacjach i systemach wszystkich typów (elektrownie i elektrociepłownie zawodowe, ciepłownie i elektrociepłownie przemysłowe, ciepłownie komunalne) – w roku 2004 wynosiła blisko 61 GW (gigawatów). Udział ciepła wytwarzanego w skojarzeniu, w stosunku do całości produkcji ciepła w Polsce w roku 2005, kształtował się na poziomie 61%; był wyższy o ok. 10% od poziomu państw Europy Środkowej i był niższy o około 5% od średniej w krajach UE.

W Polsce głównymi producentami energii są 22 duże elektrociepłownie zawodowe o mocy łącznej blisko 6 tysięcy MW (megawat) [5], kilkadziesiąt elektrociepłowni przemysłowych o łącznej mocy około 2500MW, oraz kilkaset ciepłowni komunalnych o łącznej mocy około 1000MW [5].

Produkcja energii cieplnej w latach 2000-2005 utrzymuje się na stałym poziomie rzędu 560-580 PJ (petadziesiąt), ceny energii cieplnej stale rosną, średnio 15% rocznie w tym okresie,

Stowarzyszenie wpisane pod numerem KRS: 0000071056

Nr konta: **BOŚ 46 1540 1115 2044 6070 5574 0001**

NIP 677-17-11-239, REGON: 350833720



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

zużycie ciepła się zmniejsza. Spowodowane to jest: oszczędnością energii przez Polaków (termomodernizacje i docieplenia budynków); modernizacją sieci ciepłowniczych (rury preizolowane); wprowadzaniem automatyki i układów regulacji; wysokim udziałem wydatków na paliwa i energię wynoszącym w budżetach Polaków około 15%, wobec średniej w UE na poziomie 5%; konkurencją ciepła produkowanego w indywidualnych domowych kotłach wodnych opalanych gazem i coraz szerzej stosowanych urządzeniach zasilanych z odnawialnych źródeł energii (około 15% w roku 2005).

Warianty energooszczędnego ekorozwoju.

Rozwój ciepłownictwa w Polsce zależy ściśle od koniecznego wzrostu gospodarczego oraz dobrobytu Narodu. Analizując różne scenariusze rozwoju Polski, opracowane przez niezależne zespoły naukowe i eksperckie, m.in. zespół prof. J. Sokołowskiego (PAN) [6], Polskie Lobby Przemysłowe, czy Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową [7] należy jednoznacznie stwierdzić, iż koniecznym warunkiem dośnięcia średniego poziomu państw starej UE za 25-30 lat, jest przyrost produktu krajowego brutto (PKB) na poziomie minimum 7 - 10% rocznie.

Warunkiem realizacji tego scenariusza jest:

- pilne opracowanie nowej wizji i strategii gospodarczo –społecznej budowy IV RP, wykorzystującej w maksymalnym stopniu własne możliwości surowcowe, ludzkie i materialne;
- zasadnicza zmiana polityki energetycznej zmierzająca do uzyskania w przeciągu 5-10 lat, pełnego bezpieczeństwa energetycznego przez przywrócenie samowystarczalności energetycznej państwa, którą mieliśmy do końca lat 70-tych;
- realizacja budowy IV RP przez rozwój oparty na wiedzy (zasadnicza zmiana nakładów na oświatę, naukę i kulturę);
- wybór strategicznych kierunków rozwoju Polski w kilku wybranych gałęziach (jak np. Finlandia): ekoroelnictwo, ekobudownictwo energooszczędne, ekoenergetyka, ekologia;
- pronarodowy i prorozwojowy rząd o charakterze proreformatorskim, mający stabilną i trwałą większość w parlamencie,
- korzystna koniunktura gospodarcza u naszych głównych partnerów handlowych;
- maksymalne 100 proc. wykorzystanie środków finansowych UE w latach 2007-2012 czemu należy podporządkować wszystkie działania legislacyjne i pomocowe,

Stowarzyszenie wpisane pod numerem KRS: 0000071056

Nr konta: BOŚ 46 1540 1115 2044 6070 5574 0001

NIP 677-17-11-239, REGON: 350833720



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

- dyscyplina finansowa i doprowadzenie do równowagi budżetowej do roku 2008;
- zerowy lub dodatni bilans handlowy; szybka redukcja bezrobocia do poziomu tzw. zdrowego bezrobocia rzędu 3-5%.

