

# Stowarzyszenie Elektryków Polskich w otoczeniu gospodarczym Polski na Walnym Zjeździe Delegatów w Bydgoszczy

Sławomir Cieślik

**PSE** Polskie Sieci Elektroenergetyczne – sponsor artykułu

**Enea** oraz **PGE** Energia Ciepła S.A. – główni sponsorzy wydarzeń towarzyszących XL WZD SEP

## XL WALNY ZJAZD DELEGATÓW STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

XL Walny Zjazd Delegatów SEP odbędzie się w dniach 22-25 września 2022 r. w Bydgoszczy (na rys. 1 widnieje logo XL WZD SEP). Przed tym najważniejszym dla Stowarzyszenia wydarzeniem warto przypomnieć zapisy Statutu w kontekście władz naczelnych oraz kompetencji Walnego Zjazdu Delegatów SEP.

Władzami naczelnymi Stowarzyszenia Elektryków Polskich są: Walny Zjazd Delegatów (WZD) oraz Zarząd Główny (ZG). Przy czym, WZD jest najwyższą władzą w SEP, a ZG kieruje działalnością SEP w okresie między walnymi zjazdami delegatów - zgodnie ze: Statutem SEP, uchwałami WZD i regulaminem ZG. Naczelnym organem kontrolnym w SEP jest Główna Komisja Rewizyjna (GKR), natomiast naczelnym organem orzekającym w sprawach o naruszenie przez



Rys. 1. Logo XL Walnego Zjazdu Delegatów SEP

członka SEP postanowień Statutu lub zasad etycznego postępowania jest Główny Sąd Koleżeński (GSK). Organem doradczym i roboczym WZD jest Komisja Wyborcza (KW).

WZD może być zwyczajny lub nadzwyczajny. W WZD biorą udział z głosem stowarzyszonego członkowie honorowi SEP i wybrani wg ustaleń ZG delegaci Oddziałów oraz na zasadach ustalonych przez ZG z głosem stanowiącym lub doradczym przedstawiciele członków wspierających. W WZD biorą udział z głosem doradczym członkowie: ZG, GKR, GSK i KW, przewodniczący komitetów, przewodniczący centralnych kolegiów sekcji, dyrektorzy podmiotów działalności gospodarczej, redaktorzy naczelni ogólnokrajowych czasopism SEP oraz goście zaproszeni przez ZG.

Do kompetencji WZD należy:

- uchwalanie kierunków działalności SEP,
- rozpatrywanie sprawozdania ZG z działalności SEP, w tym z działalności własnej ZG oraz sprawozdań: GKR, GSK i KW,
- ocena działalności SEP i rozpatrzenie wniosku GKR w sprawie absoltorium dla Zarządu Głównego,
- wybór prezesa SEP oraz członków: ZG, GKR, GSK i KW,
- uchwalenie zasad etycznego postępowania członków SEP,
- uchwalenie regulaminów: WZD, ZG, GKR, sądów koleżeńskich obu instancji, KW, rady prezesów i rady naukowo-technicznej,
- uchwalenie regulaminu wynagradzania członków ZG i ZO,
- uchwalenie procedury wyłaniania kandydatów do godności członka honorowego SEP,
- nadawanie i pozbawianie godności członka honorowego SEP,

- uchwalenie regulaminu nadawania godności zasłużonego seniora SEP,
- rozpatrywanie zaskarżonych uchwał ZG,
- podejmowanie uchwał o zmianie Statutu lub rozwiązaniu się SEP.

Z tego wynika zakres obrad WZD SEP, który jest obligatoryjny z punktu widzenia formalno-prawnego. Jest to oczywiście główna i zasadnicza część WZD. Jednak, trzeba mieć na uwadze, że Stowarzyszenie Elektryków Polskich postawiło sobie bardzo ambitne cele działania, które w przeważającej mierze dotyczą szeroko rozumianego otoczenia społeczno-gospodarczego w Polsce.

Znajdują się tam m.in.:

- propagowanie wykorzystywania elektryki dla wszechstronnego, zrównoważonego rozwoju Polski, w tym wspomaganie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego,
- inicjowanie i popieranie twórczości naukowej i technicznej we wszystkich dziedzinach elektryki oraz w dziedzinach pokrewnych,
- popularyzacja elektryki, jej historii i twórców,
- działanie na rzecz gospodarki energetycznej w zakresie: wytwarzania, przetwarzania, przesyłu, dystrybucji i użytkowania paliw i energii we wszystkich postaciach oraz eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci,
- oddziaływanie na jakość wyrobów, materiałów i usług elektrycznych oraz upowszechnianie i ochrona praw konsumentów,
- popularyzacja bezpiecznego i racjonalnego użytkowania wyrobów elektrycznych oraz energii elektrycznej,
- działanie na rzecz podnoszenia poziomu zawodowego elektryków przez ustawiczne

doskonalenie kwalifikacji: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, co oznacza kształtowanie własnego rozwoju oraz odpowiedzialne uczestniczenie w życiu zawodowym i społecznym z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania,

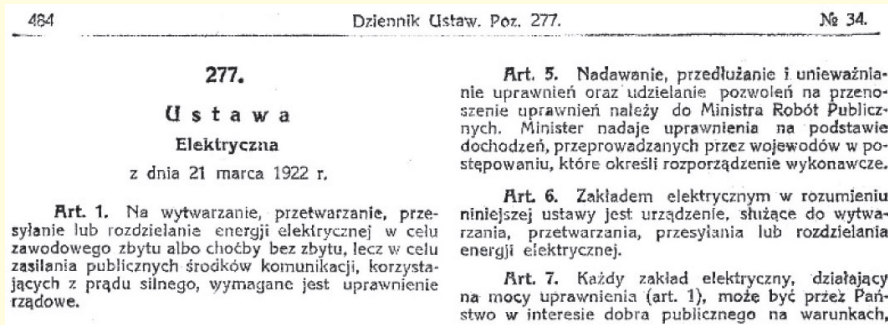
- kształtowanie etyki zawodowej elektryków,
- integracja środowiska elektryków i tworzenie przyjacielskich więzi członków stowarzyszenia.

Ten szeroki wachlarz celów SEP również w pewnym stopniu obliuguje do zaakcentowania wybranych działań SEP jako wydarzeń towarzyszących WZD, pokazujących tą ważną dla ogółu integralność społeczno-gospodarczą. W tym zakresie Komitet Organizacyjny XL WZD SEP w Bydgoszczy planuje wiele wydarzeń towarzyszących, np.: Koncert Galowy „Województwo Kujawsko-Pomorskie na 103-lecie Stowarzyszenia Elektryków Polskich” pod patronatem honorowym Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Wystawę „Stowarzyszenie Elektryków Polskich w 103-letniej służbie Polsce” na Placu Teatralnym w Bydgoszczy (prezentacja wszystkich 50 Oddziałów SEP) pod patronatem honorowym Prezydenta Miasta Bydgoszczy, wystawę prac wyróżnionych w Konkursie Plakatowym „Elektryka bydgoska w ostatnim 125-leciu” przy współudziale i patronacie Kujawsko-Pomorskiego Kuratora Oświaty. Planowane są również wystawy, seminaria i debaty tematyczne, dotyczące ważnych zagadnień szeroko rozumianej elektryki o zasięgu ogólnopolskim.

Przykłady działalności SEP i doświadczenia Oddziału Bydgoskiego SEP w wymienionym wyżej zakresie były podstawą do powierzenia Oddziałowi Bydgoskiemu SEP organizacji XL Walnego Zjazdu Delegatów SEP jako pierwszego Zjazdu w drugim stuleciu działalności Stowarzyszenia. Niniejszy artykuł ma na celu krótką prezentację działalności SEP w ostatnich 103 latach oraz przedstawienie krótkiej charakterystyki otoczenia społeczno-gospodarczego SEP jako firm współpracujących z SEP i wspierających działalność statutową SEP.

## 103-LATA DZIAŁALNOŚCI STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

Działalność Stowarzyszenia Elektryków Polskich datuje się od 7-9 czerwca 1919 r., czyli daty I Ogólnopolskiego Zjazdu Elektrotechników w Warszawie. Zjazd ten został uznany za zgromadzenie założycielskie Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, które przyjęło nazwę Stowarzyszenia Elektryków Polskich dopiero 1 czerwca 1928 r. na VII dorocznym Zebraniu Rady Delegatów Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Toru-



Rys. 2. Początek pierwszej polskiej Ustawy elektrycznej

niu<sup>1</sup>. W trzecim dniu obrad Zjazdu (9 czerwca 1919 r.) uchwalony został pierwszy Statut SEP. W przyjętym dokumencie określono główne cele i zadania Stowarzyszenia, w tym: konieczność współpracy z pokrewnymi instytucjami zagranicznymi, rozpowszechnianie wiedzy elektrotechnicznej, tworzenie bibliotek i archiwów oraz opracowanie przepisów elektrotechnicznych [8]. Wybrano tymczasowy, dziewięćosobowy zarząd Stowarzyszenia, a pierwszym prezesem SEP został Mieczysław Pożaryski (Warszawa). Na zjeździe podjęto m.in.: uchwałę popierającą projekt upaństwowienia komunikacji telefonicznej i źródeł energii oraz wywłaszczanie gruntów pod budowę elektrowni i linii elektrycznych.

