



WORLD ENERGY COUNCIL

CONSEIL MONDIAL DE L'ÉNERGIE

For sustainable energy

**Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej
Polish Member Committee of the World Energy Council**

RAPORT Z DZIAŁALNOŚCI W 2010 ROKU

Raport przygotowała
Sekretarz Polskiego Komitetu ŚRE
Lidia Gawlik

Warszawa, maj 2011
Warsaw, May 2011

SPIS TREŚCI

1. Słowo wstępne Przewodniczącego Polskiego Komitetu Światowej Rady Energetycznej	4
2. Działalność Światowej Rady Energetycznej w 2010 r.	5
2.1. Rys historyczny, cele i formy działalności	5
2.2. Członkowie	6
2.3. Organizacja i władze	7
2.4. Węzłowe kierunki działalności	7
3. Kongres Energetyczny 2010	8
3.1. Organizacja i program obrad kongresowych	8
3.2. Węzłowe tematy Kongresu	9
3.3. Deklaracja 21 Kongresu	11
4. Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej i jego działalność	15
4.1. Organizacja Komitetu	15
4.2. Członkowie	15
4.3. Władze	17
4.4. Działalność i realizacja zadań w 2010 r.	18
4.5. Sytuacja finansowa	19

1. SŁOWO WSTĘPNE PRZEWODNICZĄCEGO POLSKIEGO KOMITETU ŚWIATOWEJ RADY ENERGETYCZNEJ

Szanowni Państwo,

Rok 2010 był 86. rokiem członkostwa Polski w Światowej Radzie Energetycznej oraz 14 rokiem działalności Polskiego Komitetu tej organizacji jako stowarzyszenia.

Miniony rok był w światowej gospodarce – jak również w światowej energetyce – bardzo trudny. Był to kolejny rok ogólnoswiatowego kryzysu gospodarczego, który miał swe odzwierciedlenie również w sektorze energii, przyczyniając się do narastania szeregu negatywnych zjawisk, takich jak ograniczenie inwestycji, gwałtowne ruchy cen surowców energetycznych itp.

Pomimo kryzysowej sytuacji podejmowano działania zmierzające do zahamowania emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza CO₂, powodujących zmiany klimatyczne atmosfery ziemskiej.

W działalności ŚRE był to rok, w którym w Montrealu zorganizowano 21 Kongres Energetyczny, a jego gospodarzem była Kanada. Stąd działalność ŚRE była ukierunkowana głównie na:

- realizację zdań wynikających z ustaleń 20 Kongresu w Rzymie,
- przygotowanie wyników prac studialnych dotyczących węzłowych problemów energetyki światowej,
- przygotowanie i organizację 21 Kongresu.

Działalność Polskiego Komitetu w minionym roku była ukierunkowana na przygotowanie różnych materiałów i referatów na Kongres, a następnie na popularyzację ustaleń kongresowych.

Wyrażam nadzieję, że niniejszy raport ułatwi zrozumienie złożonych problemów, zarówno światowego jak i polskiego sektora energii.



Zbigniew Bicki
Przewodniczący Polskiego Komitetu
Światowej Rady Energetycznej

2. DZIAŁALNOŚĆ ŚWIATOWEJ RADY ENERGETYCZNEJ W 2010 ROKU

2.1. Rys historyczny, cele i formy działalności

Omawiając działalność Światowej Rady Energetycznej celowe jest przypomnienie, że Światowa Rada Energetyczna (ŚRE) – ang. *World Energy Council* – jest ogólnoświatową, pozarządową i niekomercyjną organizacją, zajmującą się problemami zasobów energetycznych, produkcji różnych form energii i ich użytkowaniem oraz oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze.

ŚRE założono w 1924 roku w Londynie, a wśród 40 krajów inaugurujących jej powstanie była również Polska. Początkowo organizację tę nazywano *World Power Conference*, gdyż koncentrowała swoją działalność na problemach elektroenergetyki. Jednak w miarę rozwoju gospodarczego świata i różnych dziedzin energetyki rozszerzyła zakres swoich zainteresowań i działalności przyjmując nazwę *World Energy Council*, tj. Światowa Rada Energetyczna.

Głównym celem działalności ŚRE jest promowanie rozwoju ekonomicznego i pokojowego wykorzystywania źródeł energii z największym pożytkiem dla wszystkich – zarówno w aspekcie globalnym jak i narodowym. Swoją działalnością obejmuje wszystkie rodzaje energii pierwotnej oraz energii przetworzonej. W ostatnich dziesięcioleciach ważną dziedziną działalności ŚRE były i są działania dla ograniczenia negatywnego wpływu sektora energii na środowisko naturalne powodujące zmiany klimatyczne atmosfery ziemskiej.

Członkami ŚRE są Komitety Narodowe prawie wszystkich krajów liczących się w gospodarce światowej. W Polsce jest to Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej (Polski Komitet ŚRE).

Podstawowymi wydarzeniami i formami działalności ŚRE są:

- światowe Kongresy Energetyczne organizowane w cyklu trzyletnim,
- międzynarodowe i regionalne konferencje dotyczące aktualnie ważnych problemów energetycznych,
- organizowanie i prowadzenie prac studialnych oraz publikowanie wyników tych prac,
- dokonywanie okresowych ocen sytuacji energetycznej świata oraz ocen wielkości zasobów surowców energetycznych,
- prowadzenie bazy danych energetycznych,
- organizowanie dorocznych Zgromadzeń Wykonawczych Członków dokonujących ocen działalności, realizacji programów prowadzonych prac, powoływania władz ŚRE, zatwierdzania preliminarzy budżetowych itp.,
- współpraca z różnymi organizacjami międzynarodowymi, gospodarczymi i społecznymi, zwłaszcza w dziedzinie energii i ochrony środowiska.

