

3 Środowisko

- 3.1 Cele i priorytety
- 3.2 Energia
- 3.3 Emisje
- 3.4 Odnawialne źródła energii
- 3.5 Woda i surowce

Kluczowe kwestie

Działalność Grupy Kapitałowej ENEA wpływa na środowisko. Do najistotniejszych kwestii środowiskowych należą: emisje dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, woda i gospodarka wodno-ściekowa, efektywność energetyczna i odpady.

Kluczowymi kierunkami inwestycyjnymi Grupy są nakłady w rozwój odnawialnych źródeł energii oraz źródeł energii z kogeneracji.

Zgodność z regulacjami środowiskowymi

Grupa Kapitałowa ENEA raportuje właściwym regulatorom i jednostkom administracji publicznej informacje z zakresu swojego wpływu środowiskowego i stosuje się do dyrektyw oraz innych wytycznych międzynarodowych.

Za nieprzestrzeganie prawa i regulacji dotyczących ochrony środowiska w 2013 r. nie nałożono na Grupę Kapitałową ENEA żadnych kar pieniężnych.

Inwestycje w ochronę środowiska

Wdrażanie celów z zakresu ochrony środowiska przejawia się w realizacji inwestycji, które minimalizują negatywny wpływ środowiskowy działalności Grupy. Kluczowe inwestycje realizowane są przez spółki obszaru wytwarzania oraz ENEA Operator.

Tabela. Przykłady inwestycji na rzecz ochrony środowiska

Spółka:	ENEA Wytwarzanie
Inwestycja:	Budowa ekologicznej instalacji odsiarczania spalin, zmniejszającej emisję dwutlenku siarki – IOS IV. Wartość inwestycji to ponad 182 mln zł brutto. Instalacja ma być gotowa w czerwcu 2015 r.
Cel inwestycji:	Zapewnienie ponad 93proc. skuteczności odsiarczania, co umożliwi spółce dotrzymanie standardów emisji i realizację planów produkcyjnych.

Spółka:	Elektrociepłownia Białystok
Inwestycja:	Sfinalizowanie w 2013 r. inwestycji związanej ze spalaniem biomasy jednostki wytwórczej wraz z Układem Akumulacji Ciepła.
Cel inwestycji:	Obniżenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery i tym samym zwiększenie bezpieczeństwa dostaw ciepła. Zakładany efekt inwestycji to redukcja emisji CO ₂ o 7000Mg/rok i redukcja odpadów paleniskowych o

	400Mg/rok. Jednocześnie spółka rozpoczęła budowę układu odzysku ciepła ze spalin kotła biomasowego. Jego zadaniem będzie odzyskiwanie i wykorzystywanie ciepła, które obecnie jest tracone. Maksymalna wydajność kotła wynosić będzie 18,4 MW. Jest to pierwsza tego typu inwestycja w Polsce, a wartość jej realizacji to 25,5 mln zł.
--	---

Spółka:	ENEA Wytwarzanie
Inwestycja:	Budowa czwartej instalacji odsiarczania spalin (IOSIV).
Cel inwestycji:	Dostosowanie się do wymogów dyrektywy przemysłowej (IED). Zapewnienie odsiarczenia 100 proc. odprowadzanych spalin.

3.1 Cele i priorytety

Zarządzanie środowiskowe jest niezwykle ważne dla funkcjonowania Grupy Kapitałowej ENEA.

Zagadnienia środowiskowe są uwzględnione m.in. w systemie analizy ryzyk działalności Grupy Kapitałowej ENEA. Ponadto poszczególne spółki wdrażają systemy zarządzania środowiskowego i/lub polityki środowiskowej.

Wdrażane standardy i polityki zarządzania kwestiami środowiskowymi w spółkach Grupy Kapitałowej ENEA

ENEA Wytwarzanie – segment OZE (Spółka Elektrownie Wodne)

- Polityka Jakości i Środowiska ISO 9001 i 14001,
- Procedura aspektów środowiskowych,
- Procedura monitorowania środowiska,
- Instrukcja gospodarowania odpadami,
- Instrukcja gospodarowania wodą,
- Ocena aspektów środowiskowych,
- Ocena wymagań prawnych systemu zarządzania środowiskiem i jakością.

ENEA Wytwarzanie – Elektrownia w Kozienicach

- Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskowego i BHP zgodny z wymaganiami norm PN-EN ISO 9001:2009, PN-EN ISO 14001:2005, PN-N-18001:2004, OHSAS 18001:2007, w zakresie: wytwarzanie i obrót energią elektryczną, wytwarzanie, przesył i dystrybucja ciepła.

ENEA SA

- Polityka środowiskowa ENEA SA

Eneos

- Norma ISO 9001:2008

ITSERWIS

- Norma ISO 9001:2009

MEC Piła

- Norma ISO 14001

Elektrociepłownia Białystok

- Certyfikat normy ISO 14001:2004

ENERGOBUD Leszno

- System Zarządzania Jakością, według norm PN-EN ISO 9001:2001 oraz PN-EN ISO 14001:2005

PEC Oborniki

- Polityka Środowiskowa, norma ISO 14001.

3.2 Energia

Grupa dąży do minimalizacji zużycia energii. Wynika to w głównej mierze z optymalizacji procesów wytwarzania energii oraz jej dystrybucji. Na efektywność energetyczną spółek wpływają oczywiście również pracownicy poprzez codzienne nawyki i rozwiązania wdrażane w budynkach biurowych. Grupa Kapitałowa ENEA prowadzi także adresowane do Klientów działania edukacyjne w zakresie efektywnego korzystania z energii elektrycznej.

Przykłady tego typu inicjatyw znajdują się TUTAJ.