W tym miejscu należy wspomnieć, że 21 marca 2022 r. minęło 100 lat od uchwalenia pierwszej polskiej Ustawy elektrycznej (Dz.U. poz. 277, nr 34, 21 marca 1922 r.), początek treści tej ustawy przedstawiono na rys. 2.

Setna rocznica uchwalenia tej pierwszej Ustawy elektrycznej jest również okazją do szerszego spojrzenia na rozwój polskiego sektora elektroenergetycznego, szczególnie współpracy środowiska elektryków polskich z firmami elektroenergetycznymi zajmującymi się: wytwarzaniem, przesyłem i użytkowaniem energii elektrycznej. Jest to planowane przez Komitet Organizacyjny XL WZD SEP w Bydgoszczy.

Jak już wyżej wspomniano 1 czerwca 1928 r. w Toruniu odbyło się VII doroczne Zebranie Rady Delegatów Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich. Był to dziesiąty Walny Zjazd SEP, w dzisiejszym rozumieniu tego terminu. Było to zgromadzenie przełomowe dla SEP - nie tylko z powodu zmiany nazwy Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich na Stowarzyszenie Elektryków Polskich, ale głównie z powodu wprowadzonych zmian organizacyjnych (m.in.: zmieniono nazwę organizacji terenowych z „koła” na „oddział”, powstał sekretariat generalny i funkcja sekretarza generalnego, ustalono zasady corocznego walnego zgromadzenia członków SEP, powstały sekcje branżowe, komi-

<sup>1</sup> Należy zwrócić uwagę, że występuje taki sam akronim SEP dla Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich i Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Stosowanie tego akronimu dla zdarzeń do 1 czerwca 1928 roku oznacza Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich - po 1 czerwca 1928 r. - Stowarzyszenie Elektryków Polskich.

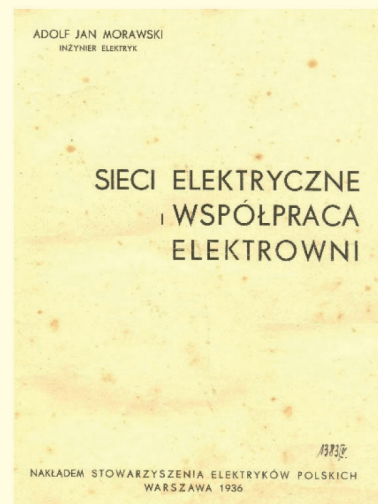
**Art. 5.** Nadawanie, przedłużanie i unieważnianie uprawnień oraz udzielanie pozwoleń na przeniesienie uprawnień należy do Ministra Robót Publicznych. Minister nadaje uprawnienia na podstawie dochodzeń, przeprowadzanych przez wojewodów w postępowaniu, które określi rozporządzenie wykonawcze.

**Art. 6.** Zakładem elektrycznym w rozumieniu niniejszej ustawy jest urządzenie, służące do wytwarzania, przetwarzania, przesyłania lub rozdzielania energii elektrycznej.

**Art. 7.** Każdy zakład elektryczny, działający na mocy uprawnienia (art. 1), może być przez Państwo w interesie dobra publicznego na warunkach,

tety naukowe i komisje robocze). Wymiernym efektem wprowadzonych zmian była reakcja elektryków różnych specjalności, którzy doceniali działalność SEP, co przełożyło się na znaczący wzrost liczby członków (w roku 1928 - 390 członków SEP, w roku 1929 - 447 członków).

Pierwsze Walne Zgromadzenie członków SEP odbyło się w dniach 27-29 czerwca 1929 r. w Poznaniu. Wówczas SEP miał 9 Oddziałów: Bydgoski, Krakowski, Lwowski, Łódzki, Poznański, Radomski, Sosnowiecki, Toruński i Warszawski. Zgromadzenie to zapoczątkowało dynamiczny rozwój SEP w latach 1929-1939. Ważnym wydarzeniem w historii SEP w tym okresie było podjęcie w roku 1932 jednego z głównych zadań, mianowicie prac w zakresie normalizacji i przepisów elektrycznych (skończył się okres autonomicznej działalności Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego w ramach SEP). Do wybuchu wojny wydano łącznie 84 normy [8]. W roku 1934 powstała Centralna Biblioteka Techniczna SEP (2000 tomów). Przy udziale SEP wychodziły następujące czasopisma: *Przegląd Elektrotechniczny*, *Wiadomości Elektrotechniczne*, *Przegląd Radiotechniczny*, *Przegląd Teletechniczny*, *Wiadomości Teletechniczne* i *Miesięcznik Telekomunikacyjny*. W tym czasie powstawały również bardzo ważne dla otoczenia gospodarczego Polski monografie, np. autorstwa inż. A.J. Morawskiego „Sieci elektryczne i współpraca elektrowni” (rys. 3).



Rys. 3. Strona tytułowa monografii wydanej przez SEP w roku 1936 w Warszawie



VII Walne Zgromadzenie członków SEP odbyło się w Bydgoszczy w dniach 30 maja – 3 czerwca 1935 r. *Przegląd Elektrotechniczny* z 15 maja 1935 r. (z. 10) podawał informację dotyczącą zgromadzenia (rys. 4), że w VII Walnym Zgromadzeniu członków SEP w Bydgoszczy będzie uczestniczył Prezydent Rzeczypospolitej prof. dr Ignacy Mościcki. W dniu 12 maja 1935 r. zmarł Marszałek Józef Piłsudski, co spowodowało, że Prezydent RP nie uczestniczył w zjeździe ze względu na wydarzenia państwowe. Wiceminister Przemysłu i Handlu Franciszek Doleżał w swoim przemówieniu podkreślił inicjatywę SEP, zwołującego doroczne zjazdy, z akcentem na połączenie ich z pokazem (wystawą) tego, co Polska w dziedzinie wytwarzania energii oferuje. VII Walne Zgromadzenie członków SEP uchwaliło utworzenie Funduszu Stypendialnego Polskiej Elektrotechniki im. Marszałka Józefa Piłsudskiego, dla którego zjednano licznych, znanych działaczy SEP i przemysłowców. Wskazywano również na potrzebę wzbogacenia treści i powiększenia wiadomości praktycznych w *Przeglądzie Elektrotechnicznym* – należy drukować wszystkie wartościowe oryginalne prace naukowe i techniczne, wprowadzić do czasopisma dział sprawozdań z prasy elektrotechnicznej zagranicznej oraz redakcja powinna przyjmować wszelkie celowe uwagi i wskazówki dotyczące treści czasopisma. Zarząd Główny przedstawił do zatwierdzenia przepisy i normy elektrotechniczne, które zaakceptowane zostały przez Centralną Komisję Normalizacji Elektrotechnicznej: PNE 11 „Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych w kinematografach”, PNE 24 „Taśma izolacyjna”, PNE 43 „Rurki izolacyjne oraz części przynależne do nich”, PNE 49 „Przepisy ochrony linii telekomunikacyjnych od wpływu przewodów prądu silnego przy zbliżeniach” oraz PNE 47 „Kable kolejowe urządzeń bezpieczeństwa”.

Z punktu widzenia Oddziału Bydgoskiego SEP, ważnym wydarzeniem był wybór Jana Tymowskiego (prezesa Oddziału Bydgoskiego SEP) na członka Zarządu Głównego z prowincji. Nowo wybrany prezes Alfons Kühn w przemowie kończącej pierwszy dzień zjazdu podniósł dwa hasła: zgromadzić wszystkich elektryków w łonie Stowarzyszenia i skonsolidować organizację polskiego świata elektrotechnicznego.

IX Walne Zgromadzenie Członków SEP odbyło się w dniach 23-27 maja 1937 r. w Warszawie. Wybrano prof. Alfonsa Hoffmanna (dzisiejszego patrona Oddziału Bydgoskiego SEP) na prezesa SEP w kadencji 1937-1938. Z jego inicjatywy, następnie X Walne Zgromadzenie Członków SEP odbyło się w dniach 26-30 lipca 1938 r. w Gdyni, częściowo na Bałtyku na m/s Piłsudski i trzy dni w Szwecji. Zgromadzenie otworzył Prezydent RP Ignacy Mościcki (w 1930 r. otrzymał godność Honorowego Członka SEP).