2.2. Członkowie

W 2010 roku ŚRE zrzeszała 91 komitetów narodowych, które reprezentują kraje zużywające ponad 90% światowej energii. Listę krajów członkowskich przedstawia poniższe zestawienie:

Komitety członkowskie Światowej Rady Energetycznej

Albania	Izrael	Polska
Algieria	Japonia	Portugalia
Arabia Saudyjska	Jordania	Rep. Płd. Afryki
Argentyna	Kamerun	Rumunia
Austria	Kanada	Rosja
Belgia	Katar	Senegal
Botswana	Kenia	Serbia
Brazylia	Kazachstan	Słowacja
Bułgaria	Kolumbia	Słowenia
Chiny	Kongo	Sri Lanka
Chorwacja	Korea	Suazi
Cypr	Kuwejt	Szwecja
Czechy	Liban	Szwajcaria
Dania	Libia	Syria
Egipt	Litwa	Tadżykistan
Estonia	Luksemburg	Tanzania
Etiopia	Łotwa	Tajlandia
Filipiny	Macedonia	Tajwan
Finlandia	Meksyk	Trinidad i Tobago
Francja	Monaco	Tunezja
Gabon	Mongolia	Turcja
Ghana	Maroko	Ukraina
Grecja	Namibia	Urugwaj
Hiszpania	Nepal	USA
Holandia	Niemcy	Węgry
Hong Kong	Niger	Włochy
Islandia	Nigeria	Wyb. Kości Słoniowej
Indie	Nowa Zelandia	Wlk. Brytania
Indonezja	Pakistan	Zjedn. Emiraty Arabskie
Iran	Paragway	
Irlandia	Peru	

2.3. Organizacja i władze

Organem stanowiącym ŚRE, określającym politykę i kierunki działalności jest Zgromadzenie Wykonawcze (Executive Assembly), którego posiedzenia odbywają się raz w roku w różnych regionach świata. Natomiast bieżący nadzór nad działalnością ŚRE sprawuje Rada Zarządzająca (Officer Council) wybierana na 3-letnią kadencję przez Zgromadzenie Wykonawcze. W skład tej Rady Zarządzającej wchodzi:

- Przewodniczący ŚRE,
- sześciu wiceprzewodniczących reprezentujących poszczególne regiony świata,
- trzech przewodniczących stałych Komitetów: Programowego, Studiów i Komunikacji,
- Sekretarz Generalny ŚRE.

Organem wykonawczym ŚRE jest Centralne Biuro ŚRE w Londynie kierowane przez Sekretarza Generalnego, któremu podlega czterech Koordynatorów Regionalnych.

2.4. Węzłowe kierunki działalności w 2010 roku

W 2010 roku działalność ŚRE była ukierunkowana na realizację ostatniej fazy prac badawczych, zgodnie z 3-letnim programem zatwierdzonym w 2007 roku. Plan ten realizowały grupy studialne oraz komitety techniczne ŚRE. Celem było przygotowanie tych prac do 21. Kongresu w Montrealu.

Główne prace realizowane przez grupy studialne i komitety techniczne to:

- Ocena zasobów surowców energetycznych świata (*Survey of Energy Resources 2010*)
 - Mapa drogowa do konkurencyjnego europejskiego rynku energii (*Roadmap Towards a Competitive European Energy Market*)
 - Ograniczenia logistyczne (*Logistic Bottlenecks*)
 - Efektywność energetyczna: przepis na sukces (*Energy Efficiency: A Recipe for Success*)
 - Wydajność elektrowni (*Performance of Generating Plants*)
 - Woda dla energii (*Water for energy*)
 - Gaz łupkowy (*Shale gas*)
 - Energia i innowacje wielkomiejskie (*Energy and Urban Innovation*)
 - Osiągnąć równowagę: ocena polityk energetycznych i klimatycznych 2010 (*Pursuing sustainability: 2010 Assessment of country energy and climate policies*)
 - Biopaliwa: polityka, standardy i technologie (*Biofuels: Policies, Standards and Technologies*)
 - Europejska polityka klimatyczna po 2012 roku (*European Climate Change Policy Beyond 2012*)
- Ponadto Komitety techniczne realizowały szereg prac badawczych zwłaszcza dotyczących:
- czystego spalania paliw i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych,
 - polityki efektywności energetycznej,
 - wytwarzania energii elektrycznej.

- Ważne były również prace studialne prowadzone przez Regiony ŚRE, a wśród nich dotyczące:
- budowy kilku, o dużych mocach, elektrowni wodnych w Centralnej Afryce (*Inga Project*),
 - ograniczenia ubóstwa energetycznego krajów Płd. Azji i Płd. Ameryki (*Poverty Alleviation*),
 - handlu emisjami w Europie (*Emission Trading Task Force*).

Ważną częścią działalności ŚRE była w ostatnich latach współpraca z organizacjami międzynarodowymi, zwłaszcza z ONZ – głównie w sprawie zmian klimatycznych, z Międzynarodową Agencją Energii – w sprawie różnych aspektów polityki energetycznej, z Komisją Europejską – w sprawie różnych problemów energetycznych i klimatycznych, ze Światową Organizacją Handlu i korporacjami energetycznymi.

3. ŚWIATOWY KONGRES ENERGETYCZNY 2010

3.1. Organizacja i program obrad Kongresu

W dniach 12–16 września 2010 odbył się w Montrealu 21 Światowy Kongres Energetyczny. Kongres ten był zorganizowany pod hasłem „Nie zwlekajmy z odpowiedzią na globalne wyzwania – nowa energia dla żyjącej planety” (*Responding Now to Global Challenges – Energy in transition for a Living Planet*). Równoległe z Kongresem była zorganizowana wystawa urzędów i osiągnięć energetycznych.

Gospodarzem Kongresu był Kanadyjski Komitet Światowej Rady Energetycznej. Kongres zgromadził ponad 2 tys. aktywnych uczestników reprezentujących kraje członkowskie ŚRE, rządy szeregu krajów, przedstawicieli wszystkich dziedzin energetyki oraz przedstawicieli różnych światowych firm i organizacji energetycznych. Jak podają organizatorzy – uwzględniając wystawców i osoby zwiedzające wystawę – w Kongresie wzięło udział ponad 7 tysięcy osób.

Otwarcia Kongresu dokonał premier Quebecu Jean Charest, a podczas ceremonii otwarcia powitalne i kluczowe przemówienia wygłosili:

- Sekretarz Generalny ONZ Ben Ki-Moon,
- Prezydent Parlamentu Europejskiego Jerzy Buzek,
- Przewodniczący Światowej Rady Energetycznej Pierre Gadonneix,
- Prezydent Kanadyjskiej Agencji Energii Kosmicznej Steve McLean,
- Minister Zasobów Naturalnych Kanady Christian Paradis.

