

Łatkowski, Jerzy

Problem ochrony środowiska w Zespole Elektrowni 'Ostrołęka'

Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego 8, 137-143

1994

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

PROBLEM OCHRONY ŚRODOWISKA W ZESPOLE ELEKTROWNI „OSTROŁĘKA”

Ogólna charakterystyka przedsiębiorstwa

Elektrociepłownia „Ostrołęka A” pracująca od 1956 r. i Elektrownia „Ostrołęka B” pracująca od 1972 r. wchodzące w skład Zespołu Elektrowni Ostrołęka (dalej ZEO) zostały wybudowane w celu zaopatrzenia miasta Ostrołęki w energię ciepłą i zaspokojenia wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną północno-wschodniego regionu kraju.

Zespół Elektrowni w czasie swojej eksploatacji wyprodukował ponad 64 miliardy kWh energii elektrycznej i 100 000 TJ energii cieplnej.

Podstawowym paliwem do produkcji energii jest węgiel kamienny, którego zużycie max. (7 tys. ton na dobę) świadczy o wielkości naszego przedsiębiorstwa i jego wpływie na środowisko naturalne regionu.

Oba zakłady zostały projektowo wyposażone w urządzenia do ochrony środowiska zgodnie z wówczas obowiązującymi normami.

W latach późniejszych wraz z rosnącą rangą zagadnień ekologicznych i zaostrzających się przepisów prawnych w tym zakresie ZEO opracował i zrealizował szereg programów ekologicznych zmniejszających jego wpływ na środowisko naturalne.

W celu bliższego scharakteryzowania działalności przedsiębiorstwa można podzielić zagadnienia w/g następującej tematyki:

- ▶ ochrona powietrza atmosferycznego,
- ▶ gospodarka odpadami paleniskowymi,
- ▶ gospodarka wodno-ściekowa.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Powstające w wyniku spalania węgla w kotłach energetycznych spaliny, odprowadzane są dwoma emitarami o wysokości 100 i 120 m do powietrza atmosferycznego.

Emitowane spaliny unoszą ze sobą takie zanieczyszczenia jak: pyły, tlenki siarki i tlenki azotu.

W celu zabezpieczenia powietrza przed zanieczyszczeniami pyłowymi wszystkie zainstalowane kotły zostały wyposażone w urządzenia do ich redukcji – elektrofiltry.

Wieloletnia eksploatacja tych urządzeń, zła jakość paliwa w minionych dziesięcioleciach, na którą nie mieliśmy wpływu – centralne rozdzielnictwo oraz ciągle zaostarzające się normy zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego skłoniły przedsiębiorstwo do ich wymiany na nowe, wysokosprawne.

W pierwszej kolejności w latach 1986–1991 wymieniono 5 elektrofiltrów w Elektrociepłowni Ostrołęka „A” kosztem ok. 10 mln USD.

Dzięki temu osiągnięto skuteczność odpylenia 99,22% co dało 50-krotny spadek emisji pyłu do atmosfery w Ec „A”.

W 1992 r. podpisano kontrakt z duńską firmą FLS-Miljo na wymianę w latach 1993–1995 trzech elektrofiltrów wraz z modernizacją całego układu odpopielania Elektrowni „B” kosztem ok. 22 mln USD. Dzięki tej wymianie przewiduje się 3-krotny spadek emisji pyłowej po roku 1995 w stosunku do 1992 r.

Jak wynika z powyższych porównań podjęte działania modernizacyjne oraz decyzja o wyższej jakości spalanego węgla przyniosły pożądane efekty w postaci 13-krotnej redukcji emisji pyłowej w ZEO.

Spalanie paliwa jakościowo lepszego mimo wyższych kosztów w jego pozyskiwaniu, jest tym bardziej uzasadnione, że zakład projektowo nie został wyposażony w instalację odsiarczająco-odazotowującą spaliny – po prostu wtedy nie było takich technologii. Osiągnięta przez poprawę jakości węgla redukcja zanieczyszczeń gazowych wynosi:

▶ dla SO_2 – 46%

▶ dla NO_2 – 45%

Dalszą redukcję emisji zanieczyszczeń gazowych zamierzamy uzyskać przez zastosowanie technologii odazotowania spalin, oraz zakup i stosowanie odsiarczonego – wzbogaconego węgla, albo budowę instalacji odsiarczania.