326 PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY Nr. 10

## ŻYCIA ORGANIZACYJ

### STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH

**VII WALNE ZGROMADZENIE S. E. P.**

**Udział Pana Prezydenta Rzeczypospolitej w VII Walnym Zgromadzeniu S. E. P.** W dniu 2 maja Pan Prezydent Rzeczypospolitej prof. dr. Ignacy Mościcki przyjął na audycji przedstawicieli Zarządu Głównego Stowarzyszenia Elektryków Polskich w osobach prezesa S. E. P. inż. J. Obrąpalskiego, pierwszego wiceprezesa inż. A. Kühna i Sekretarza Generalnego inż. Józefa Podolskiego. W delegacji wziął również udział Prezydent Miasta Bydgoszczy p. L. Barciszewski.

Delegacja zaprosiła Pana Prezydenta do wzięcia udziału w VII Walnym Zgromadzeniu S. E. P. w Bydgoszczy oraz w otwarciu Wystawy Elektrotechnicznej. Pan Prezydent obiecał wziąć udział w zjeździe oraz osobiście dokonać otwarcia Wystawy, o ile nie nieprzewidzianego nie stanie na przeszkodzie.

**Udział przedstawicieli Rządu w VII Walnym Zgromadzeniu S. E. P.** Prezydium Stowarzyszenia przyjęte było na audjencjach przez pp. Ministrów Przemysłu i Handlu p. H. Floyra Rajchmana, Komunikacji inż. M. Butkiewicza oraz Poczty i Telegrafów inż. E. Kalińskiego, zapraszając Panów Ministrów na VII Walne Zgromadzenie S. E. P. do Bydgoszczy. Panowie Ministrowie obiecali wziąć udział w zjeździe oraz w otwarciu Wystawy Elektrotechnicznej S. E. P.

**Wycieczki pozarządowe.** Organizacja wycieczki do Gródka i Żuru zajmuje się osobiście p. dyr. A. Hoffmann. Organizacja wycieczki do Torunia zajmuje się Oddział Bydgoski w porozumieniu z Oddziałem Toruńskim S. E. P. Organizacja wycieczki do Gdyni przez Szwajcarię Kaszubską zajmuje się Oddział Bydgoski w porozumieniu z Oddziałem Wybrzeża Morskiego.

**Uzupełnianie programu.** Program referatów zjazdowych zostanie uzupełniony paru referatami, które zostaną wydrukowane dodatkowo w Nr. 11 „Przeglądu Elektrotechnicznego”.

**Termin zgłoszeń.** Przypominamy, iż termin zgłoszeń na zjazd upływa dnia 20 maja. Prosimy o nie zwlekanie z zapisami, gdyż opóźnienie nadsyłania deklaracji udziału powoduje zamieszanie i trudności organizacyjne.

Prosimy przeto Szanownego Kolegę, aby, o ile tego dotychczas nie uczynił, jaknajwcześniej nadesłał swoje zgłoszenie na nasze doroczne Święto Elektrotechniki Polskiej.

Zaszczytamy, iż liczny udział Pań i gości w zjeździe jest bardzo pożądanym. Przyjemnie Pań zajmuje się specjalny Komitet Pań w Bydgoszczy.

**WYDAWNICTWA S. E. P.**

**Statystyka Zakładów Elektrycznych w Polsce za lata 1933 i 1934.** Książka ta ukazuje się w druku nakładem Stowarzyszenia Elektryków Polskich w lipcu lub sierpniu r. b. Objętość jej w porównaniu do wydawnictwa Statystyki za 1930, 1931 i 1932 rok będzie znacznie rozszerzona. Podczas Walnego Zgromadzenia S. E. P. przyjmowane będą zapisy i wpłaty na tę książkę po cenie niższej niż normalna.

**Organizacja Sieci i współpracy Elekrowni A. J. Morawskiego.** Stowarzyszenie przystąpiło już do druku tej obszernej i ogromnie cennej pracy. Objętość jej obejmuje około 500 stron druku, około 400 rysunków, fotografii, wykresów, szereg tabel.

Oto co pisze o tej pracy p. inż. J. Obrąpalski Prezes Stowarzyszenia:

„Elektrycy polscy powitają niewątpliwie z entuzjazmem ukazanie się cennej książki inż. A. Morawskiego z dziedzin najważniejszego działu elektryfikacji: sieci elektrycznych. Dział ten, w literaturze światowej rozrzucony w licznych monografiach, podaje nam Autor w jednej zharmonizowanej całości, ujmując w niej przystem nietylko zagadnienia techniczne, lecz i częstokroć nierównie od nich ważniejsze kwestie gospodarcze i organizacyjne. Materiał obszerny, umiejętnie dobrany, wzbogacony własnymi cennymi spostrzeżeniami i doświadczeniami Autora, podany jest w sposób właściwy człowiekowi, który potrafił zharmonizować głęboką wiedzę teoretyczną z rozległą praktyką życia codziennego. Dzieło inż. A. Morawskiego znajdzie się niewątpliwie na biurku każdego elektryka polskiego.”

W niedługim czasie rozesyłany zostanie prospekt o powyższej pracy, przyletem ogłoszone zostaną warunki ulgowej przedpłaty.

**Kalendarzyk S. E. P.** Tekst Kalendarzyka S. E. P. na rok 1936 jest już w opracowaniu. Dział techniczny zostanie rozszerzony i uzupełniony. Prosimy o nadsyłanie swych uwag i propozycji w sprawie układu i treści Kalendarzyka.

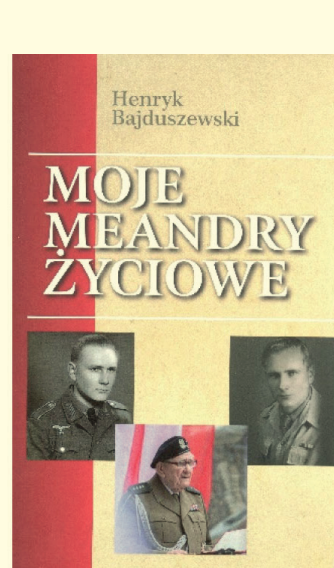
**Biblioteczka Popularna S. E. P.** Komisja Wydawnicza S. E. P. opracowuje program „Biblioteczki Popularnej S. E. P.”, która będzie się składać z szeregu broszur o objętości do 100 stron, przyczem charakter ich będzie przede wszystkim praktyczny.

Rys. 4. Fragment *Przeglądu Elektrotechnicznego* z 15 maja 1935 r. z informacją dotyczącą VII Walnego Zgromadzenia Członków SEP

Wybuch II wojny światowej i okupacja Polski z oczywistych względów, znacznie ograniczyły działalność SEP. Jednak nawet tak istotne wydarzenie światowe nie zatrzymało działań członków SEP. Kazimierz Szpotański, formalnie wiceprezes SEP, w czasie okupacji faktycznie był prezesem SEP. Ustalono wówczas cele [8]: wzajemne informowanie o losach kolegów i udzielanie wsparcia duchowego, zapobieganie deportacji do Niemiec i pomoc rodzinom dotkniętym nieszczęściem, organizowanie szkoleń i praktyk dla młodzieży, kontynuacja prac normalizacyjnych, przepisowych i z zakresu słownictwa elektrycznego oraz tworzenie planów elektryfikacji Polski.

Prelekcje i dyskusje dotyczyły ważnych dla Warszawy i kraju tematów, m.in.: dotychczasowa i planowana funkcja tramwajów i autobusów w Warszawie, potrzeba regulacji Wisły oraz plany powszechnej elektryfikacji Polski (Jan Obrąpalski). Na uwagę zasługuje tworzenie kół zainteresowań na terenach obozów jenieckich w Niemczech, np. jednym z najliczniejszych kół obozowych było Koło SEP w obozie IIC w Woldenbergu, gdzie aktywnie działał Zdzisław Bitner (rys. 5a) z Oddziału Bydgoskiego SEP.

