

6. Środowisko

Procesy produkcji energii i jej dystrybucji wiążą się z wpływem na środowisko. Efektywność monitorowania wpływu na środowisko i wdrażanych rozwiązań minimalizujących nasz wpływ na zasoby naturalne, przekładają się na stan ekosystemów, ale również na przyszłość naszej działalności biznesowej. Rosną oczekiwania regulatorów, Klientów i otoczenia społecznego wobec naszej branży.

Wpisujemy w naszą działalność różnorodne programy i inicjatywy związane z zarządzaniem wpływem na środowisko i minimalizacją tego wpływu. Kierujemy się licznymi regulacjami, podejmujemy wiele dobrowolnych zobowiązań.

Ochrona środowiska w systemie zarządzania

Kwestie ochrony środowiska należą do priorytetów zaktualizowanej w 2015 r. Strategii Korporacyjnej Grupy Kapitałowej Enea na lata 2014 – 2020. Do celów strategii należą m.in.:

- Inwestycje środowiskowe, które umożliwiają kontynuację pracy aktywów wytwórczych po 2015 r.
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE)
- Rozwój źródeł kogeneracyjnych i sieci ciepłowniczych.

Cele strategiczne przekładają się na kompleksowe systemy zarządzania i projekty inwestycyjne. Wpływają one również na codzienną działalność każdego z naszych pracowników. Podkreślają to naczelnne zasady zawarte w „Kodeksie etyki Grupy Kapitałowej ENEA”.



**dbałość
o środowisko naturalne**
każdy z nas stara się podejmować działania
w celu ochrony środowiska naturalnego,
niezależnie od miejsca i rodzaju
wykonywanej pracy

- Dbamy o środowisko naturalne, niezależnie od miejsca i rodzaju wykonywanej pracy.
- W codziennej pracy z należytą starannością stosujemy się do wewnętrznych regulacji Grupy Kapitałowej Enea oraz przepisów prawa z zakresu ochrony środowiska.
- Włączamy się do działań i aktywnie uczestniczymy w akcjach edukacyjnych na rzecz ochrony środowiska naturalnego

Wysoką jakość procesów związanych z ochroną środowiska zapewnia wdrożona **Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskowego i BHP**. Jest ona zgodna z wymaganiami norm PN-EN ISO 9001:2009, PN-EN ISO 14001:2005, PN-N-18001:2004, OHSAS 18001:2007 w zakresie wytwarzania

i obrotu energią elektryczną oraz wytwarzania i dostarczania ciepła. Wyznacza ona m.in. cele i obowiązki ochrony środowiska Elektrowni Koźlenice, Elektrociepłowni Białystok i pozostałych jednostek wytwarzania energii Enei Wytwarzanie.

Kliknij, aby poznać listę instrukcji i procedur, jakimi kieruje się Enea Wytwarzanie monitorując oddziaływania środowiskowe.

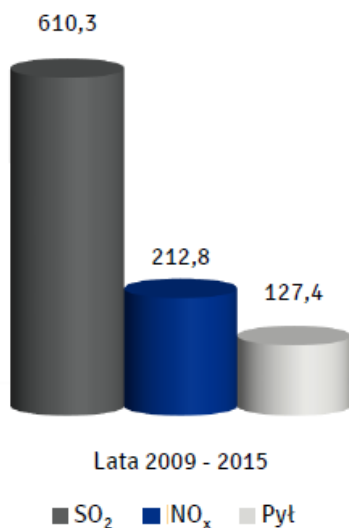
- 1) Instrukcja Monitorowania środowiska w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Świerże Górne.
- 2) Instrukcja Zarządzanie danymi z zakresu ochrony środowiska w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Białystok.
- 3) Procedura Monitorowanie środowiska w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Koronowo.
- 4) Plan monitorowania emisji CO₂ zatwierdzony decyzją Marszałka Województwa Podlaskiego wraz z Procedurą Monitorowania emisji CO₂ w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Białystok.
- 5) Plan monitorowania emisji CO₂ zatwierdzony decyzją Marszałka Województwa Mazowieckiego wraz z Procedurami monitorowania emisji CO₂ w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Świerże Górne:
 - a) Monitorowanie emisji CO₂ z energetycznego spalania węgla i biomasy,
 - b) Monitorowanie emisji CO₂ z energetycznego spalania węgla (metoda bilansu masowego),
 - c) Monitorowanie emisji CO₂ z energetycznego spalania mazutu,
 - d) Monitorowanie emisji CO₂ z procesu odsiarczania spalin,
 - e) Procedura nadzoru nad realizacją planu monitorowania,
 - f) Procedura zarządzania ryzykiem w procesie monitorowania emisji CO₂,
 - g) Procedura szacowania niepewności danych dotyczących działalności w procesie monitorowania emisji CO₂.
- 6) Instrukcja Zasady gospodarki odpadami w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Świerże Górne.
- 7) Instrukcja postępowania z odpadami na terenie Elektrociepłowni Białystok .
- 8) Instrukcja gospodarowania odpadami w Enei Wytwarzanie sp. z o.o. – lokalizacja Koronowo.

