

JACEK MARECKI\*

Politechnika Gdańska  
Katedra Elektroenergetyki

## Komitet Elektryfikacji Polski Polskiej Akademii Nauk (1956–1961)

### 1 Powstanie i organizacja KEP PAN

Komitet Elektryfikacji Polski (KEP) przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk rozpoczął działalność w listopadzie 1956 r. na podstawie uchwał podjętych wówczas przez Prezydium PAN w sprawie rozwoju badań naukowych, związanych z planowaniem długofalowym. W odniesieniu do energetyki inicjatywa ta była oparta na opiniach szerszego grona elektryków i energetyków, a uzasadniona osiągnięciami w zakresie planowania, które już wcześniej uzyskała Polska Akademia Nauk w związku z działalnością Komitetu Gospodarki Wodnej, Komitetu do Spraw Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i innych komitetów naukowych PAN.

Na przewodniczącego KEP został powołany prof. Janusz Lech Jakubowski, a funkcję sekretarza generalnego objął prof. Lucjan Nehrebecki. Utworzono również Biuro Studiów Elektryfikacji Polski pod kierownictwem prof. Zygryda Junga z oddziałami w Gliwicach i Gdańsku. Powołanie Biura Studiów i jego oddziałów oraz wielu zespołów badawczych, działających przeważnie na terenie wyższych uczelni, pozwoliło na wciągnięcie do współpracy około 350 osób o różnych specjalnościach naukowych. Zdołano na tej drodze rozwiązać kilkadziesiąt problemów z dziedziny kompleksowo ujętej energetyki, zwłaszcza w powiązaniu z ekonomią i ekologią.

Na podstawie kolejnych publikacji KEP można prześledzić całą, niezmiernie trudną treść procesu naukowego, prowadzącego do powstania nowej gałęzi nauki

---

\*E-mail: [jamar@mlyniec.gda.pl](mailto:jamar@mlyniec.gda.pl)

– energetyki kompleksowej, opartej głównie na zastosowaniu nowego, twórczego narzędzia badań, jakim była analiza wielkich systemów w powiązaniu z optymalizacją i wyborem materiałów decyzyjnych. Od początku stało się wówczas widoczne, że nazwa Komitetu nie jest adekwatna, gdyż jego prace musiały dotyczyć całości gospodarki energetycznej kraju, chociaż główny nacisk był położony na zagadnienia systemu elektroenergetycznego. Pojawiła się wtedy nie znana uprzednio i nie stosowana w Polsce metoda rachunku efektywności, oparta na kryterium minimalizacji zdyskontowanych nakładów społecznych.

Programowe zadania KEP zostały omówione na pierwszym zebraniu plenarnym Komitetu przez Przewodniczącego KEP prof. J. L. Jakubowskiego [1]. Wspominając o poprzednich koncepcjach planu, określił on cel zebrania jako sformułowanie koncepcji prac Komitetu i ocenę dotychczasowych posunięć organizacyjnych. Zagadnienia racjonalizacji zużycia paliw i energii w przemyśle, które powinny być uwzględnione w planie, omówił prof. L. Nehrebecki, sekretarz generalny Komitetu [2]. Członek Prezydium Komitetu A. Kopystiański przedstawił założenia planu elektryfikacji Polski w ujęciu problemowym na okres do 1975 r., z tym że zakończenie prac przewidywano na początek 1960 r. [3]. Opracowanie to miało zawierać:

- sformułowanie ogólnych wytycznych rozwoju systemu elektroenergetycznego;
- sformułowanie wytycznych rozwoju energetyki opartej na innych nośnikach energii;
- postulaty dotyczące rozwoju, rozmieszczenia, rodzaju i wielkości przemysłów energochłonnych;
- hipotezę współpracy energetycznej z zagranicą;
- postulaty w stosunku do przemysłu wytwarzającego sprzęt energetyczny;
- wytyczne dla prac naukowych z dziedziny energetyki;
- wskaźniki dotyczące organizacji energetyki;
- plany rozwoju kadr dla energetyki.