Dzięki aktywności działaczy Stowarzyszenia Elektryków Polskich możemy również poznać niezwykłe losy Polaków w czasie II woj-



Rys. 5. Fotografia Zdzisława Bitnera (a) oraz okładka książki Henryka Bajduszewskiego (b)



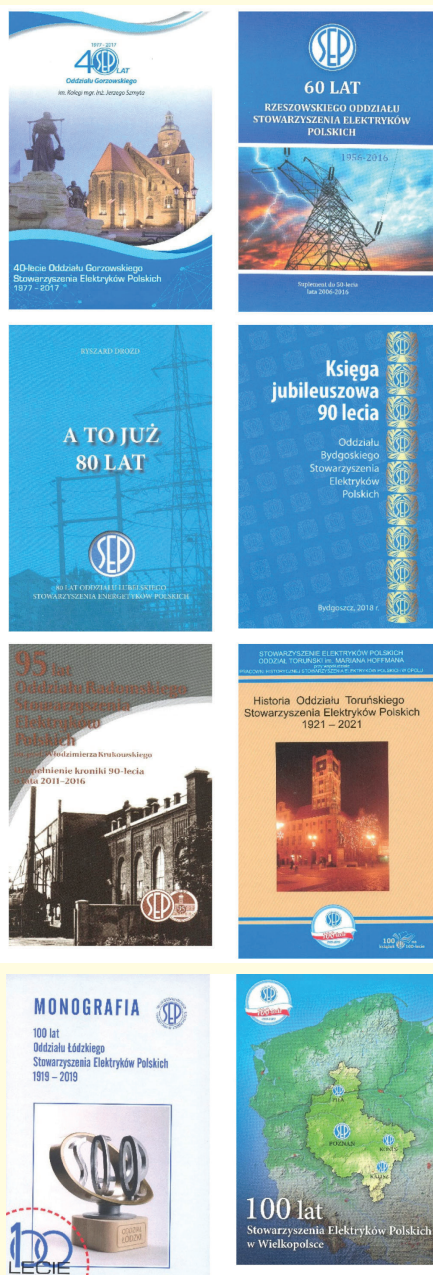
ny światowej. Jest to swego rodzaju wartość dodana w działalności stowarzyszeniowej, której przykładem jest książka Henryka Bajduszewskiego (rys. 5b) [1].

Dzień 28 sierpnia 1945 r. otworzył nową kartę w działalności SEP. W tym dniu Stowarzyszenie Elektryków Polskich zostało wpisane do rejestru stowarzyszeń naukowo-technicznych. Najpilniejszymi zadaniami było wówczas sporządzenie spisu członków SEP, zorganizowanie sekretariatu i pozyskanie funduszy na finansowanie działań Stowarzyszenia. W 1945 r. oficjalną działalność podjęły Oddziały: Lubelski, Poznański, Radomsko-Kielecki i Warszawski, a w 1946 r.: Bydgoski, Krakowski i Zagłębia Węglowego. W połowie roku 1946 wznowiły działalność: Centralna Komisja Normalizacji Elektrycznej i Centralna Komisja Słownictwa Elektrycznego oraz zaczęto wydawać *Przegląd Telekomunikacyjny* i *Przegląd Elektrotechniczny*.

Pierwsze po wojnie XII Walne Nadzwyczajne Zgromadzenie Członków SEP odbyło się w dniach 22-24 września 1946 r. w Łodzi. Głównymi tematami były sprawy dotyczące nowego Statutu oraz zagadnienia związane z przygotowaniem I Kongresu Techników Polskich. Pierwszy temat komplikował fakt z przełomu lat 1945-1946, mianowicie powołanie Komitetu Organizacyjnego Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT), która zgodnie z wytycznymi władz centralnych, miała wchłonąć wszystkie stowarzyszenia techniczne. Uzgodnienia z przedstawicielami NOT nowego Statutu trwały stosunkowo długo i dopiero 18 października 1947 r. prezydium m.st. Warszawy zatwierdziło Statut SEP. Statut ustanowił zjazdy delegatów jako najwyższą władzę Stowarzyszenia. Odbywały się coroczne walne zgromadzenia członków, ale tylko zjazdy delegatów miały prawo udzielania absolutorium ustępującym władzom i wybierania nowego zarządu. Członkami zwyczajnymi SEP mogli zostać inżynierowie i technicy pracujący w energetyce zawodowej, w przemyśle elektrotechnicznym, w telekomunikacji, radiu oraz (tylko za zgodą NOT) inne osoby interesujące się elektryką. Elektrycy zatrudnieni w innych działach gospodarki mogli być członkami nadzwyczajnymi. Ważnym punktem dla późniejszego rozwoju Stowarzyszenia było umożliwienie tworzenia w zakładach pracy podstawowych jednostek organizacyjnych SEP, nazywanych kołami zakładowymi.

Działalność powojenna Stowarzyszenia Elektryków Polskich jest dość dobrze opisana w licznych monografiach, które wydawane są z okazji kolejnych rocznic działania poszczególnych Oddziałów SEP. Na rys. 6 przedstawiono okładki poszczególnych monografi.

Na początku lat 70. XX w. SEP miał 28 Oddziałów terenowych: Białostocki, Bielsko-Bialski, Bydgoski, Częstochowski, Gdański, Gliwicki, Jeleniogórski, Kielecki, Koszaliński, Krakowski, Lubelski, Łódzki, Mazowiecki, No-



Rys. 6. Przykłady monografii opisujących działalność Oddziałów SEP

wohucki, Olsztyński, Opolski, Poznański, Radomski, Rzeszowski, Szczeciński, Tarnowski, Wałbrzyski, Warszawski, Warszawski Elektroniki i Telekomunikacji, Wrocławski, Zagłębia Węglowego, Zagłębia Turoszowskiego oraz Zielonogórski. Oddziały SEP miały dużą samodzielność organizacyjną i finansową oraz kolegialne kierownictwo. Prezesi Oddziałów byli członkami Zarządu Głównego SEP.

Kadencja władz w latach 1972-1975 zakończyła się XX Walnym Zjazdem Delegatów zorganizowanym w roku 1975 przez Oddział Bydgoski SEP. W referacie programowym prezesa określona została rola Stowarzyszenia w życiu gospodarczym kraju i znalazło się tam stwierdzenie [8]: *SEP powinien być aktywnym doradcą i realizatorem*

*zamierzeń rozwojowych polskiej elektryki do 1980 roku i w perspektywie do 1990 roku.* Opracowany na początku nowej kadencji plan działalności SEP zawierał długofalowe programy dla wszystkich jednostek organizacyjnych. Opracowane przez Stowarzyszenie: memoriały, opinie, wnioski i propozycje znajdowały konkretne odbicia w planach resortowych oraz w branżowych programach rozwoju gospodarczego kraju. Stowarzyszenie było reprezentowane przez wybitnych elektryków w różnych komisjach i zespołach rządowych, resortach, zapraszanych przez władze polityczne i administracyjne do rozwiązywania szczególnie ważnych problemów technicznych w kraju.

Do tradycyjnych form doskonalenia zawodowego należały: konferencje naukowo-techniczne, sympozja i narady dotyczące określonych tematów. W latach 1975-1978, po raz pierwszy, konferencje międzynarodowe oraz krajowe z udziałem gości zagranicznych organizowały same oddziały SEP. W tym okresie odbywało się rocznie średnio 25 konferencji naukowo-technicznych z udziałem od 200 do 250 osób. Do oddziałów, które wyspecjalizowały się w organizowaniu konferencji należały: Bydgoski, Gliwicki, Krakowski, Łódzki, Poznański, Warszawski, Wrocławski i Zagłębia Węglowego.

W przeddzień XX WZD SEP w Bydgoszczy przeprowadzona została w Polsce reforma systemu administracyjnego, w wyniku której w miejsce dotychczasowych 17 utworzono 49 województw. Nowy podział administracyjny kraju stał się również bodźcem do powołania oddziałów SEP w nowo utworzonych województwach. Liczba oddziałów SEP zwiększyła się z 28 (1975) do 37 na koniec kadencji (1978), m.in. został rozwiązany Oddział SEP w Turoszowie oraz powołano (przywrócono) Oddział Toruński SEP.

Po przełomie ustrojowym i organizacyjnym Polski (1989) nastąpiło znaczne zmniejszenie liczby członków SEP, zwłaszcza młodych, a tym samym podwyższenie średniego wieku pozostałych. Przekształcenia w zakładach pracy i nowa organizacja spowodowały również zmniejszenie liczby kół zakładowych. Na XXVI Walnym Zjeździe Delegatów SEP, w dniach 14-16 września 1990 r. w Opolu, dokonano istotnych zmian w Statucie SEP. Wprowadzono czteroletnią kadencję władz. Przewidziano możliwość uzyskania osobowości prawnej przez oddziały. Ograniczono możliwość bycia członkiem SEP przez studentów wyższych uczelni technicznych do piątego i wyższych semestrów, dopuszczając za to uczniów ostatniego roku nauczania w technikumach i technicznych szkołach pomaturalnych. Zmniejszono liczbę członków Zarządu Głównego (wybieranych przez walny zjazd) z 35 do 15, członków Głównej Komisji Rewi-

zyjnej z 15 do 8 oraz członków Głównego Sądu Koleżeńskiego z 7 do 5.