Wysokie koszty tych instalacji oraz ograniczone możliwości finansowe skłoniły branżę energetyczną do wspólnych działań w tym zakresie. Z dotychczasowych badań i ustaleń wynika, że w pierwszej

kolejności należy zredukować emisję pochodzącą z zakładów o największym udziale i położonych w regionach najbardziej zdegradowanych. Nasze przedsiębiorstwo mimo tego, że nie jest zaliczane do największych udziałowców w emisji krajowej, to z uwagi na położenie w Zielonych Płucach Polski podejmuje znaczące działania na miarę własnych możliwości i ewentualnego wsparcia preferencyjnymi kredytami ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska oraz Banku Ochrony Środowiska.

U nas te środki są z całą pewnością wykorzystywane wysoce efektywnie.

Uważamy, że dla nas najlepszym sposobem ograniczenia zanieczyszczeń gazowych jest wzbogacanie paliwa przez jego producentów. W tym celu ZEO podpisał list intencyjny z amerykańską firmą CUSTOM COALS CORPORATION na współpracę w zakresie wdrożenia niestosowanej w Polsce unikalnej technologii wzbogacania węgla pozwalającego na dotrzymanie najbardziej rygorystycznych norm ochrony środowiska.

W bieżącym roku zakupiliśmy licencję do redukcji emisji tlenków azotu metodami pierwotnymi poprzez zmianę procesu spalania węgla, ale bez instalowania bardzo kosztownych palników niskoemisyjnych.

Rozwiązanie to aktualnie realizowane jest na kotle nr 2 w Elektrowni „B” i po osiągnięciu zakładanej 30% redukcji tlenków azotu realizowane będzie na pozostałych kotłach.

Koszt wdrożenia tej licencji wyniesie ok. 1,5 mln USD. W 1995 r. zostaną zainstalowane na emitorze w El. „B” urządzenia do ciągłego monitoringu emisji pyłowej i gazowej niemieckiej firmy SICK kosztem ponad 400 tys. USD.

Do końca 1995 r. zostanie zakończona wymiana elektrofiltrów w Elektrowni „B” wraz z modernizacją układów odpopielania i urządzeń pneumatycznego transportu popiołu kosztem 22 mln USD. ZEO zlecił firmie konsultingowej opracowanie koncepcji modernizacji Elektrociepłowni „A” z uwzględnieniem możliwości zastosowania gazu ziemnego jako paliwa podstawowego, mniej uciążliwego dla środowiska. Projektowa trasa gazociągu Rosja – Europa Zachodnia w pobliżu Ostrołęki dobrze rokuje dla tego przedsięwzięcia, tym bardziej że idea ta jest zgodna z założeniami polityki gospodarczej i energetycznej państwa.

Odpady paleniskowe – gospodarka odpadami

W procesie spalania węgla powstaje odpad paleniskowy – żużel i popiół lotny wychwytywany w elektrofiltrach. Ilość powstającego odpadu uzależniona jest od jakości spalanego węgla i skuteczności urządzeń odpylających. Największe uchwycenie odpadów paleniskowych w ZEO zanotowano w 1989 r. w wysokości 741,0 tys. ton przy średnim zapopieleniu węgla 37%.

W roku 1993 uchwycenie odpadów paleniskowych wynosi 271 tys. ton co oznacza ponad 2,5-krotny spadek w stosunku do najmniej korzystnego okresu przy zapopieleniu węgla 21%.

Powstające odpady paleniskowe w ok. 80% przekazywane są transportem hydraulicznym do składowania na mokrym składowisku popiołu i żużla.

Do 1982 roku ZEO eksploatował składowisko popiołu i żużla „Goworki”, które po zapełnieniu zostało zabezpieczone przed pyleniem i szkodliwym wpływem na otoczenie kosztem ok. 50 tys. USD w/g ówczesnych cen.