Kluczowe inwestycje

W 2015 r. zrealizowaliśmy ważne dla stanu środowiska naturalnego inwestycje. Należą do nich między innymi:

- Uruchomienie Instalacji Odsiarczania Spalin (IOS IV) w Elektrowni Kozienice – od 1 stycznia 2016 r. odsiarczane są wszystkie spaliny
- Budowa instalacji katalitycznej redukcji tlenków azotu (SCR) dla kotłów K7 i K8 w Elektrociepłowni Białystok
- Instalacja odzysku ciepła ze spalin kotła biomasowego w Elektrociepłowni Białystok
- Budowa gazowego bloku kogeneracyjnego w MEC Piła

Nakłady finansowe na redukcję emisji SO₂, NO_x i pyłu do powietrza w latach 2009-2015 w Elektrowni Kozienice [mln zł]



Nasza największa inwestycja – budowa bloku energetycznego nr 11 w Elektrowni Kozienice – wykorzystuje najnowocześniejsze instalacje związane z ochroną środowiska przed zanieczyszczeniami podczas produkcji energii.

Obejrzyj film Discovery Chanel o Elektrowni Kozienice i sprawdź, czy energia z węgla może być przyjazna środowisku:

Link do filmu: <https://www.youtube.com/watch?v=NStMdl4gQU>.

Nasze najważniejsze inwestycje rozpoczynane lub kontynuowane w 2016 r.:

Segment Elektrownie Systemowe	Nowe	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja bloków nr 4 oraz nr 5
	Kontynuowane	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa bloku energetycznego nr 11 • Instalacja Odsiarczania Spalin IOS IV – w zakresie kanałów spalin • Zabudowa instalacji odazotowania spalin – SCR dla bloków nr 4-8 oraz nr 1-2 • Zabudowa instalacji odazotowania spalin SCR dla bloków Nr 9-10 • Budowa oczyszczalni ścieków deszczowo-przemysłowych • Modernizacja ujęcia wody chłodzącej - próg stabilizujący na rzece Wiśle • Modernizacja składowiska żużla i popiołu - modernizacja pola nr 5
Segment Ciepło		<ul style="list-style-type: none"> • Zabudowa instalacji odsiarczania spalin kotłów K7 i K8
Segment OZE		<ul style="list-style-type: none"> • Kontynuacja budowy farmy wiatrowej Baczyna 14,1 MW oraz projektu rozbudowy farmy wiatrowej Bardy o maksymalnie 10 MW (projekt pn. Bardy II) • Nabycie 100% udziałów spółki celowej Eco – Power sp. z o.o. (farma wiatrowa Skoczylody - 36 MW) planowane jest do końca I kwartału 2016 r. • Poszukiwanie nowych projektów inwestycyjnych i akwizycyjnych w ramach realizacji strategii polegającej na zwiększeniu mocy zainstalowanych w farmach wiatrowych

Za nieprzestrzeganie prawa i regulacji dotyczących zarządzania wpływem na środowisko nie nałożono na nas w 2015 r. żadnych kar pieniężnych.

A. Energia

Dobra praktyka: Rozwiązania energooszczędne

- W związku z modernizacją bloków nr 1 i 2 Elektrowni Koziencice wymieniliśmy wentylatory spalin na kotle nr 1 i 2. Zastosowaliśmy bardziej ekonomiczny sposób regulacji ich wydajności. Zabudowa nowych wentylatorów spalin wraz z wymianą napędu oraz nowy sposób regulacji prędkości obrotowej silnika napędzającego wentylator pozwala zaoszczędzić znaczącą ilość energii pobieranej przez silnik.
- W Elektrociepłowni Białystok obniżyliśmy zużycie energii dzięki modernizacji infrastruktury ciepłowniczej. Dokonano wymiany części odcinków sieci kanałowej na sieci w technologii preizolowanej i modernizacji układów pompowych w węzłach cieplnych, co przyczynia się do zmniejszenia strat energii podczas przesyłu ciepła.