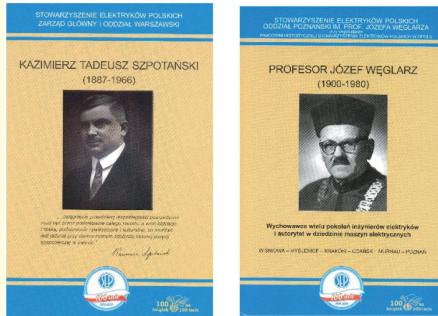
XXXVI Walny Zjazd Delegatów obradujący w Szczecinie (2014) podjął m.in. uchwałę nr 2 zobowiązującą Zarząd Główny SEP do powołania komisji statutowej w celu opracowania projektu zmian Statutu Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Dnia 25 września 2015 r. Sejm RP uchwalił ustawę o zmianie ustawy Prawo o stowarzyszeniach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 19 listopada 2015, poz. 1923). Ustawa zobligowała wszystkie stowarzyszenia do dostosowania statutów do nowego prawa. W konsekwencji powyższych faktów, 16 grudnia 2015 r. Zarząd Główny SEP uchwałą nr 62 powołał Komisję Statutową i Zespół Ekspertów w celu przygotowania nowelizacji Statutu SEP.

Podczas przeszło półtorarocznych prac Komisji Statutowej członkowie: honorowi, zwyczajni, zarządu głównego i Komisji Statutowej zgłosili ponad 250 różnego rodzaju uwag i poprawek do obowiązującego Statutu SEP. Propozycje zmian dotyczyły zarówno postulatów zgłaszanych podczas XXXVI WZD, jak również tych wynikających z konieczności zmian w związku z wprowadzeniem ustawy zmieniającej prawo o stowarzyszeniach. Pracując nad nowelizacją Statutu z jednej strony starano się zachować dotychczasowy dorobek, a z drugiej była konieczność mierzenia się z nowymi wyzwaniami. Podczas przeglądu zapisów Statutu rozpatrzono wiele proponowanych zmian o charakterze: merytorycznym, legislacyjnym i redakcyjnym. Zmiany były uzasadnione potrzebą dostosowania Statutu do realizowanych przez Stowarzyszenie zadań w zmieniającym się otoczeniu.

Prace nad nowelizacją Statutu potwierdziły demokratyczny charakter działalności SEP. Kolejne trzy projekty Statutu były bardzo szeroko konsultowane w Stowarzyszeniu, dając okazję do wypowiedzenia się wszystkim członkom zrzeszonym w jednostkach centralnych, oddziałach i kołach. Zarząd Główny SEP wywiązał się z nałożonego przez XXXVI WZD obowiązku i skierował projekt Statutu pod obrady XXXVII Nadzwyczajnego Walnego Zjazdu Delegatów, który się odbył 22 czerwca 2017 r.

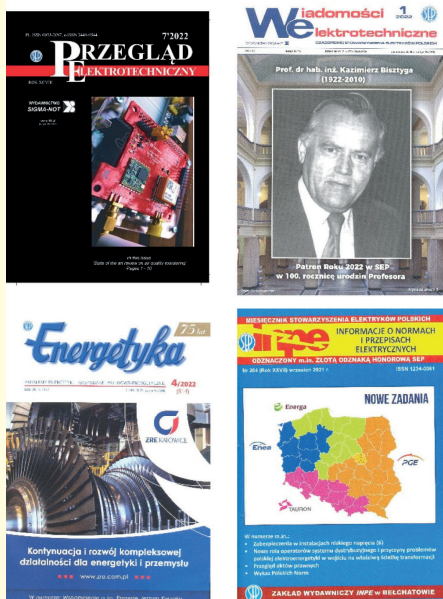
Postanowieniem z 13 listopada 2017 r. Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego zarejestrował Statut SEP uchwalony na XXXVII NWZD. Władze i organa oraz jednostki organizacyjne SEP – zgodnie z §55 nowego Statutu SEP – działały do końca kadencji 2014-2018 w dotychczasowych składach i układzie organizacyjnym, natomiast wybory do władz na nową kadencję miały się odbyć wg nowego Statutu SEP. Nowelizacja Statutu po raz kolejny stała się symbolicznym otwarciem nowego rozdziału w bogatej historii Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

W ramach obchodów 100-lecia SEP podjęto cenną inicjatywę „100 książek na 100-lecie SEP”. W ramach tej serii wydano już kilka interesujących pozycji historycznych i biograficznych, np.: „Historię Oddziału Toruńskiego SEP 1921-2021” (rys. 6), „Kazimierz Tadeusz Szpotanski (1887-1966)” oraz „Professor Józef Węglarz (1900-1980)” (rys. 7).



Rys. 7. Przykłady książek biograficznych w ramach serii „100 książek na 100-lecie SEP”

Stowarzyszenie Elektryków Polskich, dbając o rozwiązywanie aktualnych problemów szeroko rozumianej elektryki, wydaje również czasopisma techniczne i naukowo-techniczne, np.: *Przegląd Elektrotechniczny*, *Wiadomości Elektrotechniczne*, *Energetyka* oraz *Informacje o Normach i Przepisach Elektrycznych* (rys. 8).



Rys. 8. Okładki czasopism wydawanych pod auspicjami SEP

### DZIAŁALNOŚĆ STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH W OTOCZENIU GOSPODARCZYM POLSKI

Ważnym wydarzeniem w historii Stowarzyszenia Elektryków Polskich był I Kongres Elektryki Polskiej, który odbył się w dniach

2-4 września 2009 r. w gmachu głównym Politechniki Warszawskiej. Wzięło w nim udział ponad pół tysiąca osób, w tym goście z zagranicy, wygłoszono kilkadziesiąt referatów z szeroko rozumianej elektryki. Kongresowi towarzyszyła wystawa firm elektrotechnicznych. Przed gmachem głównym Politechniki powstała wystawa pojazdów elektrycznych.

II Kongres Elektryki Polskiej został zorganizowany w dniach 1-2 grudnia 2014 r., w szczególnej chwili, gdy Stowarzyszenie Elektryków Polskich, największe i najstarsze stowarzyszenie inżynierskie w Polsce, świętowało swoje 95-lecie. Podejmując prace nad systemowo spójnym spojrzeniem na elektrykę jako kluczową dla przyszłości Polski dziedzinę nauki i techniki, SEP zaprosił do współpracy merytorycznej: Polską Akademię Nauk, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, Naczelną Organizację Techniczną oraz wiele instytucji i środowisk, dla których tematyka II Kongresu Elektryki Polskiej jest obszarem codziennej aktywności. Stowarzyszenie poszukiwało również wsparcia i zaangażowania ze strony wybitnych przedstawicieli Parlamentu, Rządu i Samorządów zainteresowanych tematyką II Kongresu, wydano obszerne materiały wraz z monografią (rys. 9).

III Kongres Elektryki Polskiej obradował 2 i 3 kwietnia 2019 r. w Hotelu Victoria w Warszawie. Wybór miejsca Kongresu nie był przypadkowy – tu gdzie obecnie znajduje się Hotel Victoria stał Pałac Kronenberga – wspaniała budowla przedwojennej Warszawy. Tam, w latach 30. ub.w. mieściła się siedziba Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Lokalizacja ta znakomicie nawiązywała do Jubileusza 100-lecia SEP, którego jednym z głównych przedsięwzięć był właśnie III Kongres Elektryki Polskiej. Podczas obrad uczestnicy przedyskutowali szerokie spektrum problematyki nowoczesnej elektryki (elektrotechniki, elektroenergetyki, elektroniki, informatyki i dyscyplin pokrewnych), w tym nowych technologii w przemyśle. Wydano również materiały kongresowe (rys. 9).



Rys. 9. Okładki materiałów II i III Kongresu Elektryki Polskiej



Podczas XL Walnego Zjazdu Delegatów Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Bydgoszczy odbędzie się wiele wydarzeń towarzyszących. Środowisko bydgoskie SEP prowadzi już blisko 100 lat (od 20 stycznia 1928 r.) ożywioną i widoczną działalność w Bydgoszczy i najbliższych okolicach. Działalność ta jest dostrzegana i doceniana przez szeroko rozumiane otoczenie społeczno-gospodarcze. Wymiernym tego efektem jest współpraca: władz rządowych, samorządowych oraz wielu firm i przedsiębiorstw branżowych w organizacji wydarzeń towarzyszących XL WZD SEP w Bydgoszczy. Organizatorzy XL Walnego Zjazdu Delegatów SEP w Bydgoszczy pragną podziękować za okazaną pomoc i współpracę instytucjom i firmom, które wspomagają działania społeczne SEP. W następnej części tego artykułu przedstawiono krótkie charakterystyki tych instytucji i firm, które w sposób kluczowy współpracują z SEP.

