

dr inż. Krzysztof Fuzowski, kierownik Biura Rozwoju Ciepłownictwa, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA

Strategiczne wyzwania sektora ciepłowniczego XXI wieku - cz. 2

Wyzwania, w tym główne szanse i ograniczenia, wpływające na dalszy rozwój, konkurencyjność i możliwość funkcjonowania sektora ciepłowniczego, przedstawione w pierwszej części artykułu powodują, iż najbliższe lata nie będą łatwe dla krajowych wytwórców ciepła. W drugiej części artykułu zaprezentowano działania i inicjatywy jakie PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna (PGE GiEK SA) realizuje w celu sprostania wymaganiom i dostosowaniu do zmieniających się wymogów regulacyjnych Unii Europejskiej.

■ PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA w skrócie

PGE GiEK SA jest jednym z koncernów wchodzących w skład największej grupy energetycznej w kraju - Grupy Kapitałowej PGE Polska Grupa Energetyczna SA. Przedmiotem działalności Spółki jest wydobywanie węgla brunatnego oraz wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. Spółka PGE GiEK SA składa się z centrali i 12 oddziałów, zlokalizowanych na terenie dziewięciu województw. Są to kopalnie węgla brunatnego, elektrownie konwencjonalne oraz elektro-



ciepłowni. Centrala spółki znajduje się w Bełchatowie. PGE GiEK SA zatrudnia ponad 16 tys. pracowników. Spółka jest liderem w branży wydobywczej węgla brunatnego - jej udział w rynku wydobywczym tego surowca stanowi 79% krajowego wydobycia a także największym wytwórcą energii elektrycznej w Polsce - wytwarza ok. 34% krajowej produkcji energii elektrycznej. PGE GiEK SA jest również jednym z czołowych producentów ciepła - na rynki lokalne dostarcza ok. 18,5 mln GJ ciepła rocznie.

Charakter działalności Spółki, powoduje, iż zmiany regulacji unijnych i krajowych, bardzo często motywowane względami środowiskowymi oraz sytuacją gospodarczą w Unii Europejskiej, w coraz większym stopniu decydują o wyzwaniach jakie stoją przed PGE GiEK SA i prowadzonych w Spółce działaniach.

■ Działania i projekty strategiczne w obszarze ekologiczno - środowiskowym

Największe działania w PGE GiEK SA prowadzone są głównie w obszarze wyzwań ekologiczno-klimatycznych, związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń do środowiska i dostosowaniem do zmieniających się wymagań środowiskowych (Dyrektywy IED, MCP, Konkluzje BAT) a także ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych (Dyrektywa ETS). Należące do Spółki elektrownie i elektrociepłownie posiadają niezbędne pozwolenia i decyzje administracyjne w zakresie korzystania ze środowiska i spełniają wszystkie warunki uzyskanych pozwoleń, a zwłaszcza standardów emisji zanieczyszczeń do środowiska. Aby sprostać przyszłym wyzwaniom, wynikającym z implementowania do prawa krajowego poszczególnych Dyrektyw środowiskowych, PGE GiEK SA podejmuje aktywne działania na różnych płaszczyznach już od wielu lat. W 2011 r. Zarząd Spółki przyjął dokument pn. „Program dostosowania aktywów wytwórczych PGE GiEK SA do wymogów środowi-

skowych wynikających z Dyrektywy IED” [Program IED]. Program ten uzyskał rangę dokumentu kierunkowego przy planowaniu procesów inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska w Spółce w tym m. in. budowie instalacji odsiarczania spalin w Zespole Elektrociepłowni Bydgoszcz oraz modernizacji instalacji odpylania spalin w Elektrociepłowni Lublin oraz Elektrociepłowni Rzeszów.