Przy takich, nowych warunkach zrównoważonego rozwoju, Polska może i powinna najpóźniej do roku 2025 osiągnąć średni poziom rozwoju starej UE w 80-90 proc..

Ile potrzebujemy energii ciepłej?

Konieczny, szybki rozwój społeczno-gospodarczy Polski w wyniku realizacji od roku 2007 nowej strategii rozwoju IV RP oraz aktywnego członkostwa w UE – spowoduje wzrost zapotrzebowania na ciepło.

Zakładając wzrost PKB na poziomie 7-8 procent od roku 2008, zapotrzebowanie na energię ciepłą będzie rosło w tempie 3-5% na rok i będzie niższe niż zapotrzebowanie na energię elektryczną 5-8% na rok [2, 8].

Stały wzrost zapotrzebowania na ciepło i prąd, przy starzejącym się majątku wytwórczym (elektrociepłownie), konieczność przestrzegania norm środowiskowych (Kioto) oraz zobowiązań międzynarodowych (UE) – spowoduje, że już w latach 2008 -2010, może wystąpić wyraźny brak mocy wytwórczych w polskiej elektroenergetyce i ciepłownictwie. Istniejąca jeszcze rezerwa mocy, pozwala na zasadniczą reorientację gospodarki w latach 2007 -2008 i zasadniczą zmianę strategii rozwoju elektroenergetyki i ciepłownictwa, wytwarzanych w skojarzeniu. Jak wiadomo [6], ze względu na wiek, wyeksploatowanie i standardy, do roku 2025 może zostać zlikwidowane 20-40 procent mocy wytwórczych w polskiej energetyce, tj. około 10 tys. MW.

Stąd, już w latach 2010 -2015 może wystąpić istotny brak rezerw mocy wytwórczych na pokrycie potrzeb energetycznych Polski. Import prądu nie rozwinie polskiej elektroenergetyki, import ciepła jest niemożliwy; dalszy wzrost importu ropy i gazu z Rosji jest sabotażem gospodarczym i działaniem na szkodę Polski. Trzeba wreszcie odejść od euromodelu, podporządkowywania się dyktatowi energetycznemu osi Berlin-Moskwa i postawić wreszcie na własne możliwości, własne zasoby energetyczne, własnych naukowców i młode pokolenie. Trzeba dać Polakom szansę nieskrępowanego rozwoju w ramach UE i struktur międzynarodowych.

Trzeba szukać zupełnie innych rozwiązań. Przede wszystkim rozwijać własne moce wytwórcze, energetykę rozproszoną, zdecentralizowaną na szczeblu gmin i powiatów –



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

wykorzystującą własne zasoby ludzkie i energetyczne, a wśród nich narodowe bogactwa jakimi są: węgiel (na 500lat), gaz (na 100lat) oraz geotermia (zasoby niewyczerpywalne przekraczające przeszło 150 razy nasze roczne potrzeby). Łącznie, niezbędne roczne moce wytwórcze w energetyce (prąd + ciepło) dla prorozwojowego wariantu Polski (7-10 procent rocznie) wynoszą: do roku 2010 około 5 tys. MW, do roku 2015 około 9 tys. MW, do roku 2020 około 10 tys. MW, zaś do roku 2025 około 6 tys. MW. Razem stanowi to około 30 tys. MW [2]. Jest to praktycznie odtworzenie istniejącej dziś infrastruktury energetycznej.

Ile to kosztuje?

Akceptując nadal wiodącą rolę własnego węgla oraz gazu w energetyce, trzeba stwierdzić, że przynajmniej do roku 2015 będą budowane nowe elektrociepłownie wytwarzające jednocześnie ciepło i prąd w skojarzeniu –z tych paliw. Ale czy tak być powinno?