Prezentowane na Kongresie problemy były pogrupowane w czterech blokach tematycznych „4xA”:

- Accessibility (dostępność ekonomiczna energii).
- Availability (dostępność techniczna energii).
- Acceptability (akceptowalność dostaw energii).
- Accountability (możliwość realizacji inwestycji energetycznych).

Obrady Kongresowe obejmowały:

- 12 kluczowych i specjalnych przemówień,

- 45 sesji tematycznych,
 - 4 sesje Okrągłego Stołu,
 - specjalną sesję ministerialną.
- Kluczowe i specjalne referaty problemowe wygłosili:
- Khalid A. Al. Faih – Prezydent Saudyjsko-Arabskich Firm Naftowych,
 - Oleg Aksyutin – Dyrektor Departamentu Gazpromu,
 - Jan Kubis – Sekretarz Generalny Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ,
 - Faith Bird – Dyrektor Biura Ekonomicznego Międzynarodowej Agencji Energii,
 - Richard L. George – Prezydent Suncor Energy, Kanada,
 - Gregory H. Boyce – Prezydent Pebody Energy, USA,
 - Shosuke Mari – Szef Kansai Electric Power Company, Japonia,
 - Anne Lauvergeon – Szef AREVA, Francja,
 - Joseph Hogen – Szef ABB, Szwecja,
 - Lin Zhenya – Prezydent Korporacji Przesyłu Energii Elektrycznej, Chiny,
 - Helena Pelosse – Dyrektor Generalny Międzynarodowej Agencji Energii Odnawialnej,
 - Henri Praglio – Szef Electricite de France.

Ponadto w ramach Kongresu zorganizowano Program Młodych – Przyszłych Liderów Energetyki, w ramach którego młodzi pracownicy sektora energii ze wszystkich krajów świata mieli szansę na szkolenie i wyrażenie swych opinii.

Równoległe z obradami kongresowymi zorganizowana była z wielkim rozmachem wystawa energetyczna, w której uczestniczyło 170 wystawców – różnych światowych firm energetycznych prezentujących urządzenia oraz nowoczesny sprzęt i osiągnięcia w dziedzinie energetyki. Wystawę tę zwiedziło – oprócz uczestników Kongresu – wiele tysięcy osób.

3.2. Węzłowe tematy Kongresu

Podczas obrad kongresowych w sesjach plenarnych, w sesjach dyskusyjnych jak i w sesjach „okrągłego stołu” – przedyskutowano szeroką gamę problemów energetycznych światowego sektora energii. Najważniejszymi poruszonymi tematami podczas obrad były:

- złożona sytuacja energetyczna świata i wizja rozwoju sektora energii oraz bezpieczeństwo energetyczne dostaw energii, ze szczególnym uwzględnieniem działań dla wzrostu efektywności energetycznej i ochrony środowiska,
- problemy klimatyczne i przeciwdziałanie ociepleniu atmosfery ziemskiej, m.in. przez ograniczenie zużycia węgla i maksymalizację wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Aktualna i przewidywana w najbliższych dekadach sytuacja energetyczna świata

Obecną sytuację świata – pomimo spowolnienia rozwoju gospodarczego spowodowanego kryzysem ekonomicznym – uznaje się za bardzo złożoną. Nadal ma miejsce szybki wzrost liczby ludności, zwłaszcza w krajach trzeciego świata. Około 18% mieszkańców naszego globu – zgru-

powanych w rozwiniętych krajach OECD – zużywa około 50% energii pierwotnej i około 60% energii elektrycznej świata. Natomiast ponad 80% ludności krajów nie będących członkami OECD zużywa około 40% światowej energii elektrycznej. Ponadto nadal blisko 2 mld ludności nie ma dostępu do energii elektrycznej, przy czym krańcowo niskie zużycie energii osiągają kraje Afryki Środkowej i Południowej Azji. Wskaźniki zużycia energii *per capita* w wielu krajach są nawet kilkadziesiąt razy niższe od takich wskaźników w krajach wysoko rozwiniętych. Przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu ludności krajów słabo rozwiniętych to jedno z ważnych wyzwań współczesnego świata. Zatem podstawowym problemem powinna być polityka międzynarodowej pomocy dla tych krajów.

Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wszystkich krajów to również główne wyzwanie dla gospodarki światowej. Dlatego kluczowym działaniem w tym zakresie powinna być maksymalizacja efektywności energetycznej, zarówno w procesie produkcji, przetwarzania energii jak i jej użytkowania. Jednak zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wymaga wydatkowania ogromnych środków finansowych na rozwój sektora energii, zwłaszcza elektroenergetyki. Ponadto ogromnym obciążeniem światowego sektora energii jest w najbliższych dekadach konieczność wydatkowania wielomilionowych środków na ochronę środowiska, zwłaszcza na ograniczenie emisji CO₂. Należy się więc liczyć z nieuniknionym wzrostem cen energii dostarczonej odbiorcom.

Uważa się, że korzystną okolicznością gospodarki energetycznej świata jest duży potencjał zasobów surowców energetycznych. Ponadto mają miejsce nowe odkrycia, jak podmorskie zasoby ropy naftowej Brazylii. Dodatkowo pewne nadzieje wzbudza odkrycie dużych zasobów gazu niekonwencjonalnego (*shale gas*), chociaż obecnie brak jest bliższych danych odnośnie kosztów pozyskania tego gazu oraz skutków dla środowiska naturalnego.

Problemy klimatyczne i przeciwdziałanie ociepleniu atmosfery ziemskiej.

Ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza emisji CO₂, oraz wpływowi tych ograniczeń na rozwój sektora energii poświęcono na Kongresie wiele uwagi, gdyż sektor energii jest odpowiedzialny za około 60% emisji tych gazów.