Głównymi sponsorami wydarzeń naukowo-technicznych towarzyszących XL WZD SEP w Bydgoszczy są dwie polskie firmy sektora elektroenergetycznego i energetycznego: ENEA oraz PGE Energia Ciepła. Sponsorami są również następujące firmy: Polskie Sieci Elektroenergetyczne, Apator oraz Enea Operator.



Rys. 10. Instalacja odsiarczania w Elektrowni Kozienice [2]



Rys. 11. Fragment Elektrowni Połaniec [2]



Grupa Kapitałowa ENEA to wicelider polskiego rynku elektroenergetycznego w zakresie produkcji energii elektrycznej. Zarządza pełnym łańcuchem produktów na rynku energii elektrycznej od paliwa, przez produkcję energii elektrycznej, dystrybucję, sprzedaż i obsługę klienta.

Do Grupy Kapitałowej ENEA należą dwie ważne elektrownie systemowe: Elektrownia Kozienice (rys. 10) i Elektrownia Połaniec (rys. 11). W ramach Grupy działa również Lubelski Węgiel Bogdanka – kopalnia jest głównym dostawcą surowca do należących do Grupy elektrowni. Działalność Grupy Kapitałowej ENEA obejmuje również energetykę ciepłą w zakładach w Białymstoku, Obornikach i Pile.

Profil działalności ENEA w pięciu obszarach prezentuje się następująco:

- wydobywanie (produkcja węgla kamiennego, sprzedaż węgla kamiennego, zabezpieczenie bazy surowcowej dla Grupy),
- wytwarzanie (wytwarzanie energii elektrycznej z węgla kamiennego, biomasy, gazu, wiatru, wody i biogazu, wytwarzanie ciepła, przesył i dystrybucja ciepła, obrót energią elektryczną),

- obrót detaliczny (obrotu energią elektryczną i paliwem gazowym na rynku detalicznym, oferta produktowa i usługowa dostosowana do potrzeb klientów, kompleksowa obsługa klienta),
- obrót hurtowy (optymalizacja portfela kontraktów hurtowych energii elektrycznej i paliwa gazowego, działania na rynkach produktowych, zapewnienie dostępu do rynków hurtowych),
- dystrybucja (dostarczanie energii elektrycznej, planowanie i zapewnianie rozbudowy sieci dystrybucyjnej, eksploatacja, konserwacja i remonty sieci dystrybucyjnej, zarządzanie danymi pomiarowymi).

Grupa ENEA ma w sektorze wydobywczym 23,1% udziału w rynku węgla energetycznego w Polsce, co daje 432 mln ton potencjału wydobywczego 4 obszarów koncesyjnych i 9,9 mln ton produkcji netto węgla w 2021 r. W sektorze wytwarzania Grupa ma 6,3 GW całkowitej mocy zainstalowanej, 443 MW mocy zainstalowanej w OZE oraz 26,4 TWh całkowitego wytwarzania energii netto w 2021 r. W zakresie dystrybucji Grupa ma 2,7 mln odbiorców usług dystrybucyjnych, 121,3 tys. km linii dystrybucyjnych wraz z przyłączami, co stanowi 20% powierzchni kraju sieci dystrybucyjnej Enea Operator. Sektor obrotu obejmuje 2,6 mln klientów, co przekłada się na 24,5 TWh rocznej sprzedaży energii elektrycznej i paliwa gazowego klientom detalicznym w 2021 r., klienci obsługiwani są w 32 biurach obsługi klienta [3].



PGE Energia Ciepła z Grupy PGE jest największym w Polsce producentem energii elektrycznej i ciepła, wytwarzanych w procesie wysokosprawnej kogeneracji. Ma ok. 25% udziału w rynku ciepła z kogeneracji, 16 elektrociepłowni (o mocy cieplnej 6,9 GWt, mocy elektrycznej 2,6 GWe) i sieci ciepłownicze o długości 677 km. PGE Energia Ciepła produkuje i dostarcza ciepło dla dużych, polskich miast, wśród których znajdują się: Kraków, Gdańsk, Gdynia, Wrocław (w tym wrocławskie Zawidawie), Rzeszów, Lublin, Szczecin, Bydgoszcz i Kielce (rys. 12). Spółka jest obecna także w: Toruniu, Zielonej Górze, Gorzowie Wielkopolskim, Zgierzu, Siechnicach i Gryfnie, gdzie jest również dystrybutorem ciepła do klientów końcowych. Liczba użytkowników ciepła sieciowego wynosi ok. 2 mln, a produkcja ciepła sięga 52,9 PJ.

PGE Energia Ciepła jest liderem segmentu ciepłownictwa, wydzielonej na podstawie Strategii Ciepłownictwa Grupy Kapitałowej PGE. Rolą PGE Energia Ciepła w tym projekcie jest stymulowanie transformacji i rozwoju krajowego ciepłownictwa przez wykorzystywanie potencjału wzrostu rynku ciepła sieciowego w Polsce. Celem tych działań jest doprowadzenie do poprawy jakości powie-



Rys. 12. Działalność PGE Energia Ciepła w Polsce [4]

trza w polskich miastach oraz wzrostu poziomu dobrobytu społecznego.

W ramach strategii Grupy Kapitałowej PGE w segmencie ciepłownictwa, PGE Energia Ciepła umacnia pozycję kluczowego dostawcy ciepła oraz prowadzi działania wspierające walkę o czyste powietrze w polskich miastach. Jako największa firma na rynku ciepła w Polsce, PGE Energia Ciepła wyznacza kierunki zmian dla tego obszaru. Spółka inwestuje w nowe instalacje, a także modernizuje istniejące, zgodnie z trendami i wymaganiami obowiązujących regulacji środowiskowych. Ambicją PGE Energia Ciepła jest, aby do roku 2030 udział źródeł odnawialnych i niskoemisyjnych w produkcji energii przekroczył 70%.

PGE Polska Grupa Energetyczna przyjęła w roku 2020 nową strategię Grupy do 2030 r. z perspektywą do roku 2050. Mając na względzie komfort i bezpieczeństwo energetyczne klientów oraz dbałość o poprawę jakości środowiska naturalnego, PGE zamierza być najefektywniejszą firmą ciepłowniczą w Polsce, firmą ciepłowniczą pierwszego wyboru, największym wytwórcą i dostawcą ciepła sieciowego oraz inicjatorem zmian w sektorze.

Ponadto kluczowe cele strategii to [4]:

- zarządzanie sieciami ciepłowniczymi w co najmniej 2/3 lokalizacji PGE Energia Ciepła do roku 2023,
- budowa 1000 MW nowych mocy elektrycznych w kogeneracji do 2030 r.,
- wzrost udziału paliw niskoemisyjnych w miksie paliwowym PGE Energia Ciepła do 70% do 2030 r.,
- redukcja wydatków remontowych źródeł wytwórczych o 10% do roku 2023 w stosunku do 2017.

### Elektrociepłownia Bydgoszcz [4]

PGE Energia Ciepła prowadzi swoją działalność w oddziałach i spółkach. Z uwagi na lokalizację XL Walnego Zjazdu Delegatów SEP do prezentacji wybrano Oddział w Bydgoszczy.

Bydgoskie elektrociepłownie zaznaczyły swój rys na historycznej mapie Bydgoszczy. W 2019 r. minęło 90 lat od momentu uruchomienia najstarszej z nich – dawnej Elektrowni Jachcice, a obecnie Elektrociepłowni Bydgoszcz I, należącej do PGE Energia Ciepła. Jako pierwsza w mieście wytwarzała prąd zmienny, a po gruntownej przebudowie, w latach 60. ub.w., zaczęła dostarczać parę technologiczną dla zakładów przemysłowych oraz ciepło do bydgoskich mieszkań i instytucji na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. W latach 70. dołączyły do niej kolejne bydgoskie elektrociepłownie. W 1970 r. rozpoczęła produkcję największa z nich – Elektrociepłownia Bydgoszcz II. Dwa lata później do przedsiębiorstwa dołączyła elektrociepłownia przemysłowa Zakładów Chemicznych „Zachem”. Jej koncesjonowana działalność trwała do 2016 r. Warto wspomnieć, że w 1985 r., w ramach Zespołu Elektrociepłowni Bydgoszcz, rozpoczęła funkcjonowanie nowo wybudowana Elektrociepłownia Toruń-Grębocin. W 1993 r. odłączyła się ona od macierzystej firmy i obecnie funkcjonuje jako PGE Toruń.

