



Prof. dr hab. inż. Jerzy Barglik

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Wnioski z konferencji „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce” zorganizowanej przez Oddział Zagłębia Węglowego SEP w Katowicach podczas VIII Katowickich Dni Elektryki

Streszczenie: W artykule przedstawiono wnioski z obszaru elektroenergetyki opracowane na podstawie dyskusji odbytej podczas konferencji „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce” zorganizowanej w ramach VIII Katowickich Dni Elektryki. Wnioski te zostały przekazane do Ministerstwa Energii oraz zaprezentowane przez autora artykułu podczas zebrania Sekcji Nauka, Innowacje Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP.

Conclusions from the conference „Safety in Power Engineering and Electrical Engineering” organized by The Coal District Division of the SEP in Katowice during the 8th Electric Katowice Days

Summary: The paper presents conclusions on electric power engineering area elaborated based upon a discussion provided during the conference „Safety in Electrical Engineering and Power Engineering” organized within the framework of the 8th Electric Katowice Days. The conclusions were delivered to the Ministry of Energy and they were presented by the author of the paper during the meeting of the Science and Innovations Section of the National Development Council at the President of Poland.

WPROWADZENIE

Od zakończenia VIII Katowickich Dni Elektryki odbytych w dniach 14-15 czerwca 2016 roku w salach Międzynarodowego Centrum Kongresowego i w Domu Technika NOT w Katowicach minęło już prawie pół roku. Jest to już wystarczający okres, aby dokonać podsumowania najważniejszych wydarzeń tej udanej, jak myślę imprezy. Najważniejszym wydarzeniem VIII Katowickich Dni Elektryki była niewątpliwie odbyta w pierwszym dniu imprezy XI Konferencja pn. „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce”. Konferencja ta umożliwiła sformułowanie wniosków, które zostały opublikowane na stronie internetowej Śląskiego Forum Energii [1] oraz przekazane władzom państwowym.

PROGRAM KONFERENCJI

Konferencja podzielona była na III sesje tematyczne:

- Sesja I: **Nowe technologie i bezpieczeństwo elektryczne w przemyśle** – prowadzenie Artur Kozłowski, dyrektor techniczny Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG;
 - Sesja II: **Energetyka konwencjonalna – budować nowe źródła czy modernizować stare?** – prowadzenie prof. Rafał Kobyłecki, Politechnika Częstochowska;
 - Sesja III: **Bezpieczeństwo elektryczne w budownictwie** – prowadzenie Bogumił Dudek, PSE Operator, przewodniczący Polskiego Komitetu Bezpieczeństwa w Elektryce SEP.
- Wygłoszono łącznie 18 referatów. Udział wzięło ok. 300 osób. Ciekawym uzupełnieniem programu konferencji był panel dyskusyjny „**Energetyka oparta na węglu, gazie, odnawialnych źródłach energii lub na energii jądrowej?**” zorganizowanym pomiędzy Sesją I i Sesją II. W debacie udział wzięli zaproszeni specjaliści i eksperci, a wśród nich:
- Herbert L. Gabryś (Krajowa Izba Gospodarcza),
 - Jacek Janas (TAURON Wytwarzanie SA),
 - Zenon Panicz (Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa),
 - Jan Ryszard Kurylczyk (Elektrobudowa SA),
 - Piotr Mocek (Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa),

- Paweł Sowa (Politechnika Śląska),
- Jerzy Trzeszczyński (*Pro Novum Sp. z o.o.*),
- Ziemowit Słomczyński (*SBB Energy*).