W tym też roku rozpoczął składowanie na nowo wybudowanym składowisku „Łęg” o powierzchni użytkowej 148 ha i pojemności 10,9 mln m³. Użytkowane do chwili obecnej składowisko zostało zapełnione w 60%. Eksploatacja składowiska o tak dużej powierzchni wymaga wzmoczonej bieżącej kontroli i podejmowania szeregu działań minimalizujących jego wpływ na otoczenie. I tak:

- ▶ w roku 1988 zazieleniono podkwaterę tego składowiska o powierzchni ok. 40 ha,
- ▶ w roku 1991 kosztem ok. 685 tys. USD wybudowano instalację zraszającą obejmującą prawie 70% powierzchni czynnej składowiska,
- ▶ w suchych i wietrznych latach pokrywa się powierzchnię składowiska środkami błonotwórczymi przy użyciu śmigłowca. W br. koszt takiej operacji wyniósł 1,4 mld zł,
- ▶ w trakcie realizacji jest zadrzewianie i zakrzewianie terenów wokół składowiska we współpracy ze szkołą rolniczą. W roku bieżącym na zakup drzew i krzewów przeznaczono 400 mln zł,
- ▶ dla mieszkańców wsi Piskłaki wraz z budową składowiska wybudowano wodociąg wody pitnej.

Podjęwane są także działania w celu zwiększenia ilości wykorzystywanych odpadów. Prowadzona jest modernizacja stacji wysył-

kowej popiołu pod kątem wydzielenia najdrobniejszych frakcji popielnych co, mamy nadzieję, pozwoli na rozszerzenie kręgu odbiorców. W 1993 roku 54 tys. ton powstających w Zespole Elektrowni Ostrołęka odpadów zostało wykorzystanych przez Przedsiębiorstwo Przemysłu Betonów „Prefabet” w Ostrołęce, prywatne betoniarnie i spółkę „Patpol”.

Gospodarka wodno-ściekowa

Woda w działalności zakładu jest niezbędna do chłodzenia kondensatorów turbin i innych urządzeń energetycznych, do uzupełnienia ubytków wody w zamkniętych obiegach takich jak: obieg parowo-wodny kotłów, wodny system ciepłowniczy miasta, układ hydroodpopielania, a także na potrzeby ogólnogospodarcze i sanitarne.

Woda powierzchniowa wykorzystywana do chłodzenia kondensatorów turbin pobierana jest z rz. Narew dwoma oddzielnymi kanałami zlokalizowanymi na lewym brzegu w 151 i 152 km biegu rzeki.

Woda podziemna pobierana jest do uzupełnienia obiegów parowo-wodnych i potrzeb socjalno-bytowych z czterech studni głębinowych. W 1993 roku ZEO zużył 402529 tys. m³ wody z czego 98,3% stanowi woda powierzchniowa.

Należy stwierdzić, że wpływ Zespołu Elektrowni Ostrołęka na środowisko wodne rzeki Narew jest znacznie mniejszy niż wynikałoby to z ilości pobieranej wody. Woda używana do chłodzenia jest o niezmiennym składzie chemicznym odprowadzana do rzeki Narwi. Pozostałe wody stanowiące 0,7% poboru (tj. około 3000 tys. m³/rok) odprowadzane są jako następujące rodzaje ścieków:

- ▶ sanitarne – odprowadzane do oczyszczalni biologicznej „Intercell”,
- ▶ zneutralizowane ze stacji przygotowania wody kotłowej – odprowadzane do zamkniętego obiegu odpopielania,
- ▶ przemysłowo-deszczowe, które po mechanicznym oczyszczeniu odprowadzane są poprzez kanały zrzutowe wód pochłodniczych do rzeki Narew.

Dwa pierwsze rodzaje ścieków nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego. Ścieki deszczowo-przemysłowe, jako że odprowadzane są do wód dla których wymagana jest I klasa czystości, wymagają skutecznego oczyszczenia mechanicznego. Dotychczas istniejące urządzenia nie obejmowały ścieków deszczowych, co przy-

sparzało kłopotów z dotrzymaniem ustalonych norm w okresach opadowo-roztopowych. Wybudowana kosztem ok. 900 tys. USD i oddana do eksploatacji we wrześniu br. duża, nowoczesna oczyszczalnia wraz z piaskownikami obejmuje całość tych ścieków a jej skuteczność oczyszczania wynosi 70–90%. Także w bieżącym roku uruchomiliśmy małą oczyszczalnię biologiczną w naszym ośrodku rekreacyjnym nad Narwią w Nowogrodzie, na terenie województwa łomżyńskiego, kosztem ok. 50 tys. USD.