Program IED został również opracowany pod kątem maksymalnego wykorzystania możliwych do uzyskania odstępstw derogacyjnych praktycznie we wszystkich Elektrociepłowniach Spółki. Do derogacji naturalnych (17 500 godz.) zostały zgłoszone m. in. jednostki wytwórcze w Elektrowni Pomorzany, Elektrociepłowni Gorzów, Elektrociepłowni Lublin, Elektrociepłowni Kielce oraz Elektrociepłowni Rzeszów. Do derogacji ciepłowniczych natomiast zgłoszono jednostki wytwórcze w Elektrociepłowni Bydgoszcz, Elektrociepłowni Kielce oraz Elektrociepłowni Zgierz. Biorąc pod uwagę, iż możliwość korzystania z derogacji naturalnych w poszczególnych Oddziałach zostanie w Spółce wyczerpana w latach 2021-2023 (w zależności od wykorzystywania godzin derogacyjnych) a z derogacji ciepłowniczych w 2022 r., Zarząd Spółki w 2016 r. przyjął dokument pn. „Program dostosowania aktywów wytwórczych PGE GiEK SA do wymogów Konkluzji BAT” [Program BAT], który również uzyskał rangę dokumentu

kierunkowego przy planowaniu inwestycji dostosowawczych do wymogów Konkluzji BAT. Konkluzje i inwestycje wynikające z Programu BAT są dodatkowo ściśle skorelowane z prowadzonym w Spółce projektem pn. „Program Rozwoju Elektrociepłowni PGE GiEK SA”, który ma na celu wypracowanie koncepcji rozwoju poszczególnych Elektrociepłowni Spółki z uwzględnieniem zmieniającego się otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego GK PGE.

■ Kwestia CO₂

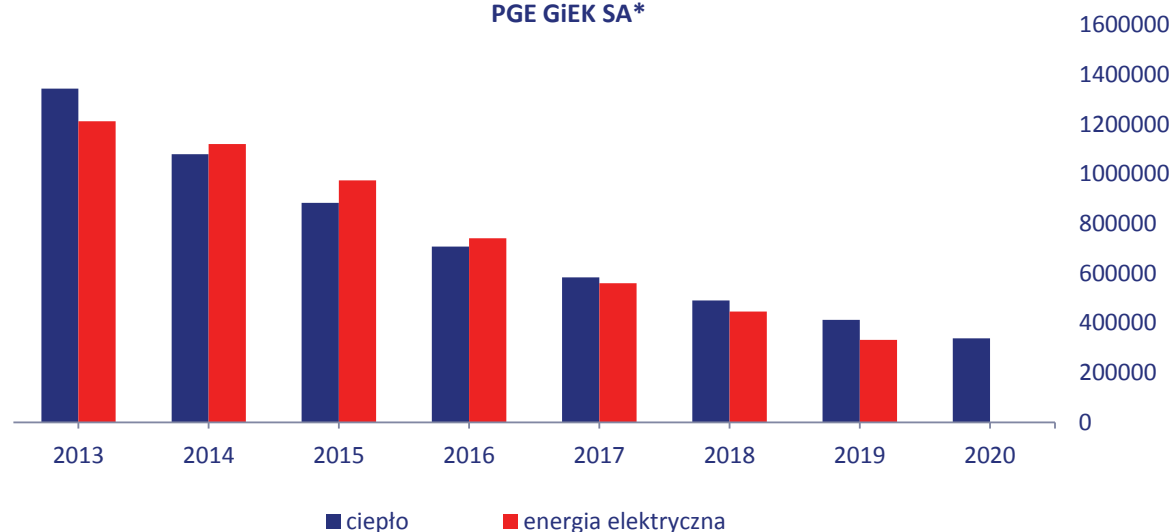
W styczniu 2013 r. zaczął obowiązywać III okres rozliczeniowy (2013-2020) EU ETS, który wraz z dodatkową proponowaną reformą tego systemu z lutego 2017 r. ma doprowadzić do ograniczenia emisji CO₂ nawet o 40% w stosunku do poziomu z 1990 r. W okresie tym instalacje objęte KPRU (w tym i elektrociepłownie PGE GiEK SA) mają obowiązek sukcesywnego zakupu uprawnień do emisji ponad przyznane w systemie spadkowym bezpłatne uprawnienia w ramach derogacji dla energetyki do 2020 r. oraz ciepłownictwa maksymalnie do 2027 r. Począwszy zatem od 2013 r. darmowe przydziały CO₂ dla elektrociepłowni PGE GiEK SA maleją i z końcem 2020 r. będą one zobowiązane płacić praktycznie za emisję niemal całości wyemitowanego CO₂, co oznacza, iż produkcja energii elektrycznej a przede wszystkim cie-