B. Emisje

Zgodność z unijnymi wytycznymi

Zgodnie z unijną Dyrektywą 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED) od 1 stycznia 2016 r. obowiązują nas zaostrzone normy emisji zanieczyszczeń. Przygotowywaliśmy się do tego od wielu lat, inwestując w modernizację instalacji ograniczających emisje tlenków siarki, azotu i pyłu. Przed nami kolejny etap prac minimalizujących emisje do powietrza.

Elektrownia Kozienice przystąpiła również do Przejściowego Planu Krajowego w zakresie emisji SO₂ i pyłu, który obowiązuje do 30 czerwca 2020 r..

Link do informacji o Przejściowym Planie Krajowym na stronie Ministerstwa: <https://www.mos.gov.pl/srodowisko/ochrona-powietrza/przejsciwyy-plan-krajowy/>

Poziom emisji gazów i pyłów

W 2015 r. w Elektrowni Kozienice:

Dla redukcji tlenków siarki: uruchomiliśmy czwartą instalację odsiarczania spalin

Dla redukcji tlenków azotu: zabudowaliśmy instalację katalitycznego odazotowania (SCR) spalin na 4 blokach 200MW (z osiągalnymi stężeniami poniżej 100mg/Nm³). Instalacje odazotowania mają zapewnić ok. 80%-ową redukcję tlenków azotu w spalinach.

Dla redukcji emisji pyłu: zapewniliśmy możliwość dwustopniowego odpylania dzięki wysokosprawnym elektrofiltram oraz instalacjom odsiarczania spalin.

Na lata 2016-2018 planujemy zabudowanie w Elektrowni Kozienice instalacji na pozostałych trzech blokach o mocy 200 MW oraz dwóch blokach o mocy 500MW.

Z kolei Elektrociepłownia Białystok sukcesywnie modernizuje sieci przesyłowe oraz węzły cieplne w celu poprawy efektywności dostarczania ciepła zgodnie z założeniami zawartymi w „Planie rozwoju miejskiego systemu ciepłowniczego Białegostoku na lata 2013-2018”. Modernizacje wpływają zarówno na poziom zużycia energii, jak i na redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Stężenie zanieczyszczeń w Elektrowni Kozienice w 2015 r.

- Stężenie **SO_x** było o **15% niższe** od stężenia dopuszczalnego
- Stężenie **NO_x** było o **24% niższe** od stężenia dopuszczalnego
- Stężenie **pyłu** było o **56% niższe** od stężenia dopuszczalnego




Tabela 13. Poziom emisji dwutlenku węgla w spółkach segmentu wytwarzanie [Mg] i wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla w 2015 r.

Nazwa spółki	Poziom emisji CO ₂ [Mg]	Wskaźnik emisyjności
Enea Wytwarzanie	11 719 892,61	857 kg/MWh
Elektrociepłownia Białystok	33 196,00	197 kg/MWh lub 55 kg/GJ
PEC Oborniki	12 940,25	109,06 kg/GJ
MEC Piła	74 699,60	91,47 kg/GJ

Tabela 14. Poziom emisji tlenków siarki i azotu w spółkach segmentu Wytwarzanie [Mg] w 2015 r.

Nazwa spółki	Tlenki siarki [Mg]	Tlenki azotu [Mg]
Enea Wytwarzanie	32 188	16 989
Elektrociepłownia Białystok	10	71
PEC Oborniki	45,46	23,94
MEC Piła	116,7647498	48,086101

Tabela 15. Uprawnienia do emisji CO₂ w jednostkach wytwórczych [tony CO₂] w 2014 i 2015 r. *

	Stan na 31 grudnia 2014 r.	Stan na 31 grudnia 2015 r.
Ilość darmowych uprawnień do emisji CO ₂	5 921 554	3 413 076
Ilość uprawnień do emisji CO ₂ nabyta na rynku wtórnym	5 326 118	8 306 817
Suma uprawnień emisji CO ₂	11 247 672	11 719 893
Pokrycie emisji przydziałem darmowych uprawnień	52,6 %	29,1 %

*Ujęcie księgowe

Ważne inwestycje

BIAŁYSTOK: 27,7 mln zł kosztowała instalacja, która odzyskuje ciepło ze spalin powstałych przy spalaniu biomasy w Elektrociepłowni Białystok. To pierwsza na taką skalę instalacja w Polsce. Nasze zaangażowanie w ochronę środowiska docenił szwedzki Ambasador ds. Ekologii Jan Olsson. Podczas sympozjum naukowo-technicznego w Białymstoku, które było poświęcone najnowszej ekologicznej inwestycji Enei, zwrócił on uwagę na dużą wagę polsko – szwedzkiej współpracy przy tym innowacyjnym projekcie.