Osoby uczestniczące w panelu dyskusyjnym reprezentowały różne grupy osób zainteresowanych rozwojem polskiej energetyki. O aktualnym stanie i różnych aspektach rozwoju polskiej elektroenergetyki mówił Herbert L. Gabryś reprezentujący Krajową Izbę Gospodarczą. Artykuł Herberta L. Gabryśa opublikowany już wcześniej w miesięczniku *Energetyka* [2] oparty jest o prezentację autora wygłoszoną podczas Sesji I konferencji oraz w trakcie dyskusji panelowej. Artykuł ten otwiera niniejszy numer naszego dwumiesięcznika. Prezes *TAURON Wytwarzanie S.A.* Jacek Janas przedstawił szanse i zagrożenia dla rozwoju energetyki zawodowej także w sesji plenarnej i podczas dyskusji panelowej. Jego artykuł pt. „W stronę czystych technologii węglowych” zamieszczony jest w niniejszym numerze *ŚWE*. Kolejnym uczestnikiem dyskusji panelowej był przedstawiciel Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, Członek Honorowy SEP Zenon Panicz. W swoim wystąpieniu skoncentrował się na rosnącym zużyciu energii elektrycznej w budownictwie i kwestii efektywnego wykorzystania energii energetycznej. Jan Ryszard Kurylczyk reprezentujący *Elektrobudowę S.A.* skupił się na kwestiach perspektyw budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej oraz na roli energetyki jądrowej w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju. Dr inż. Piotr Mocek z Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej oraz dziekan Wydziału Elektrycznego Politechniki prof. Paweł Sowa mówili o kwestii kształcenia wysokokwalifikowanych kadr dla potrzeb energetyki i górnictwa. Dwaj kolejni uczestnicy dyskusji panelowej: dr inż. Jerzy Trzeszczyński – prezes *Pro Novum Sp. z o.o.* oraz Ziemowit Słomczyński – prezes *SBB Energy*, reprezentujący grupę małych i średnich przedsiębiorstw branży energetycznej, skoncentrowali się na zadaniach tej grupy firm. Zaproszony do udziału w debacie prof. Bolesław Pochopień (Narodowa Rada Rozwoju przy Prezydencie RP, Politechnika Śląska) przekazał wypowiedź na piśmie. Wypowiedź ta została wydrukowana w poprzednim numerze *Śląskich Wiadomości Elektrycznych* [3]. Moderatorem debaty panelowej był redaktor naczelny *Energetyki*, Członek Honorowy SEP Tomasz Kołakowski.

WNIOSKI Z OBSZARU ELEKTROENERGETYKI

Wygłoszone referaty, opinie przedstawione podczas debaty oraz na **portalu Śląskie Forum Energii** upoważniły do sformułowania szeregu wniosków dotyczące aktualnego stanu i perspektyw rozwoju polskiej elektroenergetyki. Wnioski te w wersji sformułowanej przez zespół roboczy pracujący

pod przewodnictwem prezesa *Pro Novum Sp. z o.o.*, członka Zarządu OZW SEP dr. inż. Jerzego Trzeszczyńskiego zamieszczam poniżej:

1. W ostatnim czasie, w elektroenergetyce polskiej skumulowało się wiele problemów. Zmiany polityczne stwarzają szansę na ich identyfikację i rozwiązanie w szeroko pojętym interesie polskiej energetyki i Państwa.
2. Pierwszoplanowe znaczenie ma opracowanie polityki energetycznej, poprzedzone diagnozą aktualnej sytuacji. Docierające z instytucji rządowych informacje zdają się sugerować, że będzie to polityka oparta o klasyczne zasady bezpieczeństwa energetycznego: jak najwięcej energii elektrycznej wytwarzanej w ramach miksu energetycznego z własnych, dostępnych w Polsce źródeł, także z odnawialnych źródeł energii i w przyszłości w oparciu o energię jądrową, przy akceptowalnych cenach, wytwarzanej w możliwie największym stopniu zgodnie z polityką klimatyczną Unii Europejskiej.
3. Nowa polityka energetyczna powinna zawierać wizję Krajowego Systemu Energetycznego do 2050 roku oraz szczegółowy plan działań w okresie do 2030 roku. W perspektywie najbliższych 4-5 lat należy:
 - zapewnić dostawy węgla z polskich kopalń po konkurencyjnych cenach,
 - przywrócić rentowność polskich elektrowni w stopniu zapewniającym możliwość: utrzymania wysokiej dyspozycyjności wytwarzania, modernizacji zwłaszcza w zakresie spełnienia wymagań BAT Conclusions oraz inwestowania.
4. Zanim powstanie strategia w zakresie inwestycji w nowe źródła wytwarzania i pojawią się ekonomiczne możliwości inwestowania należy podjąć stosowne decyzje dotyczące istniejącego majątku produkcyjnego o statusie jednostek wytwórczych centralnie dysponowanych (JWCD), ok. 26 000 MW, z których ok. 90% stanowią bloki węglowe o mocy 100 MW – 360 MW, spełniające wymagania dyrektywy unijnej IED 2010/75/UE. Warto wyjaśnić Czytelnikom *ŚWE*, że przez JWCD rozumie się jednostkę wytwórczą przyłączoną do koordynowanej sieci elektroenergetycznej 110 kV podlegającą centralnemu dysponowaniu przez operatora systemu przesyłowego. Bloki węglowe o mocy 100 – 360 MW w okresie najbliższych 4-5 lat powinny zostać zmodernizowane w taki sposób, aby spełnić wymagania BAT Conclusions. To obiektywnie najtańsze źródła mocy w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym, najlepiej dostosowane do pracy regulacyjnej.
5. Zmodernizowane bloki węglowe mogą spełniać nie tylko aktualnie znane i oczekiwane wymagania ekologiczne, ale także te dotyczące efektywności wytwarzania

- i nowoczesnego zarządzania. Ich modernizacja i dalsza eksploatacja to szansa na zachowanie wielu tysięcy miejsc wysokokwalifikowanych stanowisk pracy w firmach technologicznych, instytutach oraz wyższych uczelniach, w tym zwłaszcza na Górnym Śląsku.
6. Na aprobatę zasługują działania zmierzające do zrezygnowania z jednotowarowego rynku energii. Możliwie szybkie wprowadzenie rynku mocy staje się nieodzowne. Aktualna kondycja ekonomiczna energetyki sprawia, że czas uzyskania konkretnych korzyści ekonomicznych jest jeszcze ważniejszy niż data formalnego wprowadzenia rynku mocy.
 7. Konferencja pokazała bardzo duże możliwości w zakresie potencjału oraz kompetencji technicznych i doświadczeń śląskich firm technologicznych: *Elektrobudowa SA, Energo-projekt-Katowice SA, Instytut Technik Innowacyjnych EMAG, Pro Novum Sp. z o.o., Energopomiar SA, Plasma System, SBB Energy, ELTRANS Sp. z o.o., OPA LABOR Sp. z o.o.* Ich kompetencje dotyczą zarówno projektowania i realizacji nowych obiektów, jak również modernizacji oraz utrzymania stanu technicznego. Oferta sprzętowo-technologiczna wraz z usługami projektowo-realizatorskimi pozwala na stworzenie konkurencyjnej alternatywy dla rozwiązań zagranicznych.
 8. Należy w odpowiedni sposób monitorować trendy w zakresie nowych, alternatywnych w stosunku do konwencjonalnych, źródeł wytwarzania energii, zwłaszcza odnawialnej oraz energetyki prosumenckiej. Wdrażać jednak trzeba rozwiązania technicznie dojrzałe, najbardziej efektywne, dostosowane do warunków panujących w Polsce, zwracając uwagę na kreowanie miejsc pracy w naszym kraju oraz wymierne korzyści polskich firm.
 9. Preferowaną technologią w obszarze energetyki konwencjonalnej powinna być kogeneracja, zwłaszcza oparta na spalaniu węgla. To najbardziej efektywny rodzaj energetyki opartej na przekształcaniu energii chemicznej w elektryczną i ciepłą. To, że jej rozwój wymaga wsparcia najlepiej świadczy o stopniu deformacji cen paliw oraz taryf za energię i ciepło.
 10. Jednym z warunków bezpieczeństwa energetycznego są kompetencje techniczne polskich firm i specjalistów. Modernizując a zwłaszcza budując nowe bloki i instalacje należy uwzględnić polonizację *know-how*, zwłaszcza gdy wraz z budową nowego urządzenia planuje się kupować wieloletni serwis (LTSA).
 11. Jednym z głównych kierunków polityki energetycznej powinna być efektywność energetyczna zarówno na etapie generacji, przesyłu, jak również wykorzystania energii, zwłaszcza w budownictwie.