Dotychczas głównymi emiterami CO₂ były kraje OECD, głównie USA, kraje Europy Zachodniej oraz kraje Dalekiego Wschodu. Obecnie wielkimi emiterami CO₂ stają się Chiny i Indie. Zaczyna to być wielkim wyzwaniem dla świata gdyż uważa się, że wzrost emisji pochodzenia antropogenicznego jest główną przyczyną ocieplenia atmosfery ziemskiej, szybkiego topnienia lodów Arktyki oraz różnych anomalii pogodowych. Potwierdzają to różne badania, w tym zwłaszcza oceny Międzynarodowego Panelu ONZ ds. Zmian Klimatu (IPCC). Stąd w skali światowej podejmowane są próby zawarcia międzynarodowego traktatu dla podejmowania działań ograniczających globalną emisję CO₂ – jak protokół z Kioto z 1997 r., a zwłaszcza Konferencja Klimatyczna w Kopenhadze z 2009 r. Niestety, na Konferencji w Kopenhadze nie osiągnięto satysfakcjonującego porozumienia, chociaż – jako osiągnięcie dwutygodniowych obrad – można uznać zrozumienie przez przedstawicieli rządów rangi zagrożeń dla klimatu ziemskiego.

Uczestnicy Kongresu wyrażali nadzieję, że na następnych konferencjach klimatycznych (2010 r. w Cancun i w 2011 w Durbanie) dojdzie do dalszego zbliżenia stanowisk. Powinno to doprowadzić do ogólnosiwiatowego porozumienia w sprawie zapobiegania zmianom klimatycznym globu ziemskiego, a następnie doprowadzić do podpisania obowiązującego wszystkie kraje traktatu klimatycznego.

3.3. Deklaracja 21 Kongresu

Na zakończenie obrad Kongresu Przewodniczący Światowej Rady Energetycznej Pierre Gadonneix przedstawił Deklarację Kongresu. Tekst tej deklaracji w wersji polskiej poniżej:

Panie i Panowie,
Drodzy Koledzy i Przyjaciele,

Dokonaliśmy dużego kroku naprzód w określeniu następujących zagadnień:

- po pierwsze, nowej listy zadań sektora energii,
- po drugie, rzeczywistych zagrożeń i szans, jakie napotykamy w walce z trudnościami,
- po trzecie, drogi do skorygowania naszej polityki energetycznej i promowania współpracy między narodami.

Naszym najważniejszym celem musi być zrównoważony rozwój. W czasie, gdy wszystkie kraje wypracowują strategie wyjścia z kryzysu, rozwój jest celem uzasadnionym i godnym uwagi. Wraz z rozwojem gospodarczym wzrośnie dostępność techniczna i ekonomiczna energii, przyczyniając się do poprawy poziomu życia społeczeństw.

Jednak model rozwoju, jaki miał miejsce w przeszłości, każe nam zastanowić się nad trzema, niżej wymienionymi problemami.

Pierwszym z nich jest bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię. Oczywiście, musimy inwestować w nową infrastrukturę, aby nadażyć za popytem. Jednak kryzys spowodował ograniczenie części planów inwestycyjnych.

Również wzrost cen ropy i innych surowców jest zagrożeniem dla rozwoju gospodarczego. Musimy mieć świadomość, że wiele krajów rozwijających się wydaje około 4% PKB na import ropy i gazu. Taką samą część PKB kraje OECD wydawały na te paliwa podczas kryzysów naftowych. W niektórych krajach rozwijających się wydatki te mogą dzisiaj sięgać nawet 15% PKB.

Drugim problemem jest ochrona środowiska i zmiany klimatyczne. Sektor energii, odpowiedzialny za 60% światowej emisji gazów cieplarnianych, znajduje się na pierwszej linii frontu walki ze zmianami klimatu.

Trzecim przedmiotem troski jest zagadnienie nierówności poziomu życia wewnątrz krajów i pomiędzy krajami, a dostępność energii jest przecież proporcjonalna do poziomu rozwoju. Nierówność hamuje rozwój i ogranicza popyt. Zrównoważony rozwój oznacza także większą równość społeczną.

Nie ujrzymy postępu w realizacji Milenijnych Celów Rozwoju, jeśli nie zdołamy ograniczyć „ubóstwa energetycznego”, które dotyka dwa miliardy ludzi. Dlatego ŚRE poświęci temu zagadnieniu specjalny projekt „Dostęp do energii”.

Mówiąc prawdę, nie mamy już wyboru. Rozwój, jakiego doświadczyliśmy dotychczas, nie jest rozwojem zrównoważonym, ponieważ niszczy środowisko.

Ograniczenie rozwoju gospodarczego nie jest rozwiązaniem problemu, ponieważ zwiększyłoby nierówności społeczne.

Bardziej niż kiedykolwiek musimy wspólnie pracować nad przygotowaniem dobrego programu energetycznego na lata 2030-2050, to znaczy nad znalezieniem rozwiązań, które jednocześnie zapewnią wzrost gospodarczy, ochronę środowiska i większą równość.

Mamy narzędzia, które są do tego potrzebne. Niezbędne technologie są pod ręką.

Po stronie popytu rozwiązania istnieją i musimy w nie inwestować. Po stronie podaży także istnieją dojrzałe i konkurencyjne technologie. Będziemy musieli inwestować w rozwój energetyki jądrowej czwartej generacji, wychwytywania i składowania dwutlenku węgla, sprawniejszych technologii fotowoltaicznych, magazynowania energii elektrycznej oraz biopaliw drugiej generacji.

Posiadamy na Ziemi dość zasobów naturalnych, aby zaspokoić popyt. Rzeczywistym problemem nie jest całkowita wielkość tych zasobów, ale ich nierównomierna lokalizacja oraz fakt, że zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia będzie nieuchronnie prowadzić do wzrostu cen surowców.

Ocenia się, że zasoby ropy i gazu wystarczą na mniej więcej dwa stulecia, jeśli będziemy potrafili wydobyć zasoby niekonwencjonalne. Nieuchronnie będziemy musieli przy tym korzystać z zasobów coraz trudniejszych do wydobycia. Niezbędne będą do tego bardziej złożone i bardziej kosztowne technologie.

Będziemy musieli też upewnić się, że nowe technologie są zgodne z najwyższymi standardami bezpieczeństwa. Zagadnienie bezpieczeństwa będzie w naszych przyszłych pracach priorytetem.

Jeśli chodzi o węgiel, to jego światowe zasoby wystarczą na kilkaset lat.

Zasoby paliwa jądrowego wystarczą na dwieście lat dla reaktorów drugiej i trzeciej generacji. Czwarta generacja reaktorów może wydłużyć ten czas 50-krotnie!

Potencjał energii wodnej, wiatrowej i słonecznej jest także bardzo duży na całym świecie.