Zastosowana technologia odzyskiwania ciepła ze spalin pozwala zwiększyć produkcję ciepła z kotła biomasowego bez dodatkowego zużycia paliwa. Dzięki inwestycji w nowoczesny system odzysku ciepła, Enea Wytwarzanie znacznie zredukowała emisję zanieczyszczeń do atmosfery i zwiększyła swoją wydajność. Szacowane zmniejszenie emisji dwutlenku węgla wynosi ok. 20 tysięcy ton rocznie.

PIŁA: Wybudowana w MEC Piła kogeneracyjna elektrociepłownia to jeden z najnowocześniejszych zakładów tego rodzaju w kraju. Może ona produkować jednocześnie ok. 10 MWt energii cieplej oraz ok. 10 MWe energii elektrycznej. Jest zasilana gazem ziemnym.

Jej uruchomienie zmniejszyło zapotrzebowanie na energię ze źródeł konwencjonalnych, przyczyniając się do redukcji ilości spalanego węgla, emisji pyłów, tlenków siarki i CO₂ do atmosfery.

C. Woda i surowce

Główne surowce, jakie wykorzystujemy w naszej codziennej działalności to: biomasa, węgiel, mazut i olej opałowy lekki. Mazut i olej opałowy lekki kupujemy w Polsce. Pozostałe surowce nabywamy zarówno na polskim, jak i zagranicznym rynku. Największych zakupów dokonuje Enea Wytwarzanie, ponieważ posiada największe bloki wytwarzające energię.

Tabela 16. Główne surowce wykorzystywane przez Eneę Wytwarzanie w 2014 i 2015 r.

Zaopatrzenie w paliwa

Rodzaj paliwa	2014 ²⁾		2015		Zmiana	
	Ilość [tys. ton]	Koszt ³⁾ [mln zł]	Ilość [tys. ton]	Koszt ³⁾ [mln zł]	Ilość	Koszt ³⁾
Węgiel kamienny	5 540	1 286	5 870	1 321	6,0%	2,7%
Biomasa	759	248	634	172	-16,5%	-30,6%
Olej opałowy (ciężki) ⁴⁾	8	14	8	9	0,0%	-35,7%
Gaz [tys. m ³] ⁵⁾	1 926	3	13 845	20	618,8%	566,7%
RAZEM		1 551		1 552		0,1%

1) W tym do Enea SA

2) Zawiera dane z MPEC od chwili przejęcia przez GK Enea - spółka MPEC przejęta 15 września 2014 r.

3) Z transportem

4) Paliwo rozpałkowe w Elektrowni Kozienice

5) Używany do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w MEC Piła oraz energii ciepłej w PEC Oborniki