Koszt budowy nowych elektrociepłowni wynosi dzisiaj od 1-2 mln USD za 1 MW mocy. W związku z tym szacunkowe koszty modernizacji polskiej energetyki do roku 2015 wyniosą około 15 mld USD, zaś do roku 2025 około 20 mld USD. Łącznie stanowi to gigantyczną sumę rzędu 35 mld USD, bez kosztów środowiskowych i eksploatacyjnych.

Problem ten można i należy rozwiązać inaczej. Z dotychczasowego modelu rosyjskiego polityki energetycznej państwa o strukturze: węgiel + ropa+ gaz (z importu) należy stopniowo przechodzić na model polski o strukturze ekorozwoju: węgiel własny + gaz własny + geotermia.

Przykładowo: koszt budowy elektrociepłowni geotermalnej o mocy rzędu 10MW, dla potrzeb rozproszonej gospodarki samorządowej –jest o połowę tańszy niż ze spalania. Należy więc koniecznie rozważyć zamianę likwidowanych i modernizowanych dużych elektrowni i elektrociepłowni tradycyjnych węglowo-gazowych, na ekologicznie czyste, geotermalne.

Przyjęcie przez obecny rząd, prorozwojowego wariantu społeczno –gospodarczego, modelu polskiego rozwoju energetyki, ze wzrastającą rolą energetyki geotermalnej, biopaliw (redukujących do 50% import ropy z Rosji), wzrost wydobywania węgla do 120 -150 mln ton (karbochemia, gaz i paliwa płynne z węgla), wzrost wydobywania gazu o 100% do roku 2010 (do 8-10 mld m³/rok) –może zapewnić Polsce na nowo pełne bezpieczeństwo energetyczne i samowystarczalność energetyczną, jaką posiadaliśmy jeszcze do końca lat 70-tych.



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

Jak to zrobić?

Konieczne moce energetyczne można uzyskać w elektrociepłowniach zawodowych (bloki energetyczne rzędu 400- 600MW) lub w mniejszych elektrociepłowniach rozproszonych o mocach poniżej 50MW. Dla takich mocy nie stosuje się już prawa UE. Z tego wynika, że mała energetyka rozproszona, może i powinna być alternatywą dla modernizowanych, dużych elektrociepłowni zawodowych. Rozwój i budowa dużej ilości, małych tańszych elektrociepłowni lokalnych, samorządowych, gminnych –wykorzystujących własne nośniki energii (węgiel, gaz, biomasa, biogaz, biopaliwa, energia geotermalna, wodna, wiatrowa, słoneczna, ogniwa paliwowe, wodór) –winien być bezwzględnie, priorytetowo brany pod uwagę w strategii ekorozwoju, zrównoważonego rozwoju polskich gmin i powiatów w Narodowym Planie Rozwoju na lata 2007-2012 i dalsze; w tzw. zadaniowym Planie Rozwoju Polski przygotowywanym przez rząd.

Zgodnie z przyjętymi konwencjami i zobowiązaniami międzynarodowymi, udział czystej energii z zasobów odnawialnych w Polsce winien wynosić 15-20 procent do roku 2025. Polska może i powinna specjalizować się w wytwarzaniu czystej, ekologicznej energii w ramach UE z własnych zasobów. Polska może i powinna docelowo eksportować czystą energię do państw UE poprzez stworzenie narodowego programu rozwoju ekoenergetyki na skalę rozwoju telekomunikacji i łączności przez Finlandię (Nokia).

Modernizację elektrociepłowni można przeprowadzić w zupełnie inny sposób. Przez oddolną budowę, zintegrowanego pionowo systemu energetycznego (od gmin, przez powiaty, województwa i regiony do głównych sieci przesyłowych –GSP, odwrotnie niż dotychczas).