Cykliczna publikacja ŚRE „Przegląd zasobów i technologii energetycznych” (ang. *Survey of Energy Resources and Technology*) będzie regularnie oceniać stan rozwoju i wysokość kosztów nośników energii i technologii energetycznych. Ale inny rodzaj zasobów staje się lub może stać się coraz trudniej dostępny: użytkowanie paliw kopalnych powoduje zagrożenia dla środowiska i klimatu.

Wykorzystanie wody i terenu staje się wielkim wyzwaniem. Do 2025 roku 1,8 miliarda ludzi będzie żyć w krajach lub regionach dotkniętych deficytem wody. Wzajemna optymalizacja zaopatrzenia w energię, wodę i żywność będzie ważnym zagadnieniem w dalszych pracach ŚRE.

Obserwując dzisiejszy stan świata dochodzimy do wniosku, że transformacja do prawdziwie zrównoważonego rozwoju nie będzie rzeczą łatwą.

Transformacja nie będzie łatwa, ponieważ będzie kosztowna, gdyż czyste technologie są droższe od tradycyjnych. Jednocześnie musimy transformację planować tak, aby ograniczyć do minimum społeczne koszty przyszłej restrukturyzacji.

Transformacja nie będzie też łatwa dlatego, że musi być akceptowalna dla wszystkich. Jeśli tak nie będzie, nie zrealizujemy celów. Musimy być pewni, że na drodze do zrównoważonego rozwoju nie gubimy ludzi zajmujących najniższe szczeble drabiny społecznej. Działania wspomagające najuboższych muszą być kluczowym priorytetem nowej polityki społeczno-gospodarczej.

Wymienione zagadnienia muszą być przedmiotem działań władz. Jestem pewny, że Kongres przyczynił się do wzrostu świadomości na ten temat.

Innowacje w zakresie polityki gospodarczej i zarządzania będą tak samo ważne jak innowacje techniczne.

Chciałbym teraz omówić zagadnienie fundamentalne dla budowania naszej przyszłości, to jest zagadnienie zarządzania. Dwa najważniejsze czynniki w tym zakresie to: na szczeblu krajowym – polityka energetyczna, a na szczeblu globalnym – współpraca międzynarodowa.

Światowy kryzys udowodnił, że rynek nie jest w stanie rozwiązać naszych problemów. Jak już powiedziałem kilka dni temu – a przebieg Kongresu umocnił moje poglądy jeszcze bardziej – niewidzialna ręka rynku nie może zapewnić nam rozwiązania wszystkich naszych problemów. Niezbędna jest w tym celu polityka gospodarcza.

Jednak przykłady negatywnych konsekwencji polityki również istnieją i nie jest sprawą łatwą określenie, jaka powinna być „prawidłowa” polityka energetyczna. Musimy więc znaleźć nową równowagę pomiędzy rynkiem a polityką. Będziemy musieli także upewnić się, że polityka społeczno-gospodarcza różnych krajów jest spójna i prowadzi nas w kierunku rozwiązywania istniejących problemów.

Publikacja ŚRE „Ocena polityki energetycznej i klimatycznej” (ang. *Assessment of Energy and Climate Public Policies*) stara się zidentyfikować główne zagadnienia wpływające na tworzenie skutecznych ram polityki gospodarczej.

Jedną z ram musi być długoterminowa perspektywa dla sektora energii. Energetyka działa w ramach długoterminowych: inwestycje są realizowane w okresie od 3 do 15 lat, a elektrownie są budowane, aby działać od 30 do 60 lat. W naszym sektorze lata 2030–2050 są dzisiaj bardziej właściwym horyzontem planistycznym niż rok 2020.

Długoterminowa polityka jest możliwa pod warunkiem, że potrafimy planować wydatki. Wymaga to między innymi prognozowania zmian technologicznych, określania, które z dojrzałych technologii dochodzą do kresu swego rozwoju oraz przygotowywania innych technologii do wejścia na rynek.

Jesteśmy w stanie już dzisiaj przygotować się do szerokiej zmiany technologii, która nastąpi w ciągu najbliższych 20 lat. A w przypadku technologii, które nie są jeszcze dojrzałe, których koszt uniknięcia emisji CO₂ jest od 5 do 10 razy wyższy od innych, pierwszym krokiem powinno być wsparcie badań i wdrożeń eksperymentalnych. Muszą też zmienić się wzorce użytkowania urządzeń. Ważną rolę mają tu do odegrania normy i standardy.

Ceny energii muszą przyczynić się do stymulowania inwestycji, gwarantowania bezpieczeństwa dostaw i promowania oszczędności.

ŚRE będzie wkładać wysiłek w promowanie wymiany doświadczeń, aby korzyści z rozwoju były dzielone bardziej równomiernie.

Niektóre innowacje, takie jak inteligentne sieci i inteligentne domy, mogą być katalizatorami zmiany zachowań i zwiększyć ludzką świadomość wartości zasobów naturalnych oraz poszerzyć zrozumienie potrzeby większej efektywności działania i większej odpowiedzialności.

Musimy zmierzyć się z wyzwaniem urbanizacji i przekształcić je w szansę. Jak wykazano w naszym studium „Energia i innowacje w miastach” (ang. *Energy and Urban Innovation*), do roku 2030 na świecie przybędzie 2 miliardy ludności miejskiej – to tak, jakby co roku budowano siedem Szanghajów lub Dżakart albo dziesięć Londynów.

Powinno być również możliwe uzupełnianie wysiłków czynionych w poszczególnych krajach poprzez współpracę międzynarodową. W tym przypadku jestem również przekonany, że potrafimy pokonać przeszkody na tej drodze.

Weźmy dla przykładu klimat. Choć niektórzy są niezadowoleni z wyników szczytu w Kopenhadze, nie powinniśmy nie doceniać tego, co tam osiągnięto.

Co najważniejsze, porozumienie, które tam osiągnięto, wymagało bezprecedensowej mobilizacji ponad 140 szefów państw i rządów. Jest to dowodem, że jesteśmy dzisiaj wspólnie bardziej świadomi istniejących problemów i bardziej gotowi do podjęcia działań.

Z tego punktu widzenia Kopenhaga stworzyła prawdziwy globalny impet.

W mojej opinii musimy teraz w oparciu o ten impet budować następne działania. Nie powinniśmy też uważać kryzysu za wymówkę dla protekcjonizmu i izolacjonizmu.