Organizację prac KEP przedstawił prof. Z. Jung, dyrektor Biura Studiów Elektryfikacji Polski [4]. Dokonano podziału KEP na następujące komisje:

- Komisja I – zapotrzebowanie na energię w kraju i rozmieszczenie przemysłów energochłonnych – przew. J. Tomaszewicz;
- Komisja II – źródła energii – przew. prof. L. Nehrebecki;
- Komisja III – rozmieszczenie źródeł energii – przew. S. Krzycki;
- Komisja IV – parametry i wyposażenie elektrowni i sieci – przew. prof. J. Kryński;
- Komisja V – polski system elektroenergetyczny – przew. prof. K. Przanowski;
- Komisja VI – zagadnienia ekonomiczne – przew. prof. C. Mejro, następnie prof. K. Kopecki.

Do 7-osobowego Prezydium KEP weszli: prof. J. L. Jakubowski (przewodniczący), prof. P. J. Nowacki (zastępca przewodniczącego), prof. L. Nehrebecki (sekretarz generalny), prof. J. Obrąpalski, J. Mandel, A. Kopystiański i J. Wagner. Ponadto utworzono zespół roboczy pod kierownictwem prof. L. Nehrebeckiego z J. Wagnerem (do spraw komisji I i II), J. Mandlem (do spraw komisji III i IV), A. Kopystiańskim (do spraw komisji V i VI) i Z. Jungiem (dyrektorem Biura Studiów).

## 2 Postępy prac KEP PAN do kwietnia 1959 r.

Pierwsze sprawozdanie z prac KEP zostało przedstawione na zorganizowanym wspólnie ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich Zjeździe Energoelektrycznym PAN (Sopot, 19–22 V 1958 r.). Przewodniczący KEP, prof. J. L. Jakubowski [5,6] i sekretarz generalny, prof. L. Nehrebecki [7] omówili dotychczasowy półtoraroczny dorobek, obejmujący 41 referatów, 60 koreferatów, 39 zebrań dyskusyjnych, udział w pracach około 500 wybitnych specjalistów z dziedziny nauki, techniki i ekonomii oraz liczne kontakty międzynarodowe.

Na Zjeździe przedyskutowano trzy prace KEP omawiające podstawowe problemy z zakresu długookresowego planowania energetycznego [8,9,10]. Ponadto wśród referatów Zjazdu pojawiły się liczne prace, które później znalazły odbicie w opracowaniach KEP, a wśród nich prace S. Andrzejewskiego, L. Nehrebeckiego, W. Neya, B. Rudnickiego, S. Krzyckiego, K. Przanowskiego, C. Rukszty, W. Pawłowskiego, L. Apta i in.

Z ciekawością śledzimy dzisiaj ewolucję poglądów polskich specjalistów na rozwój systemu elektroenergetycznego. Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w 1975 r. oceniano wówczas na 80–85 TWh. W końcowych pracach Zespołu Śląskiego Biura Studiów KEP obniżono je na 75 TWh. Rzeczywista produkcja brutto, raczej niedostateczna, wyniosła w 1975 r. 97,2 TWh. Prognozowane wy-

dobycie węgla kamiennego w 1975 r. miało wynieść 125–130 mln ton, przy czym referent generalny W. Biernacki uważał, że jedynie wartość 35–40 mln ton może być uznana za realną.

Dyskusja nad zagadnieniem dostaw gazu i paliw ciekłych nie doprowadziła do konkretnych wniosków, uważano jednak, że gazyfikacja kraju winna się opierać w dużej mierze na gazie przemysłowym (koksownie, zgazowanie węgla), rozprowadzanym siecią dalekosiężną.