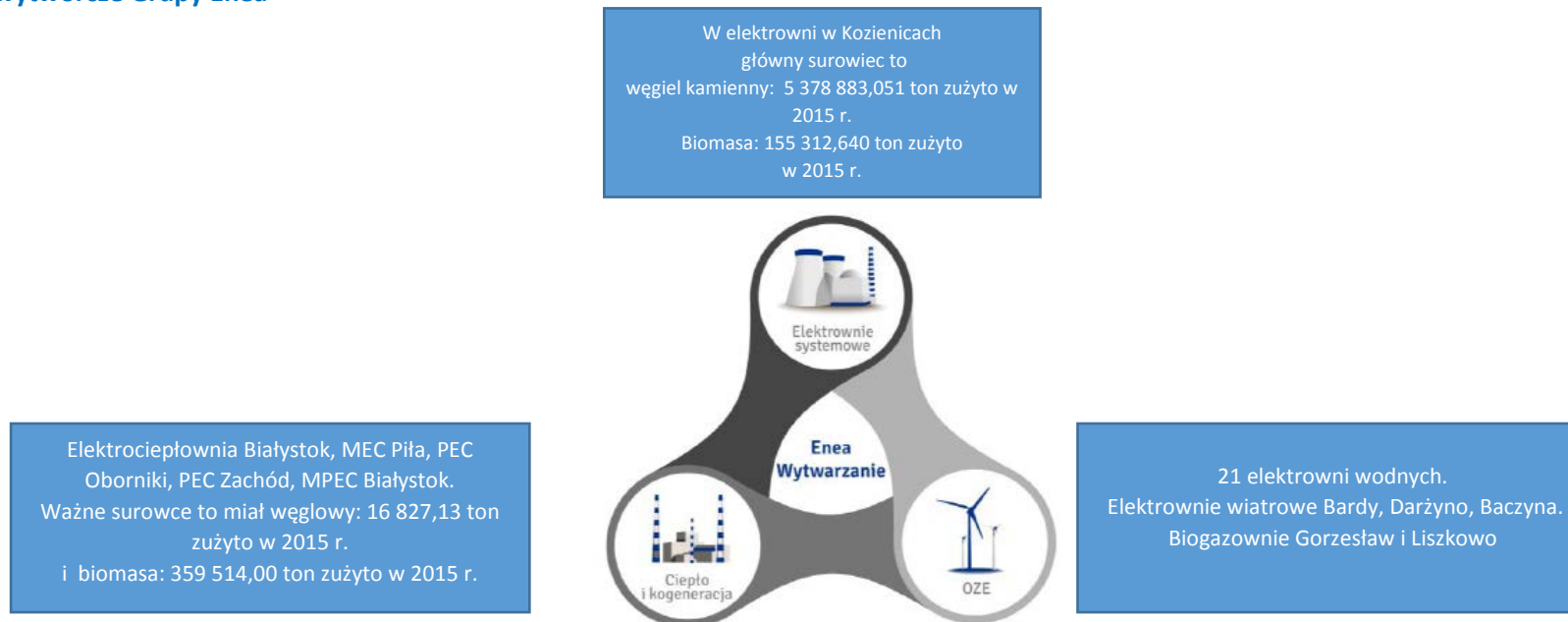
Tabela 17. Łączny pobór wody w spółkach Grupy Enea w m³ w 2015 r.

Tabela 18. Odpady w podziale na typ odpadu [Mg] w 2015 r.

D. OZE

Wykorzystywane przez nas źródła energii odnawialnej (w skrócie OZE), to spalania i współspalania biomasy, elektrownie wodne, farmy wiatrowe i biogazownie.

Moce wytwórcze Grupy Enea



- Całkowita moc zainstalowana w OZE: **134,31 MW**
- Ilość energii wytworzonej z OZE w Enei Wytwarzanie: **303 838,813 MWh**
- Ilość energii wytworzonej z kogeneracji w Enei Wytwarzanie: **523 488,352 MWh**

Tabela 19. Wytwarzanie przez Grupę Enea energii elektrycznej (netto) z odnawialnych źródeł energii [GWh]

		2014	2015
Współspalanie biomasy		476	255
	Zmiana [%]		-46,4%
Spalanie biomasy		294	309
	Zmiana [%]		5,10%
Elektrownie wodne		115,5	109
	Zmiana [%]		-3,50%
Farmy wiatrowe		154,66	162
	Zmiana [%]		14,90%
Biogazownie		10,464	14
	Zmiana [%]		55,60%

Najważniejsze inicjatywy w obszarze OZE

Inwestujemy w rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE).

Tabela 20. Dotychczasowe i planowane nakłady inwestycyjne Enei w odnawialne źródła energii

	2014	2015	2016
Nakłady inwestycyjne w OZE	13,1 mln zł	94,3 mln zł	298,8 mln zł

Kwoty te przeznaczaliśmy w 2015 r. przede wszystkim na rozwój nowych źródeł energii w obszarach energetyki wiatrowej i fotowoltaiki, modernizację obiektów elektrowni wodnych oraz biogazu.

W 2015 r. w Segmencie OZE prowadziliśmy intensywne działania w obszarze akwizycji projektów wiatrowych. 7 sierpnia 2015 r. zawarliśmy przedwstępną umowę kupna 100 % udziałów w spółce, która prowadzi budowę farmy wiatrowej o mocy 36 MW.

W 2015 r. realizowaliśmy także inwestycję budowy farmy wiatrowej o mocy 14,1 MW w miejscowości Lubno k. Gorzowa Wielkopolskiego. Kontynuujemy również prace nad pilotażowym projektem budowy farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW w miejscowości Jastrowie.