Są dwa obszary, w których wiele pozostaje do zrobienia:

- po pierwsze, musimy wykreować logiczną i skuteczną politykę gospodarczą, która zapewni zrealizowanie przez więcej niż 70 państw zobowiązań przyjętych w Kopenhadze,
- po drugie, musimy zaprojektować nowe narzędzia, które pozwolą na efektywną alokację środków publicznych i prywatnych oraz na promocję transferu technologii.

Studium ŚRE „Zasady handlu energią i inwestycji energetycznych” (ang. *Rules of Energy Trade and Investment*) jest naszym wkładem do debaty na temat tych obszarów.

Zrównoważony rozwój nie jest już opcją, lecz stał się koniecznością. Chociaż cel jest oczywisty, to znalezienie najlepszej drogi do jego osiągnięcia będzie wyzwaniem dla wszystkich. Aby zmierzyć się z tym wyzwaniem, będziemy musieli bardziej niż kiedykolwiek polegać na współpracy i dialogu wszystkich uczestników procesu – rządów, przedsiębiorstw, uczonych i organizacji pozarządowych. ŚRE może być siłą napędową tego ruchu. Nasz Kongres pokazał naszą zdolność do bycia katalizatorem pomysłów i do wdrażania nowych wizji.

Łącząc przedstawicieli wszystkich podsektorów energetycznych i wielu krajów, ŚRE jest wspólnym ośrodkiem intelektualnym, który opiera swe globalne działania na analizie lokalnych rzeczywistości. Programy techniczne i plany regionalne ŚRE umożliwiają szybkie wdrażanie koniecznych działań. Flagowe opracowania ŚRE mają na celu przekazanie liderom polityki i biznesu

informacji i analiz, które są im potrzebne w celu kształtowania przyszłości opartej na trzech kryteriach: równości, rozwoju i ochrony klimatu.

4. POLSKI KOMITET ŚWIATOWEJ RADY ENERGETYCZNEJ I JEGO DZIAŁALNOŚĆ W 2010 ROKU

4.1. Organizacja Komitetu

Polski Komitet Światowej Rady Energetycznej (PK ŚRE) jest krajowym komitetem Światowej Rady Energetycznej (ŚRE), działającym od powstania tej organizacji w 1924 roku, z przerwą w czasie II wojny światowej. Jego cele są następujące:

- popieranie rozwoju i pokojowego wykorzystywania krajowych zasobów energetycznych,
- aktywne uczestnictwo w działalności ŚRE,
- zapoznawanie polskich energetyków z sytuacją energetyczną świata, zwłaszcza krajów europejskich oraz światowymi osiągnięciami w dziedzinie energetyki,
- współpraca z organami władzy i administracji państwowej w dziedzinie sektora energii oraz wyrażanie opinii dotyczących polityki energetycznej i ekologicznej kraju,
- reprezentowanie PK ŚRE na forum ŚRE.

W okresie po II wojnie do 1995 r. PK ŚRE funkcjonował w strukturach resortów zarządzających polskimi sektorami energii i nie posiadał osobowości prawnej. Działalność Komitetu była finansowana ze środków tych resortów, zwłaszcza elektroenergetyki. Sekretariat PK ŚRE znajdował się w Instytucie Energetyki.

Istotne zmiany w organizacji PK ŚRE zostały wprowadzone w 1996 r. Początkowo PK ŚRE był włączony do Fundacji „Energetyka Polska”, a w 1997 r. został przekształcony w samodzielne stowarzyszenie, uzyskał osobowość prawną oraz stał się organizacją niezależną od władz resortowych. Forma stowarzyszenia pozwoliła na zachowanie nazwy Komitetu, kontynuację jego tradycji oraz realizację celów statutowych wynikających z Konstytucji ŚRE.

4.2. Członkowie

Polski Komitet ŚRE tworzą jego członkowie – zarówno członkowie zwyczajni (osoby fizyczne) jak i członkowie wspierający (osoby prawne) – zainteresowani działalnością stowarzyszenia z racji wykonywanego zawodu, pełnionych funkcji oraz działalności.

W 2010 r. członkami zwyczajnymi Polskiego Komitetu było 95 osób fizycznych oraz 19 osób prawnych, przy czym zwiększony został skład członków o 9 osób fizycznych i 5 członków wspierających.

Lista członków zwyczajnych 2010

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Adamczyk Kazimierz | 33. Gruszka Jerzy | 65. Pierzak Andrzej |
| 2. Adamczyk Wojciech | 34. Gulczyński dariusz | 66. Piłatowicz Andrzej |
| 3. Antończyk Jan | 35. Hanc Ryszard | 67. Pinko Ludwik |
| 4. Bartoszewicz- Burczy Hanna | 36. Jaczewski Marek | 68. Portacha Józef |
| 5. Bednarczyk Jerzy | 37. Jankiewicz Stanisław | 69. Przybysz Jerzy |
| 6. Bicki Zbigniew | 38. Jaskóła Konrad | 70. Radulski Jakub |
| 7. Bielecki Tadeusz | 39. Jaworski Andrzej | 71. Rakowski Janusz |
| 8. Bieliński Mirosław | 40. Juchniewicz Leszek | 72. Rey Bolesław |
| 9. Blaschke Wiesław | 41. Kędzierski Zbigniew | 73. Skwierz Sławomir |
| 10. Błach Stanisław | 42. Klawe Małgorzata | 74. Smolik Adam |
| 11. Borsucki Daniel | 43. Kowalczyk Jan | 75. Soliński Jan |
| 12. Brach Andrzej | 44. Kowalski Andrzej | 76. Stańczyk Krzysztof |
| 13. Bujakowski Wiesław | 45. Krawczyński Franciszek | 77. Suwała Wojciech |
| 14. Butzke Robert | 46. Krystek Sławomir | 78. Szmuc Tomasz |
| 15. Chachuła Jerzy | 47. Kuraszkiewicz Paweł | 79. Szpotański Jacek |
| 16. Cherubin Witold | 48. Kurp Jan | 80. Tabiś Wojciech |
| 17. Chwaszczewski Stefan | 49. Kuś Witold | 81. Tajduś Antoni |
| 18. Cieszkowski Henryk | 50. Lohmann Marcin | 82. Tokarski Stanisław |
| 19. Czaplicka-Kolarz Krystyna | 51. Lubera Dariusz | 83. Tokarz Jan |
| 20. Czarasty Maja | 52. Lubicki Tomasz | 84. Trojanowska Hanna |
| 21. Czerpak Paweł | 53. Łaskawiec Jerzy | 85. Turek Mariusz |
| 22. Dobrzański Stanisław | 54. Łuniewicz Bolesław | 86. Twardowski Andrzej |
| 23. Dreżewski Jacek | 55. Malko Jacek | 87. Wańkiewicz Jacek |
| 24. Duda Mirosław | 56. Marecki Jacek | 88. Wojtkowska-Łodej Grażyna |
| 25. Dunajewski Waldemar | 57. Mazurkiewicz Joanna | 89. Wójcicki Jerzy |
| 26. Ebro-Prokesz Krzysztof | 58. Mokrzycki Eugeniusz | 90. Wójcik Tadeusz |
| 27. Filipiak Stanisław | 59. Mozer Zygmunt | 91. Zadroga Tomasz |
| 28. Gajos Stanisław | 60. Muszkat Katarzyna | 92. Zaleski Bogusław |
| 29. Galos Krzysztof | 61. Ney Roman | 93. Zawacki Tadeusz |
| 30. Gawlik Lidia | 62. Niedźwiedzik Marek | 94. Ziaja Edward |
| 31. Gilecki Ryszard | 63. Okrasa Stanisław | 95. Żmijewski Krzysztof |
| 32. Głowacki Bartłomiej A. | 64. Piekacz Jacek | |