Przyjęcie Narodowego Programu Bezpieczeństwa Energetycznego, jako jednego z najważniejszych w strategii rozwoju Polski na lata 2007-2025, pozwoliłoby w pełni wykorzystać własne jeszcze zasoby nośników energii, wykształcony potencjał ludzki, naukę i szkolnictwo oraz kapitał własny i środki pomocowe UE dla Polski.

Spowodowałoby to zachowanie strategicznej kontroli państwa w energetyce; przeniosłoby większą część obowiązków państwa ze szczebla centralnego, na mniejsze grupy energetyczne o charakterze użyteczności publicznej na szczeblu powiatów i gmin.

Z tego powodu, na każdą z około 2800 gmin w Polsce średnio przypadłoby około 10 MW mocy energetycznej (prąd i ciepło). Taką moc bez problemu można uzyskać z zasobów odnawialnych. Jeżeli tak się nie stanie, będziemy mieli nadal stały i szybki wzrost cen energii; będziemy nadal uzależnieni energetycznie od Rosji i nie będziemy mieli żadnych szans na doścignięcie UE w gospodarce i warunkach życia. Energia, czysta woda, zdrowa żywność i warunki mieszkaniowe –są podstawą egzystencji i rozwoju każdego państwa i Narodu.

Stowarzyszenie wpisane pod numerem KRS: 0000071056

Nr konta: **BOŚ 46 1540 1115 2044 6070 5574 0001**

NIP 677-17-11-239, REGON: 350833720



POLSKA GEOTERMALNA ASOCJACJA

POLISH GEOTHERMAL ASSOCIATION

30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30 paw B3, pok. 206, POLAND

Tel. +48 12 6173413, Fax. +48 12 6173113, e-mail: zimny@imir.agh.edu.pl

Im wcześniej to sobie uświadomimy, tym szybciej osiągniemy założone cele strategiczne budowy nowej IV Rzeczypospolitej.

Jak dotychczas, w obecnym rządzie brak jest nowego, odważnego, gospodarskiego i profesjonalnego spojrzenia na gospodarkę, w tym energetykę. Brak jest dalekosiężnej wizji rozwoju Polski, celów strategicznych i jej priorytetów.

Podjmując nowe wyzwania w obszarze energetyki i ciepłownictwa korzystajmy z doświadczeń światowej i polskiej nauki. Ale miejmy zawsze na uwadze nasze interesy narodowe, polską rację stanu i rozwój Narodu. Uczyńmy wszystko by zbudować od podstaw prawdziwy rynek energetyczny konsumenta, a nie monopolisty – producenta energii.

Prof. Jacek Zimny

Literatura

1. Zimny J., Kozłowski R.H.: Jak zrestrukturyzować polskie gazownictwo? Nasz Dziennik, 12.01.2006
2. Zimny J.: Jak zrestrukturyzować polską elektroenergetykę? Nasz Dziennik, 01.02.2006
3. Kozłowski R.H.: Strategia restrukturyzacji energetyki polskiej. Nasz Dziennik, 19.05.2006
4. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące ciepłownictwa, Bruksela, 2004-2005
5. Mielczarski W.: Rozwój rynków elektroenergetycznych, Seria: Elektroenergetyka Unii Europejskiej, Politechnika, Łódź, 2004
6. Sokołowski J., Zimny J., Kozłowski R.H.: Polska XXI w. – nowa wizja i strategia rozwoju, Instytut Studiów nad Rodziną, UKSW, Warszawa, 2005
7. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Raport: Prognozy makroekonomiczne do roku 2025, Warszawa, lipiec 2004
8. Rocznik statystyczny Polski 2005, Warszawa, GUS

Źródło: <http://www.radiomaryja.pl/bez-kategorii/jak-zrestrukturyzowac-polskie-cieplownictwo/>

Opublikowano 12.06.06

Stowarzyszenie wpisane pod numerem KRS: 0000071056

Nr konta: **BOŚ 46 1540 1115 2044 6070 5574 0001**

NIP 677-17-11-239, REGON: 350833720