Dziś w skład bydgoskich elektrociepłowni wchodzić dwie jednostki produkcyjne: Elektrociepłownia Bydgoszcz I, zlokalizowana przy ul. Żeglarskiej 4, zaopatrująca w ciepło zachodnią i centralną część miasta oraz Elektrociepłownia Bydgoszcz II, usytuowana przy ul. Energetycznej 1, która jest podstawowym i najważniejszym źródłem zasilania miasta w ciepło i energię elektryczną. Obie jednostki dostarczają do miejskiej sieci ciepłowniczej ok. 86% potrzebnego ciepła, a Elektrociepłownia Bydgoszcz II wytwarza energię elektryczną na poziomie 60% całego zapotrzebowania aglomeracji bydgoskiej. Zainstalowana moc elektryczna wynosi 177 MW, zaś moc cieplna osiągalna kształtuje się na poziomie 564 MW.

PGE Energia Ciepła Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy świadczy także usługę dystrybucji energii elektrycznej dla klientów prowadzących działalność gospodarczą na te-

renie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego. Nowoczesna sieć dystrybucyjna energii elektrycznej pozwala na realizację inwestycji – przedsiębiorcom na terenie Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego i w pełni zabezpiecza ich potrzeby w zakresie energii elektrycznej.

Procesy technologiczne w bydgoskim Oddziale PGE Energia Ciepła prowadzone są tak, by zminimalizować ich oddziaływanie na otoczenie. Ochrona środowiska jest niezwykle ważnym elementem działalności elektrociepłowni, uwzględnianym zarówno podczas prac remontowo-inwestycyjnych, jak i codziennej eksploatacji urządzeń produkcyjnych. Wiąże się to z: ochroną powietrza atmosferycznego, obniżeniem natężenia hałasu, prowadzeniem gospodarki wodno-ściekowej oraz monitorowaniem zanieczyszczeń przez zakładową służbę ochrony środowiska. Ważnym aspektem w elektrociepłowni jest także ograniczenie i pełne zagospodarowanie odpadów paleniskowych, które powstają ze spalania węgla kamiennego. Wykorzystuje się je w branży budowlanej, m.in. w produkcji cementu i ceramiki budowlanej. Potwierdzeniem funkcjonowania elektrociepłowni bydgoskich na niezmiernie wysokim poziomie jest otrzymany w 2002 r. i utrzymany do teraz certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskiem oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, rozszerzonego w 2015 r. o System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

Na przestrzeni minionych lat w bydgoskich elektrociepłowniach zrealizowano wiele inwestycji, które przyczyniły się do poprawy sprawności wytwarzania oraz zminimalizowania oddziaływania na środowisko naturalne. Przy unijnym wsparciu przeprowadzono w latach 2006-2010 kompleksową wymianę elektrofiltrów kotłów OP-230 nr 1, 2 i 3. Pod koniec 2015 r. zakończono budowę proekologicznej instalacji odsiarczania spalin (IOS), dzięki której zmalała roczna emisja dwutlenku siarki, natomiast w 2018 r. rozbudowano istniejącą instalację odsiarczania spalin oraz wybudowano nową instalację odazotowania spalin kotłów OP-230 nr 3 i 4. Wdrożone w ostatnich latach inwestycje i modernizacje środowiskowe spowodowały, że urządzenia wytwórcze elektrociepłowni spełniają zarówno aktualne, jak i przyszłe, restrykcyjne normy środowiskowe, co przyczynia się do znaczącej poprawy jakości powietrza w okolicy. Dzięki wieloletnim inwestycjom środowiskowym (m.in. instalacja odsiarczania spalin) zredukowano emisję tlenków siarki o 95%, tlenków azotu o 75% oraz emisję pyłu o 99,9%.

Mając na uwadze przyszłe wyzwania związane ze zmianą struktury zapotrzebowania na ciepło oraz w trosce o środowisko, PGE Energia Ciepła Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy przygotowuje kolejne inwestycje. W planach inwestycyjnych Oddziału na następne lata



uwzględnione są inwestycje ograniczające emisję gazów cieplarnianych. W najbliższych latach planowane jest zastąpienie części pracujących kotłów węglowych - źródłami ciepła i energii elektrycznej zasilanymi gazem ziemnym.



Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) są operatorem systemu przesyłowego (OSP) energii elektrycznej w Polsce. Spółka zarządza siecią przesyłową, w której skład wchodzi umożliwiająca przesył energii na duże odległości linie najwyższych napięć 400 kV oraz 220 kV o łącznej długości ponad 15 tys. km oraz 110 stacji elektroenergetycznych, służących do przetwarzania i rozdzielania energii elektrycznej. Od 3 lipca 2021 r. PSE pełni funkcję Operatora Informacji Rynku Energii, którego zadaniem jest wdrożenie, a następnie administrowanie Centralnym Systemem Informacji Rynku Energii. PSE należą do Europejskiej Sieci Operatorów Systemów Przesyłowych Energii Elektrycznej ENTSO-E.

Przedmiotem działania PSE jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy krajowego systemu elektroenergetycznego (KSE).

Główne cele działalności PSE to:

- zapewnienie bezpiecznej i ekonomicznej pracy krajowego systemu elektroenergetycznego jako części wspólnego, europejskiego systemu elektroenergetycznego, z uwzględnieniem wymogów pracy synchronicznej i połączeń asynchronicznych,
- zapewnienie niezbędnego rozwoju krajowej sieci przesyłowej oraz połączeń transgranicznych,
- udostępnianie na zasadach rynkowych zdolności przesyłowych dla realizacji wymiany transgranicznej,
- tworzenie infrastruktury technicznej dla działania krajowego hurtowego rynku energii elektrycznej.

Operator systemu przesyłowego - zdefiniowany w ustawie Prawo energetyczne - jako przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiada za:

- ruch sieciowy w systemie przesyłowym elektroenergetycznym,
- bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu,
- eksploatację, konserwację i remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.

Do obowiązków OSP należy również bilansowanie systemu polegające na równoważeniu zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami energii oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi w celu zapewne-



Rys. 13. Mapa prezentująca planowe i chwilowe przepływy mocy na przekrojach handlowych PSE [10]

nia bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. W przypadku wystąpienia ograniczeń technicznych w przepustowości tych systemów zarządzanie ograniczeniami systemowymi odbywa się w zakresie wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej.

Kluczowym i najważniejszym zadaniem PSE jest zapewnienie odbiorcom w całej Polsce bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej - zarówno obecnie, jak również w nadchodzących latach. PSE tworzą warunki dla przyłączania do sieci przesyłowej oraz wyprowadzania mocy z nowych elektrowni i instalacji OZE, a także rozwijają połączenia transgraniczne. Ciągłość dostaw energii elektrycznej w 2021 r. była na poziomie 99,99%, a dyspozycyjność urządzeń przesyłowych (DYSU) osiągnęła 99,87%.

Sektor elektroenergetyczny czeka głęboka transformacja. Wpływa na to rosnąca rola odbiorców, a także nowe technologie wytwarzania energii oraz wzrost ich udziału w pokrywaniu zapotrzebowania krajowego. Zachodzą zmiany na rynku i w regulacjach. Działania w dziedzinie neutralności klimatycznej powodują, że rośnie zapotrzebowanie na zieloną energię. Pojawiają się wyzwania w postaci konieczności zapewnienia bilansowania systemu przy znacznym udziałzie

le generacji rozproszonej. Wszystkie te zagadnienia stanowią fundament strategii PSE na lata 2020-2030.

Na rys. 13 przedstawiono mapę z planowanymi i chwilowymi przepływami mocy na przekrojach handlowych 25 lipca 2022 r. o godz. 11:49. Jest to przykład transparentnego i informacyjnego działania PSE.



Aparator tworzy międzynarodową grupę producentów oraz dystrybutorów urządzeń i systemów pomiarowych, a także dostawców rozwiązań wspierających pracę sieci elektroenergetycznych, wodnych i gazowych. Największą grupę odbiorców tych rozwiązań stanowią przedsiębiorstwa utilities.