Opracowany na tej zasadzie przez Zespół Śląski Biura Studiów KEP pierwszy rzut bilansu energetycznego Polski na lata 1955–1965–1975 nie przewidywał znacznego postępu w technologiach użytkowania, wytwarzania i przetwarzania energii. Przewidywano pewien spadek bilansowego udziału węgla kamiennego i brunatnego z 91% w 1955 r. do 86% w 1975 r., a w stosunku do energii jądrowej zajęto postawę negatywną (później zmodyfikowaną), mimo że opracowania specjalistów pod kierunkiem S. Andrzejewskiego przewidywały wówczas, że w 1975 r. moc elektrowni jądrowych wyniesie 900–1600 MW. Duże zainteresowanie KEP wywołały prace oceniające możliwość rozwoju przemysłu budowy maszyn i urządzeń energetycznych w Polsce.

Prace Komitetu wykonane w 1958 r. i w pierwszym kwartale 1959 r. zostały omówione na plenarnym zebraniu Komitetu w dniu 30 IV 1959 r. [11], na którym plan pracy na 1959 r. przedstawił członek Prezydium KEP, A. Kopystiański. Ze sprawozdania sekretarza generalnego wynikało, że w okresie sprawozdawczym odbyły się 54 zebrania dyskusyjne komisji, a prace Komitetu koncentrowały się w trzech kierunkach:

1. Opracowanie bilansów energetycznych kraju na lata 1955, 1965 i 1975.
2. Ustalenie podstaw ekonomicznych dla perspektywicznego planowania w zakresie energetyki.
3. Przygotowanie materiałów wyjściowych, koniecznych do stworzenia głównych zarysów rozwoju systemu elektroenergetycznego do 1975 r.

Treściwa i krytyczna ocena sekretarza generalnego sytuacji energetycznej w Polsce, zwłaszcza co do nienadążania gospodarki energetycznej za postępem, braku długookresowego zapewnienia podaży pierwotnych nośników energii, opóźnienia w uwolocześnianiu procesów technologicznych w przemyśle odbiorczym, słabego rozwoju gospodarki skojarzonej i scentralizowanego ciepłownictwa – zasługuje na pełne przypomnienie.

### 3 Dojrzewanie programu KEP

Zasadniczą treścią prac KEP w okresie od maja 1959 r. do maja 1960 r. były następujące zagadnienia [12]:

1. Bilans energetyczny kraju – opracowano kolejną wersję bilansu, uwzględniającą założenia produkcyjne dla przemysłu ogłoszone przez Komisję Planowania w lipcu 1959 r. i dosyć znaczny postęp technologiczny we wszystkich działach gospodarki, a także rewizję dotychczasowego stanowiska Komitetu w sprawie energetyki wodnej i jądrowej. Przewidywano, że w razie nieuwzględnienia wielu postulatów Komitetu już w 1975 r. wystąpi kryzys energetyczny. Postulowano przede wszystkim znaczne obniżenie energochłonności takich gałęzi, jak przemysł węglowy, hutniczy, chemiczny, materiałów budowlanych i trakcja, a za główny środek dla zrównoważenia bilansu uważano zwiększenie wydobycia węgla brunatnego.
2. Lokalizacja elektrowni i odbiorów energii, oparta m.in. na metodzie porównania kosztów przewozu paliwa i przesyłu energii elektrycznej opracowanej przez K. Kopeckiego.
3. Wyposażenie systemu elektroenergetycznego z uwzględnieniem parametrów i wielkości jednostek oraz elastyczności ruchu elektrowni.
4. Węzłowe zagadnienia systemowe, a głównie zagadnienia rezerwy mocy oraz prognozy wykresów obciążeń i czasu użytkowania [13].
5. Koncepcje rozwoju systemu elektroenergetycznego – rozpoczęto je opierając się na syntezie kilkuset prac wykonanych dotychczas równolegle w pięciu zespołach. Z tych opracowań powstało końcowe opracowanie, zakończone we wrześniu 1961 r.
6. Zagadnienia ekonomiczne: wielka waga, jaką przywiązywał KEP do zagadnień efektywności i optymalnego wyboru, może być według cytowanego sprawozdania [12] podkreślona faktem, że w okresie sprawozdawczym opracowano i przedyskutowano pięć następujących tematów o zasadniczym znaczeniu dla dalszych prac Komitetu:
  - K. Kopecki – „Metoda rachunku ekonomicznego w energetyce”,
  - J. Mandel i zespół – „Wskaźniki cen perspektywicznych urządzeń elektrowni ciepłych i sieci elektrycznych”,
  - K. Kopecki i zespół – „Techniczno-ekonomiczne porównanie transportu paliwa i energii elektrycznej w aspekcie lokalizacji elektrowni”,