Tab. Emisja CO₂ w Elektrociepłowniach PGE GiEK w 2016 r. w porównaniu do przydziału uprawnień do emisji CO₂ na 2016 r. (w Mg)

Operator	Emisja CO ₂ w 2016 r.	Przydział uprawnień do emisji CO ₂ na 2016 r.	Pokrycie emisji przydziałem darmowych uprawnień
Elektrownia Pomorzany	468 746	248 395	53%
Elektrownia Szczecin	1 489	76 212	100%
Zespół Elektrociepłowni Bydgoszcz	770 355	442 383	57%
Elektrociepłownia Lublin Wrotków	554 078	257 020	46%
Elektrociepłownia Gorzów	437 569	201 665	46%
Elektrociepłownia Rzeszów	313 875	107 381	34%
Elektrociepłownia Kielce	183 701	83 196	45%
Elektrociepłownia Zgierz	173 366	32 763	19%



Przydział uprawnień do emisji CO₂ na okres 2013-2020 dla Elektrociepłowni PGE GiEK SA*



* obejmuje Elektrociepłownię Bydgoszcz, Gorzów, Lublin, Rzeszów, Kielce, Zgierz oraz Elektrownię Pomorzany i Elektrownię Szczecin

pta będzie sukcesywnie obciążana tymi kosztami.

Oznacza to, iż proces pozyskiwania uprawnień do emisji CO₂ staje się ważnym elementem kosztotwórczym prowadzenia działalności w elektrociepłowniach Spółki. Dla przykładu w 2015 r. emisja CO₂ w elektrociepłowniach została pokryta darmowymi przydziałami uprawnień CO₂ jedynie w 19-57% dla poszczególnych oddziałów. Pozostałą część brakujących uprawnień Spółka zobowiązana była zakupić do umorzenia.

W odpowiedzi na permanentną penalizację w obszarze CO₂, PGE GiEK SA od dawna realizuje szereg działań, które redukują emisję dwutlenku węgla. Można do nich zaliczyć poprawę sprawności wytwarzania energii, obniżanie energochłonności procesów wytwórczych, inwestycje w wysokosprawne, niskoemisyjne moce wytwórcze a także dywersyfikację paliw. W ramach tych działań w Spółce zostały opracowane wewnętrzne programy efektywnościowe w tym „Program Redukcji Emisyjności CO₂ Produkcji Energii Elektrycznej i Ciepła w PGE GiEK SA”. Celem Programu była identyfikacja realizowanych działań obniżających emisję CO₂ w PGE GiEK SA oraz wymiana informacji i dobrych

praktyk pomiędzy oddziałami a także działania z zakresu poprawy sprawności wytwarzania i zmniejszenie zużycia energii na własne potrzeby.

■ Działania inwestycyjne w elektrociepłowniach

W ramach wdrażania wymienionych i zatwierdzonych w Spółce programów dostosowawczych oraz rozwojowych, w poszczególnych elektrociepłowniach Spółki prowadzonych jest wiele projektów inwestycyjnych.

W Elektrociepłowni Bydgoszcz w 2015 r. oddano do eksploatacji instalację odsiarczania spalin, co pozwoliło dostosować urządzenia wytwórcze w ZEC Bydgoszcz do nowych unijnych wymagań środowiskowych wynikających z Dyrektywy IED. Dzięki inwestycji roczna emisja pyłu została zredukowana o około 13 ton a emisja dwutlenku siarki zmniejszyła się o około 1 380 ton w skali roku. Aktualnie w Oddziale prowadzone są postępowania przetargowe na wybór wykonawców drugiej nitki instalacji odsiarczania spalin oraz odazotowania katalitycznego dla dwóch kotłów OP-230. Inwestycje te pozwolą dostosować Elektrociepłownię Bydgoszcz II do wy-

mogów środowiskowych wynikających z Konkluzji BAT.