Grupa Apator działa w ramach trzech segmentów biznesowych (rys. 14) - energia elektryczna, woda i ciepło oraz gaz, wdrażając na rynek zaawansowane technologicznie produkty i usługi m.in.:



Rys. 14. Oferta produktowa Grupy Apator



- szeroką gamę urządzeń do pomiaru zużycia mediów użytkowych: liczniki energii elektrycznej, gazomierze, wodomierze i ciepłomierze, w tym rozwiązania klasy smart,
- systemy zdalnego odczytu mediów,
- systemy do zarządzania zużyciem mediów w przedsiębiorstwach,
- specjalistyczną aparaturę do zabezpieczania, nadzoru i sterowania siecią elektroenergetyczną,
- systemy wspierające zarządzanie sieciami dystrybucji mediów użytkowych,
- rozwiązania software'owe do optymalizacji procesów biznesowych (m.in. aplikacje do zarządzania majątkiem lub pracą ekip serwisowych),
- rozwiązania i usługi w zakresie automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych,
- rozwiązania dla sektora OZE, obejmujące m.in. zabezpieczenia, sterowniki, liczniki energii elektrycznej oraz systemy sterowania i nadzoru przeznaczone dla farm fotowoltaicznych, farm wiatrowych lub innych źródeł odnawialnych, a także mające zastosowanie w lokalnym zarządzaniu energią (skierowane do klastrów i spółdzielni energetycznych).

Jednym z ostatnio realizowanych projektów z zakresu rozwoju rozwiązań dla OZE było opracowanie i przygotowanie magazynu energii do stabilizacji sieci elektroenergetycznej (rys. 15, 16).

Przemysłowy magazyn energii o pilotażowym charakterze został zainstalowany i uruchomiony w Ochotnicy Dolnej (woj. małopolskie). Gmina od lat prowadzi działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego przez wzrost udziału OZE, mając jeden z największych w Polsce współczynników zagęszczenia prosumenckich instalacji fotowoltaicznych. Ze względu na fakt, że w większości są to instalacje jednofazowe, podłączone niesymetrycznie



Rys. 15. Magazyn energii Grupy Apator



Rys. 16. Magazyn energii Grupy Apator (wnętrze magazynu)

w poszczególnych fazach oraz ze względu na charakter zabudowy wsi (brak dużych odbiorców energii) i długie odcinki sieci zasilającej nn, instalacje OZE generują wiele problemów dla operatora, związanych z jakością napięcia, szczególnie w godzinach produkcji energii przez OZE.

Przekroczenia napięć powodują wyłączenia instalacji prosumenckich, co znacząco zmniejsza opłacalność poniesionych inwestycji. Aby poprawić sytuację konieczna jest symetryzacja napięć fazowych oraz obniżenie poziomu napięcia w sieci w chwili, kiedy przekracza dopuszczalną wartość.

Rozwiązaniem, które ma pomóc w stabilizacji sieci elektroenergetycznej, ma być zainstalowany w gminie magazyn energii. Jest on wspólnym projektem firm: Tauron Dystrybucja, Apator, gminy Ochotnica Dolna oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Dzięki zastosowanej w magazynie konstrukcji przekształtnika oraz opracowanemu algorytmowi sterowania w godzinach produkcji energii z OZE, bateria magazynu będzie ładowana, jednakże tylko z tych faz, w których wartość napięcia będzie przekroczona. Następnie w ciągu wieczornego szczytu zapotrzebowania, a także w nocy magazyn będzie się rozładowywał do sieci, tak aby być gotowym do gromadzenia energii z OZE w ciągu kolejnego dnia.

W ramach realizacji projektu planowana jest weryfikacja pracy magazynu energii w następujących trybach:

- symetryzacja napięć fazowych w punkcie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (PPE) przez przesyłanie mocy czynnej pomiędzy poszczególnymi fazami z ograniczeniem asymetrii mocy fazowych uzależnionym od pojemności obwodu DC przekształtnika AC/DC,
- stabilizacja napięć w PPE przez regulację mocy czynnej ładowania/rozładowania baterii niezależnie dla każdej z faz napięcia zasilającego,

- stabilizacja napięć przez regulację mocy biernej z ograniczeniem asymetrii po maksymalnym dopuszczalnym naładowaniu/rozładowaniu baterii,
- w przypadku, gdy napięcia fazowe są w normie – utrzymywanie poziomu naładowania zasobnika w granicach zapewniających możliwość stabilizacji napięcia mocą czynną, potencjalnie zależnych od pory dnia (godziny),
- kompensację wyższych harmonicznych prądu z uwzględnieniem dodatkowego toru pomiarowego prądu.

Rozwiązania dla sektora OZE stanowią ważną część oferty Grupy Apator związanej z ochroną środowiska, zrównoważonym rozwojem i nowoczesnym podejściem do zmieniającej się energetyki.



Enea Operator wchodzi w skład opisanej wyżej Grupy Enea. Enea Operator działa na podstawie koncesji na dystrybucję energii elektrycznej, udzielonej przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Enea Operator jest jednym z czterech największych Operatorów Systemu Dystrybucyjnego (OSD) w Polsce. Najważniejszym obowiązkiem każdego OSD jest zapewnienie odbiorcom ciągłego dostępu do wysokiej jakości energii elektrycznej. Dla Enei Operator ten fakt oznacza, że spółka jest zobligowana do pełnego dysponowania siecią: jej eksploatacji i konserwacji, ciągłej rozbudowy oraz jak najszybszego usuwania wszelkich awarii. Enea Operator skutecznie zarządza przepływem energii w swojej sieci dystrybucyjnej, dostarczając rocznie prawie 20 mln MWh energii elektrycznej do ponad 2,7 mln klientów. Obszar działania spółki obejmuje 353 gminy na terenie sześciu województw północno-zachodniej Polski: wielkopolskiego, zachodniopomorskiego, kujawsko-pomorskiego, lubuskiego a także niewielką część województw dolnośląskiego i pomorskiego. Jest to teren obejmujący ponad 58 tys. km<sup>2</sup>, na których posadowiono ponad 106 tys. km linii energetycznych, w tym 5,4 tys. km linii wysokiego napięcia 110 kV oraz prawie 39 tys. stacji transformatorowo-rozdzielczych, w tym 249 stacji WN/SN.

W roku 2022 Enea Operator zakończyła testy pięciu prototypowych magazynów energii elektrycznej, działających dzięki zróżnicowanym technologiom. Testy przeprowadzono w warunkach rzeczywisty-

stych w: Bydgoszczy, Zielonej Górze, Gubinie, Pogorzeliczy i Opalenicy. Wykazały one, które z urządzeń, w zależności od specyfiki sieci, optymalnie spełniają oczekiwania operatora sieci. Zadaniem prototypowych magazynów było podniesienie jakości i bezpieczeństwa dostaw energii, a także efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii podłączonych do sieci niskiego napięcia [6].

Enea Operator aktywnie uczestniczy w projektach badawczo-rozwojowych realizowanych we współpracy ze światem nauki i biznesu. Jednym z ostatnio zakończonych działań tego typu jest projekt „Innowacyjne usługi systemowe magazynów energii zwiększające jakość i wydajność wykorzystania

energii elektrycznej”. Projekt zyskał dofinansowanie z funduszy unijnych od Narodowego Centrum Badań i Rozwoju [6].

#### LITERATURA

- [1] Bajduszewski H. 2022. Moje meandry życiowe. Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Gdańsk (red. Dariusz Świsulski).
- [2] <https://media.enea.pl/zdjecia> (strona dostępna 24 lipca 2022 r.).
- [3] <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/informacje-o-grupie-enea> (strona dostępna 24 lipca 2022 r.).
- [4] <https://www.gkpge.pl/grupa-pge> (strona dostępna 25 lipca 2022 r.).
- [5] <https://www.gkpge.pl/grupa-pge/dla-mediow/komunikaty-prasowe/korporacyjne/pge-zbuduje-najwiekszy-magazyn-energii-w-europie> (strona dostępna 25 lipca 2022 r.).
- [6] <https://www.operator.enea.pl/oeneioperator/aktualnosci/2022/09-enea-operator-przetestowala-prototypowe-magazyny-energii---wyniki-pomoga-we-wdrazaniu-instalacji-na-duza-skale> (strona dostępna 25 lipca 2022 roku).
- [7] <https://www.pse.pl/home> (strona dostępna 25 lipca 2022 r.).
- [8] Krakowiak S. (red.) 1999. Historia Stowarzyszenia Elektryków Polskich 1919-1999. Warszawa: Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictwo SEP.

# MIĘDZYNARODOWE ENERGETYCZNE TARGI BIELSKIE ENERGETAB<sup>®</sup>

# 35

## 13-15.09.2022

**Targi  
z rekomendacją**  
Polskiej Izby Przemysłu Targowego