- B. Turyn i zespół – „Metodyka ekonomicznego porównania węgla kamiennego i brunatnego jako bazy paliwowej dla elektrowni”,
- J. Wagner – „Nowa metoda rozdziału kosztów wytwarzania obciążających ciepło i energię elektryczną wytwarzane w elektrociepłowniach”.

Pełny wykaz publikacji KEP do końca okresu sprawozdawczego obejmuje 297 pozycji, z których część zaczęła wychodzić w wydaniu książkowym. KEP był organizatorem dyskusji odbywanych na zebraniach, których w okresie sprawozdawczym było 45; przedstawiono na nich około 130 referatów i koreferatów. W dniach 10–13 lutego 1960 r. odbyła się w Warszawie zorganizowana przez KEP konferencja naukowa z udziałem specjalistów zagranicznych na temat zagadnień systemowych i perspektywicznych bilansów energetycznych. Wyniki konferencji zostały wykorzystane w końcowych pracach Komitetu.

#### 4 Podsumowanie dorobku naukowego KEP PAN

W roku 1961 prace KEP zostały zakończone. W końcowym sprawozdaniu [14] podsumowano dorobek naukowy KEP w pięcioleciu 1956–1961 oraz przedstawiono wyniki dyskusji i stanowisko Komitetu w dwóch podstawowych zagadnieniach, za które uznano: zagadnienia metodologiczne przy zestawianiu i analizie krajowych bilansów energetycznych oraz zagadnienie rezerwy mocy w systemie elektroenergetycznym.

W dalszym ciągu sprawozdania scharakteryzowano krótko cały dorobek KEP, obejmujący 360 opublikowanych prac, z których 36 ukazało się w wielotomowym wydaniu książkowym pn. *Materiały i Studia Komitetu Elektryfikacji Polski PAN*. Należy podkreślić, że w publikacjach określonych jako „praca zbiorowa” przewodniczącym komitetu i zespołu redakcyjnego, a także autorem pewnych rozdziałów, był prof. L. Nehrebecki. W pracach KEP brały udział liczne ośrodki, liczące ogółem kilkuset pracowników. Wykonano 15 prac doktorskich, a dalsze były inspirowane pracami KEP.

Dorobek naukowy KEP był równocześnie dorobkiem jego kierownika naukowego, prof. L. Nehrebeckiego. Stworzone zostało dzieło, jakiego nie było dotychczas w Polsce i jakiego w tym czasie nie stworzono nigdzie w innym kraju. Plan opracowany przez KEP nie został jednak całościowo zrealizowany, a nawet na skutek negatywnego stanowiska ówczesnego kierownictwa resortu energetyki nie był kontynuowany. Mimo zabiegów prof. L. Nehrebeckiego nie stworzono także ośrodka, który by w sposób ciągły zajmował się przyszłym rozwojem gospodarki energetycznej. Resztki Biura Studiów Elektryfikacji Polski, które znalazły schro-

nienie w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN, zostały wkrótce zlikwidowane.

Powstały w rok po zakończeniu prac KEP nowy Komitet Energetyki przy Wydziale IV PAN nie prowadził własnych prac rozwojowych. Przyjęte w tym okresie formy organizacyjne nie pozwalały na bezpośrednie prowadzenie prac studialnych; ograniczono się więc do inicjowania prac prowadzonych przez różne ośrodki naukowe w kraju. Ich wyniki były dyskutowane na sympozjach organizowanych w latach 1964–1974 przez prof. Z. Junga w Jabłonie. Dopiero w 1974 r. nowe kierownictwo PAN utworzyło Komitet Problemów Energetyki przy Prezydium PAN [15], który w swej działalności starał się nawiązać do dobrej tradycji KEP. Tą tradycją było:

- traktowanie energetyki całościowo, z uwzględnieniem wszystkich aspektów towarzyszących (gospodarka kraju, społeczeństwo, środowisko i in.);
- podejmowanie badań nie tylko o charakterze techniczno-ekonomicznym, ale przede wszystkim o charakterze podstawowym i rozwijanie energetyki jako nowej gałęzi nauki;
- kształcenie kadr naukowych na gruncie realnych potrzeb rozwojowych gospodarki energetycznej kraju;
- wspieranie w ich rozwoju rodzimych gałęzi przemysłu towarzyszącego;
- usprawnianie gospodarki energetycznej kraju.

We wszystkich tych dziedzinach ogromne zasługi położył prof. L. Nehrebecki, którego cechy charakteru, głęboka znajomość problematyki energetycznej i długoletnia praktyka pozwoliły odegrać wiodącą rolę w tworzeniu dorobku Komitetu Elektryfikacji Polski PAN.

W artykule wykorzystano informacje zawarte w pracy: K. Kopecki, J. Marecki: *Osiągnięcia prof. L. Nehrebeckiego w kierowaniu Komitetem Elektryfikacji Polski przy Prezydium PAN*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej 1991, nr 1139, Seria: Elektryka, z. 124.

*Praca wpłynęła do redakcji w lipcu 2013 r.*

## Literatura

- [1] Jakubowski J. L.: *Zadania Komitetu Elektryfikacji Polski*. Przegląd Elektrotechniczny 1957, nr 7/8.

- 
- [2] Nehrebecki L.: *Możliwości poprawienia bilansu paliwowego kraju przez właściwy dobór założeń energetycznych rozwoju przemysłu*. Przegląd Elektrotechniczny 1957, nr 7/8.
- [3] Kopystiański A.: *Plan prac Komitetu Elektryfikacji Polski*. Przegląd Elektrotechniczny 1957, nr 7/8.
- [4] Jung Z.: *Organizacja prac nad Planem Elektryfikacji Polski*. Przegląd Elektrotechniczny 1957, nr 7/8.
- [5] Jakubowski J. L.: *Zjazd Energoelektryczny PAN*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 2/3.
- [6] Jakubowski J. L.: *Pierwszy etap prac Komitetu Elektryfikacji Polski PAN*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 8/9.
- [7] Nehrebecki L.: *Program prac Komitetu Elektryfikacji Polski PAN*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 8/9.
- [8] Kopecki K.: *Zagadnienie kosztów stałych wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 8/9.
- [9] Kopystiański A.: *Metoda opracowywania perspektywicznego bilansu energetycznego*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 8/9.
- [10] Jasicki Z.: *Rozwój układów energetycznych a opłacalność przesyłu energii*. Przegląd Elektrotechniczny 1958, nr 8/9.
- [11] Nehrebecki L.: *Z prac Komitetu Elektryfikacji Polski przy Prezydium PAN*. Przegląd Elektrotechniczny 1959, nr 9.
- [12] Nehrebecki L.: *Z działalności Komitetu Elektryfikacji Polski PAN w okresie 1.05.1959–1.05.1960 r.* Przegląd Elektrotechniczny 1960, nr 10.
- [13] Nehrebecki L.: *Metodyka ustalania koniecznej rezerwy i prognozowania czasu użytkowania mocy szczytowej w układzie (systemie) elektroenergetycznym*. Przegląd Elektrotechniczny 1960, nr 10.
- [14] Jakubowski J. L., Nehrebecki L.: *Dorobek naukowy Komitetu Elektryfikacji Polski PAN*. Przegląd Elektrotechniczny 1961, nr 12.
- [15] Marecki J.: *Pięćdziesięciolecie Komitetu Problemów Energetyki (Komitetu Energetyki) Polskiej Akademii Nauk (1962–2012)*. Archiwum Energetyki 2012, nr 2.

Polish Academy of Sciences Committee on the Electrification of Poland (1956–1961)