12. Długoeksploatowane, zmodernizowane bloki energetyczne mogą spełniać kryteria efektywnej generacji jeśli zostaną wdrożone w nich odpowiednie modele biznesowe oraz strategię zarządzania majątkiem, co mogą zapewnić polskie firmy. Bloki te mogą pozostać do ok. 2030 roku nie tylko ważną częścią Krajowego Systemu Energetycznego, ale także częścią najbardziej innowacyjnej Gospodarki 4.0.

PREZENTACJA WNIOSKÓW KONFERENCYJNYCH PODZAS ZEBRANIA SEKCJI NAUKA, INNOWACJE NARODOWEJ RADY ROZWOJU PRZY PREZYDENCIE RP

W dniu 12 października 2016 roku w Pałacu Prezydenckim w Warszawie odbyło się pierwsze po wakacyjnej przerwie zebranie Sekcji Nauka, Innowacje Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP Andrzeju Dudzie. Na zaproszenie członka Rady prof. Bolesława Pochopienia w pierwszej części zebrania poświęconej innowacjom w kontekście Planu na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju wicepremiera Morawieckiego wzięli udział przedstawiciele Oddziału Zagłębia Węglowego SEP: autor niniejszego artykułu oraz członek zarządu OZW SEP dr inż. Piotr Wojtas. Obradom przewodniczył koordynator Sekcji prof. Artur Świergiel z Uniwersytetu Gdańskiego. Sesję otworzył referat autorstwa Jerzego Barglika i Piotra Wojtasa pt. „Innowacje w Energetyce a bezpieczeństwo energetyczne Polski” oparty o wnioski z XI Konferencji „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce”.



Fot. 1. Od lewej: prof. Artur Świergiel (Uniwersytet Gdański), Dorota Wijata (Kancelaria Prezydenta RP), prof. Jerzy Barglik, fot. Piotr Wojtas

Pełny tekst prezentacji dostępny jest na stronie internetowej OZW SEP [4]. W podsumowaniu swego wystąpienia stwierdziłem, że:

1. Skuteczne rozwiązanie problemów polskiej elektroenergetyki, opracowanie stabilnej, długofalowej polityki energetycznej jest kluczowym warunkiem rozwoju polskiej gospodarki;

2. Koordynacja działań w obszarze energetyki przez wyodrębnione Ministerstwo Energii jest prawidłowym rozwiązaniem, od dawna oczekiwanym przez środowisko energetyków;
3. Wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań w energetyce dotyczyć musi wszystkich segmentów wytwarzania, przesyłu, rozdziału, magazynowania i efektywnego użytkowania energii elektrycznej;
4. Zapisy Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju wicepremiera Mateusza Morawieckiego dla obszaru Energia mają z konieczności charakter ogólny, ale trafnie definiują kluczowe problemy polskiej energetyki i sposoby ich rozwiązania.