Lista członków wspierających 2010

1. Agencja Rynku Energii S.A.
2. Akademia Górniczo-Hutnicza
3. Elektrociepłownia Kraków S.A.
4. Elektrownia Rybnik S.A.
5. ENERGA SA
6. Energopomiar Sp. z o.o.

7. Energoprojekt-Katowice S.A.
8. Główny Instytut Górnictwa
9. Instytut Energetyki
10. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN
11. Instytut Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR
12. Katowicki Holding Węglowy SA
13. PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.
14. Tauron Polska Energia SA
15. Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie
16. Urząd Regulacji Energetyki
17. Vattenfall Heat Poland S.A.
18. Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A.
19. Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin SA

4.3. Władze

Władzami Polskiego Komitetu ŚRE są:

- Zebranie członków
- Rada Zarządzająca
- Komisja Rewizyjna

Zebranie członków jest najwyższą władzą stanowiącą, zwłaszcza w zakresie uchwalania statutu, wyboru Rady Zarządzającej i Komisji Rewizyjnej PK ŚRE, uchwalania rocznych programów działalności i preliminarzy budżetowych, zatwierdzania rocznych sprawozdań oraz udzielania Radzie Zarządzającej absolutorium.

Zebrania członków odbywają się w cyklu rocznym. W 2010 r. zebranie takie odbyło się 10 czerwca. Na zebraniu tym przyjęto raport – sprawozdanie z działalności PK ŚRE w 2009 r., zatwierdzono program działalności i budżet na 2010 r. oraz udzielono Radzie Zarządzającej absolutorium.

Rada Zarządzająca składa się z 9 członków, jest organem nadzorującym realizację uchwał Zebrania Członków oraz jest organem kierującym działalnością PK ŚRE. Pracami Rady kieruje jej przewodniczący, natomiast realizatorem decyzji Rady jest sekretarz. Ponadto do zadań sekretarza należy organizowanie bieżącej działalności sekretariatu, gospodarowanie środkami finansowymi w ramach preliminarza budżetowego, współpraca z centralnym biurem ŚRE w Londynie, współpraca z komitetami narodowymi ŚRE oraz z członkami Polskiego Komitetu. Ponadto do zadań sekretarza należy współpraca z różnymi krajowymi i zagranicznymi instytucjami i organizacjami energetycznymi.

Rada Zarządzająca wybrana w 2009 r. działała w składzie 9 osób:

- przewodniczący: Zbigniew Bicki,
- wiceprzewodniczący: Henryk Majchrzak i Tomasz Zadroga,

- członkowie: Mirosław Duda, Andrzej Jaworski, Paweł Kuraszkiewicz, Jacek Wańkiewicz i Waldemar Dunajewski,
- sekretarz: Lidia Gawlik.
Komisja Rewizyjna jako organ kontroli wewnętrznej Polskiego Komitetu działała w składzie:
- przewodniczący: Jerzy Łaskawiec,
- członkowie: Maja Czarzasty, Marek Jaczewski, Andrzej Pierzak i Janusz Rakowski.

4.4. Działalność Komitetu i realizacja zadań

Zadania Polskiego Komitetu ŚRE zawarte w programie działalności uchwalonym na 2010 rok przez Zebranie Członków został w pełni zrealizowany.

1. Rok 2010 w działalności Światowej Rady Energetycznej – jak również i Polskiego Komitetu – był zdominowany przez przygotowania do 21. Kongresu Energetycznego w Montrealu. W ramach tych przygotowań:

- opracowano i zgłoszono na Kongres cztery referaty dotyczące:
 - programu budowy elektrowni jądrowych w Polsce – Hanna Trojanowska i Mirosław Duda,
 - perspektywy węgla kamiennego i brunatnego w Polsce i w Unii Europejskiej – Lidia Gawlik, Alicja Uliasz-Bocheńczyk, Henryk Majchrzak i Eugeniusz Mokrzycki,
 - konwersji węgla dla uzyskania czystej energii – Krzysztof Jałosiński, Henryk Majchrzak, Mieczysław Michalski, Marek Ściążko, Tadeusz Witos, Elżbieta Wróblewska,
 - rozwoju transgranicznych sieci przesyłowych – Jerzy Andruszkiewicz;
- opracowano ocenę krajowych zasobów surowców energetycznych, którą wykorzystano w ważnym raporcie ŚRE pt. *Survey of Energy Resources – 22 Edition*,
- opracowano szereg materiałów wykorzystanych w przygotowaniu informacji przez grupy studialne ŚRE,
- przeprowadzono rekrutację delegatów na Kongres, w tym również rekrutację i selekcję młodych energetyków do udziału w „Programie przyszłych liderów sektora energii”.