W Elektrowni Pomorzany aktualnie modernizowane są dwa bloki: Benson A i B wraz z zabudową instalacji odsiarczania spalin (w sierpniu 2016 r. podpisano kontrakt z Polimex Energetyka (lider konsorcjum) i Doosan Lentjes GmbH) i odazotowania katalitycznego spalin (październiku 2016 r. podpisano kontrakt z konsorcjum spółek Erbud oraz Yara Enviromental Technologies).

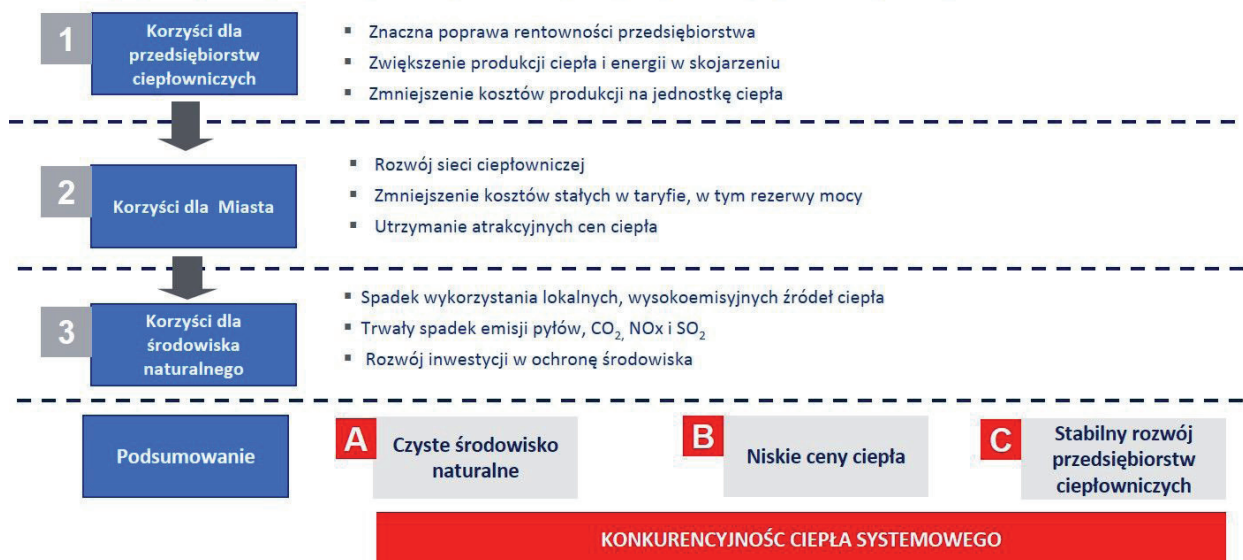
W Elektrociepłowni Zgierz w 2016 r. oddano do eksploatacji kocioł parowy rezerwowo-szczytowy, gazowo-olejowy VIESSMAN o mocy 24 MWt.

W Elektrociepłowni Gorzów 31 stycznia 2017 r. zakończyła się budowa bloku gazowo-parowego o mocy 138 MW elektrycznych i 100 MW ciepłych, którą w formule „pod klucz” wykonało konsorcjum firm Siemens Sp. z o.o. oraz Siemens Industrial Turbomachinery AB. Projekt ten, obok nowych bloków energetycznych w Opolu i Turowie, jest jedną z trzech strategicznych inwestycji w obszarze energetyki konwencjonalnej realizowanych w Spółce.

W Elektrociepłowni Rzeszów od grudnia 2015 r. budowana jest Instalacja Termicznego Przetwarzania z Odzyskiem



Ścisła współpraca przedsiębiorstw ciepłowniczych i realizacja wspólnych celów przynosi korzyści wszystkim interesariuszom.