PROGRAM RAMOWY

Część I Sekcja Nauka, Innowacje oraz eksperci

11.00 – 13.20

Innowacje w kontekście Planu na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

1. Powitanie gości
2. Wystąpienia:
 - *Innowacje w energetyce a bezpieczeństwo energetyczne Polski* – dr hab. inż. Jerzy Barglik, prof. nzw. Pol. Śl.,
 - *Rola NCBiR w Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* – prof. dr hab. inż. Maciej Chorowski,
 - *Komentarz do Planu na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju w zakresie ochrony zdrowia i innowacyjności* – Jerzy Milewski,
 - *Rewitalizacja prosumenckich mikroinstalacji energoelektrycznych* – Jerzy Podsiadło,
 - *Wybrane przykłady przeszkód w rozwoju polskiej energetyki* – prof. dr hab. inż. Bronisław Barchański,
 - *Przyczyny niskiego poziomu wdrożeń i propozycje poprawy tego stanu* – prof. dr hab. Stanisław Karpiński.
3. Dyskusja
4. Podsumowanie spotkania

Przerwa (10 minut)

Część II Sekcja Nauka, Innowacje

13.30 – 14.30

1. Wystąpienia:
 - *Innovative researchers the EPFL model* – dr Oliver Kuttel,
 - *CK ds. Stopni i Tytułów Naukowych przed wyborami 2016 – jaka przyszłość* – dr hab. inż. Jacek Zimny.
2. Dyskusja
3. Omówienie kwestii organizacyjnych związanych z kolejnym spotkaniem
4. Zakończenie spotkania

Prowadzący obrady zdecydował o zmianie kolejności wygłaszanych referatów, tak aby jako kolejne wystąpienia dotyczyły także zagadnień energetyki. Jako drugi swój referat na temat „Wybrane przykłady przeszkód w rozwoju polskiej energetyki” wygłosił prof. Bronisław Barchański z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Kolejny referat autorstwa Jerzego Podsiadło dotyczył rewitalizacji prosumenckich mikroinstalacji energoelektrycznych. Następnie wygłoszono trzy kolejne referaty. Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju prof. Maciej Chorowski mówił o roli NCBiR w Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Wystąpienie członka Sekcji Jerzego Milewskiego stanowiło komentarz do Planu Odpowiedzialnego Rozwoju w zakresie ochrony zdrowia. Prof. Stanisław Karpiński omówił przyczyny niskiego poziomu wdrożeń i przedstawił propozycje poprawy tej sytuacji. Na zakończenie sesji odbyła się ciekawa dyskusja.

PODSUMOWANIE

XI Konferencja „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce” stanowiła forum wymiany poglądów na temat stanu i kierunków rozwoju polskiej elektroenergetyki.

Wnioski z obszaru elektroenergetyki zostały opracowane, opublikowane na stronie internetowej *Śląskiego Forum Energii* i przekazane władzom państwowym.

Autor artykułu przedstawił wnioski z konferencji podczas zebrania Sekcji Nauka, Innowacje Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP.

Niezależne opracowane zostaną wnioski z sesji konferencji dotyczącej bezpieczeństwa elektrycznego w budownictwie.

Kolejna XII Konferencja „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce” odbędzie się w czerwcu 2017 roku. Informacja na ten temat ukaże się wkrótce na stronie internetowej Oddziału Zagłębia Węglowego SEP.

LITERATURA

- [1] Jerzy Trzecznyński, Marcin Dąbrowski: Śląskie Forum Energii – dlaczego jeszcze jeden think-tank? *Śląskie Wiadomości Elektryczne*, nr 4 (2016), ss. 19-22.
- [2] Herbert Leopold Gabryś: Elektroenergetyka w Polsce 2016 ...na półmetku roku. *Energetyka*, nr 6 (2016), ss. 313-317.
- [3] Bolesław Pochopień: Pismo skierowane na XI Konferencję Naukowo-Techniczną „Bezpieczeństwo w Elektryce i Energetyce”. *Śląskie Wiadomości Elektryczne*, nr 4 (2016), s. 34.
- [4] Jerzy Barglik, Piotr Wojtas: Prezentacja „Innowacje w Energetyce a bezpieczeństwo energetyczne”, (2016) www.sep.katowice.pl/prezentacja