2. Zakończono prace nad przygotowaniem i publikacją raportu „Światowy i polski sektor energii: historia, teraźniejszość, prognoza do 2030 r.” Raport ten zawierał również angielską wersję językową.

3. Dla spopularyzowania materiałów kongresowych w środowiskach polskich energetyków:

- opracowano kilka artykułów zamieszczanych w czasopismach: *Energetyka* nr 11/2010 oraz w *Przeglądzie Górniczym* nr 3–4/2010 r.,
- wygłoszono referaty dotyczące sytuacji energetycznej świata na kilku konferencjach:
 - na Seminarium Instytutu Energetyki w dniu 19.05.2010 r.,
 - na Konferencji SEP przy elektroenergetyce warszawskiej w dniu 8.06.2010 r.,
 - na zebraniu Sekcji Jądrowej Politechniki Warszawskiej w dniu 26.10.2010 r.

4. Przedstawiciele Polskiego Komitetu uczestniczyli w pracach kilku Grup Studialnych i Komitetów ŚRE, mianowicie:

- w Komitecie ds. komunikacji – Mirosław Duda,
- w Komitecie czystych paliw kopalnych – Lidia Gawlik i Jan Soliński,
- w Komitecie regionu Europy – Lidia Gawlik i Jan Soliński,
- w grupie studialnej ds. elektrowni – Andrzej Jaworski,
- w grupie studialnej oceny zasobów – Krzysztof Galos,
- w grupie studialnej ds. praktycznej oceny polityki energetycznej – Mariusz Turek (jako przewodniczący) oraz Maja Czarzasty,
- w grupie studialnej ds. energii dla wielkich miast – Grażyna Wojtkowska-Łodej,
- w grupie studialnej ds. efektywności energetycznej – Dariusz Gulczyński,
- w grupie studialnej ds. rynku energii – Paweł Kuraszkiewicz.

5. Sekretariat realizował bieżącą współpracę z Sekretarzem Generalnym ŚRE w Londynie, z Komitetami Narodowymi innych krajów oraz z członkami Polskiego Komitetu ŚRE.

4.5. Sytuacja finansowa

Przychody

Polski Komitet ŚRE nie prowadzi działalności gospodarczej. Głównym źródłem przychodów są wpłaty członków wspierających uzupełniane odsetkami od depozytów bankowych oraz wpłat sponsorów na druk raportów. Wpływy ze składek członków indywidualnych są niewielkie z uwagi na niskie składki tych członków.

W 2010 r. głównie dzięki wpłatom nowych członków wspierających, przychody finansowe były wyższe od przychodów w 2009 r. o 46,8 tys. zł i wyniosły 261,8 tys. zł.

Koszty

Koszty działalności w 2010 r. wyniosły 255,9 tys. zł lecz zgodnie z przepisami zostały zwiększone o niedobór z lat ubiegłych wynoszący 50,5 tys. zł. Zatem łączne koszty 2010 roku wyniosły 306,4 tys. zł.

Główną pozycją kosztów była składka wnoszona na rzecz centrali ŚRE w Londynie, wynosząca 113,2 tys. zł. Składka ta wynosiła blisko 50% wszystkich kosztów działalności Polskiego Komitetu poniesionych w 2010 r. (bez obciążenia niedoborem lat ubiegłych).

Wynik finansowy

Dzięki zwiększeniu wpływów w 2010 r. przy równoczesnych oszczędnych wydatkach, zmniejszony został niedobór finansowy w porównaniu do 2009 r. Niedobór ten za 2010 r. – uwzględniający niedobór z lat ubiegłych – wyniósł 44,6 tys. zł.

Sytuacja finansowa

Dzięki rezerwie środków na funduszu statutowym – zgromadzonej w latach ubiegłych – środki pieniężne na koncie 2010 r. wynosiły 410,2 tys. zł. Środki te były przechowywane w banku na rachunku lokat.

Szczegółowe zestawienie przychodów, kosztów, wyników finansowych i sytuacji finansowej za 2010 r. przedstawia tablica 1:

Tablica 1. Przychody, koszty i sytuacja finansowa Polskiego Komitetu ŚRE w latach 2008–2010 [tys. zł]

Wyszczególnienie	Wykonanie w 2008 r.	Wykonanie w 2009 r.	Preliminarz na 2010 r.	Wykonanie w 2010 r.
I. PRZYCHODY				
1. Składki członków	192,4	170,7	237,0	238,7
2. Odsetki bankowe	18,5	18,3	18,0	14,1
3. Inne przychody	–	26,0	25,0	9,0
4. Razem przychody	210,9	215,0	280,0	261,8
II. KOSZTY				
1. Koszty zadań statutowych	104,1	160,8	166,2	155,7
w tym:				
– składka członkowska w ŚRE	82,0	110,2	113,2	113,2
– podróże służbowe	17,7	14,2	25,0	21,8
– przygotowanie i druk raportów i materiałów	4,4	30,3	28,0	19,6
– inne	–	6,1	–	1,1
2. Koszty administracyjne	100,0	101,4	99,3	100,2
w tym:				
– materiały i energia	1,1	1,3	1,3	0,5
– usługi obce	16,8	16,1	17,0	15,2
– wynagrodzenia	59,2	54,5	44,4	45,5
– ubezpieczenia społeczne i opłaty	11,0	10,0	8,2	8,5
– prace zlecone	2,5	9,7	18,0	21,4
– amortyzacja	1,3	1,3	1,4	0,6
– pozostałe koszty	8,1	8,5	9,0	8,5
3. Koszty finansowe	–	–	–	–
4. Razem koszty	204,1	262,2	265,5	255,9
5. Niedobór lat ubiegłych	10,1	3,3	50,5	50,5
6. Koszty + niedobór lat ubiegłych	214,2	265,5	316,0	306,4
III. WYNIK FINANSOWY				
1. Bez niedoboru lat ubiegłych	+ 6,8	– 47,2	+14,5	+ 5,9
2. Z uwzględnieniem niedoboru lat ubiegłych	– 3,3	– 50,5	– 36,0	– 44,6
IV. SYTUACJA FINANSOWA				
1. Fundusz statutowy	454,8	454,8	454,8	454,8
2. Wynik finansowy	– 3,3	– 50,5	– 36,0	– 44,6
3. Aktywa	451,5	404,3	418,8	410,2