Energii (ITPOE), przez konsorcjum firm w składzie T.M.E. S.p.A. Termomeccanica Ecologia i Astaldi S.p.A. Instalacja będzie posiadała moc elektryczną 8 MWe w kondensacji lub ok. 4,6 MWe i 16,5 MWt w kogeneracji. Budowa ITPOE ma potrwać ok. 30 miesięcy, a planowane uruchomienie instalacji to połowa 2018 r.

Dodatkowo w ramach Programu Rozwoju Elektrociepłowni Spółki na etapie przygotowania są koncepcje modernizacji istniejących jednostek wytwórczych oraz zabudowa instalacji dostosowujących do Konkluzji BAT w Elektrociepłowni Kielce, Elektrociepłowni Lublin, Elektrociepłowni Rzeszów oraz Elektrociepłowni Zgierz.

Współpraca z samorządem terytorialnym oraz dystrybutorami ciepła

Elektrociepłownie PGE GiEK SA, w współpracy z samorządami terytorialnymi, aktywnie uczestniczą również w działaniach mających na celu redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym walkę ze smogiem. Przykładem skutecznych działań jest Elektrociepłownia Gorzów, która wspólnie z Urzędem Miasta Gorzowa Wielkopolskiego jest zaangażowana w projekt redukcji zanieczyszczeń po-

wietrza w dzielnicy Śródmieście. Projekt realizowany jest pod nazwą „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza w śródmieściu Gorzowa Wlkp.” i dofinansowywany przez NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w ramach projektu KAWKA. Całkowita kwalifikowalna wartość projektu to 65 mln PLN a jego realizacja odbywa się w trzech etapach w latach 2015-2017 r. W ramach Projektu do miejskiej sieci ciepłowniczej zostanie podłączonych ok. 255 budynków o łącznej zamówionej mocy cieplnej ok. 18 MWt. Efektem projektu będzie również obniżenie rocznej emisji pyłów o 330 Mg, dwutlenku siarki o 401 Mg, tlenków azotu o 58 Mg i dwutlenku węgla o 17 343,5 Mg.

PGE GiEK SA jest również właścicielem lub udziałowcem kilku sieci ciepłowniczych (Gorzów Wielkopolski, Gryfino, PEC Bełchatów, PEC Zgierz), a także współpracuje z dystrybutorami ciepła w pozostałych lokalizacjach, posiadając praktycznie w każdej lokalizacji umowy długoterminowe z dystrybutorami ciepła. Taka ścisła współpraca obszaru wytwarzania z dystrybucją przynosi korzyści dla wszystkich interesariuszy, co przekłada się na stabilny rozwój przedsiębiorstw ciepłowniczych, konkurencyjność cen ciepła sieciowego w porównaniu do indywidualnych źródeł ogrzewania oraz korzyści dla środowiska oraz zdrowia

mieszkańców poprzez spadek emisji zanieczyszczeń i zmniejszenie wykorzystania lokalnych wysokoemisyjnych źródeł ciepła.

Podsumowanie

PGE GiEK SA jest świadoma wielkich wyzwań w obszarze ciepłownictwa, związanych z potrzebą unowocześnienia, dostosowania i rozwoju elektrociepłowni Spółki do zmieniających się wymogów regulacyjnych Unii Europejskiej oraz innych uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Obecnie bierze czynny udział w tych aspektach stosownie do swego potencjału i ambicji bycia liderem. Ponieważ segment kogeneracji Spółki posiada duży potencjał do rozwoju, w strategii GK PGE założono docelowe wdrożenie optymalnego modelu rozwoju segmentu ciepłowniczego, poprzez wydzielenie elektrociepłowni Spółki do nowej linii biznesowej. Takie działanie ma umożliwić dalszy rozwój elektrociepłowni, zapewnić synergii operacyjną i kosztową oraz silną pozycję na regionalnych rynkach ciepła oraz aktywnie odpowiadać na obecne oraz przyszłe wyzwania stojące przed sektorem ciepłowniczym. □