W ogromnym skrócie przedstawiłem sytuację i działania ZEO w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego gospodarki odpadami paleniskowymi i gospodarki wodno-ściekowej. Wszystkich bliżej zainteresowanych szczegółami naszych działań, planów i zamierzeń zapraszam na rozmowę z pracownikami firmy, którzy znają zagadnienia ochrony środowiska i wiedzę tę wykorzystują w codziennej pracy oraz zapraszam do odwiedzenia elektrowni.

Dyrekcja i załoga ZEO nie szczędzi środków finansowych pochodzących głównie z zysku na prowadzenie badań, ekspertyz i analiz mających na celu określenie naszego wpływu na środowisko naturalne i zmniejszenie uciążliwości zakładu dla tego środowiska. W tym celu współpracuje z takimi instytucjami naukowo-badawczymi jak:

- ▶ Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie,
- ▶ Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa,
- ▶ Instytut Energetyki Warszawa,
- ▶ Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „Energopomiar” Gliwice,
- ▶ Politechnika Warszawska,
- ▶ Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie.

Oprócz tego ZEO jest członkiem Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Jednocześnie pragnę poinformować, że przedsiębiorstwo nasze posiada uregulowaną stronę prawną w postaci obowiązujących decyzji i stara się z wielkim zaangażowaniem dotrzymać norm narzuconych firmie przez Władzę Terenową.

Podkreślam, że normy te są średnio o 50% ostrzejsze niż obowiązują w kraju. Dla przykładu dopuszczalny wskaźnik emisji SO_2 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa wynosi 1240g/GJ i NO_2 – 330g/GJ a dla naszego zakładu ustalono go na poziomie: SO_2 – 550g/GJ i NO_2 – 208g/GJ.

Tak agresywna polityka wojewódzkich organów władz ochrony środowiska z jednej strony budzi sprzeciw, bo zmusza firmę do inwestowania nadmiernie dużych środków w urządzenia ochrony środowiska – a są to urządzenia niezwykle kapitałochłonne. W dodatku koszt tych urządzeń gwałtownie rośnie w miarę żądania wzrostu ich skuteczności. Wydatkowanie tak dużych kwot na ochronę środowiska zdecydowanie ogranicza możliwości rozwoju gospodarczego przedsiębiorstwa i pogarsza jego zdolności do konkurencji na intensywnie tworzonego rynku energetycznym. Z drugiej jednak strony ta polityka wywołuje zrozumienie, jeśli się zważy cele, jakim ona służy – w tym zwłaszcza idei Zielonych Płuc Polski.

Problem w tym, aby umiejętnie można było znaleźć „złoty środek” pomiędzy interesem gospodarki a interesem ochrony środowiska, a najlepiej byłoby aby przynajmniej na naszym terenie udało się wykreować zintegrowaną, spójną regionalną politykę gospodarczo-ekologiczną z elementami społecznymi. Wydaje się, że jednym z pierwszych problemów dla tej polityki mogłaby być sprawa gospodarczego wykorzystania odpadów przemysłowych i komunalnych.

Koniecznym jest także znalezienie takiego sposobu wspomagania przemysłu położonego na terenie Zielonych Płuc Polski, aby zakłady przemysłowe mimo zwiększonych wymogów ochrony środowiska, nie miały gorszej pozycji w konkurencji na rynku zarówno krajowym jak i zagranicznym.

Niezbędne są szczególnie korzystne rozwiązania w polityce podatkowej i kredytowej państwa wobec tych przedsiębiorstw, które swoją działalność gospodarczą harmonizują z programem ekologicznym Zielonych Płuc Polski.

Takie przedsiębiorstwa winny być także życzliwie traktowane przez samorządy lokalne.