Tabela. Całkowite zużycie energii elektrycznej (MWh)

Nazwa spółki	Całkowite zużycie energii elektrycznej
ENEA SA	1535,31
ENEA Operator	potrzeby własne spółki – 40 334 straty w sieci spółki – 1 465 456
ENEA Wytwarzanie	931 907,965
Elektrownie Wodne	1500
PEC Oborniki	802
Elektrociepłownia Białystok	75 868,215
MEC Piła	3033
Annacond Enterprises*	Brak danych
ENEA Centrum**	Brak danych

Nazwa spółki	Całkowite zużycie energii elektrycznej
ENEA Trading***	Brak danych
ENERGOBUD Leszno	863,000
Eneos	182,191****
Energomiar	280,1
BHU	585,49
Hotel EDISON	237,199
Energetyka Poznańska Zakład Transportu	9494
ITSERWIS	0,380
Centrum Uzdrowskowie ENERGETYK	487,636
Energo-Tour	457,896

*Spółka Annacond Enterprises podnajmuje pomieszczenia biurowe i nie rozlicza zużycia energii elektrycznej.

**Spółka ENEA Centrum nie prowadzi ewidencji zużycia energii, gdyż nie jest właścicielem biur, z których korzysta – dzierżawi biura (stanowiska pracy) od innych Spółek z Grupy Kapitałowej oraz od firmy Rentall.

*** Spółka ENEA Trading nie posiada własnych pomieszczeń biurowych. Pomieszczenia są wynajmowane od ENEA SA, ENEA Wytwarzanie oraz Zakładu Transportu w Poznaniu. Koszty eksploatacyjne są ujęte w kwocie czynszu.

**** W tym 3,086 MWh instalacja fotowoltaiczna.

Przykłady działań minimalizujących zużycie energii

ENEA Wytwarzanie

- wymiana elektrofiltru na bloku nr 8 wyposażonego w program energooszczędny; Oszczędność zużycia energii elektrycznej wynosi 236,79 kWh/h;
- modernizacja budynków nawęglania bloków 500 MW (etap I) i bloków 200 MW (etap II) w zakresie oświetlenia;
- W 2017 r. w ramach zabudowy instalacji odazotowania spalin na bloku nr 8 zostanie wykonana wymiana wentylatorów spalin na układ wentylatorów spalin z falownikiem. Jest ona konieczna ze względu na większe opory przepływu spowodowane zabudową katalizatorów instalacji odazotowania.

PEC Oborniki

- połączenie dwóch kotłowni węglowych oraz kotłowni gazowej, co daje szacowaną oszczędność energii elektrycznej na poziomie 30%.

3.3 Emisje

Spółki segmentu wytwarzanie stale monitorują poziom emisji dwutlenku węgla, tlenków siarki i azotu. Grupa Kapitałowa ENEA stosuje się do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych w tym zakresie.

ENEA Wytwarzanie wdraża inwestycje umożliwiające funkcjonowanie w zgodzie z obecnymi i przygotowanie się do nadchodzących, coraz bardziej restrykcyjnych wytycznych unijnych w tym zakresie.

System monitorowania i raportowania emisji dwutlenku węgla wykorzystuje poniższe procedury:

- Procedura monitorowania emisji CO₂ z energetycznego spalania węgla i biomasy w ENEA Wytwarzanie – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura monitorowania emisji CO₂ z energetycznego spalania węgla (metoda bilansu masowego) – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura monitorowania emisji CO₂ z energetycznego spalania mazutu w ENEA Wytwarzanie – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura monitorowania emisji CO₂ z procesu odsiarczania spalin w ENEA Wytwarzanie – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura nadzoru nad dokumentami i zapisami w procesie monitorowania wielkości emisji CO₂ – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura nadzoru nad realizacją planu monitorowania emisji CO₂ – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura zarządzania ryzykiem w procesie monitorowania emisji CO₂ w ENEA Wytwarzanie – lokalizacja Świerże Górne
- Procedura szacowania niepewności pomiarowej danych dotyczących działalności w procesie monitorowania emisji CO₂ w ENEA Wytwarzanie – lokalizacja Świerże Górne.

Główne regulacje w obszarze zarządzania emisją gazów cieplarnianych

- „Dyrektywa 2003/87/WE z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami do emisji gazów cieplarnianych”,
- „Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych (Dz. U. Nr 122, poz. 695)”,
- „Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie ustanowienia przejściowych zasad dotyczących zharmonizowanego przydziału bezpłatnych uprawnień do emisji w całej Unii na mocy art. 10a dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz.U. UE L 130, 17.5.2011, s. 1)”,
- Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 601/2012 z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

Poziom emisji gazów cieplarnianych

Tabela. Poziom emisji dwutlenku węgla przez spółki segmentu wytwarzanie [Mg]

Nazwa spółki	2013
ENEA Wytwarzanie	10 230 491 (bez biomasy)
Elektrociepłownia Białystok	232 308
PEC Oborniki	15 556,335
MEC Piła	80 047

Wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla ENEA Wytwarzanie w 2013 r. wynosił 845 kg/MWh.

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

Nazwa spółki	2013	
	SO _x	NO _x
ENEA Wytwarzanie	33 405	18 109
Elektrociepłownia Białystok	628,89	936,26
PEC Oborniki	62,61	28,18
MEC Piła	119	63

ENEA Wytwarzanie realizuje działania na rzecz minimalizacji emisji gazów:

- modernizacja wysokoprężnej WP dla turbin 13K225 bloków nr 1–8 w ENEA Wytwarzanie (zgłoszona w ramach Krajowego Planu Inwestycyjnego) - Jej celem jest zmniejszenie jednostkowego zużycia ciepła o 100 kJ/kWh, zwiększenie mocy o 3 MW i podniesienie sprawności części WP do 85%, co przekłada się bezpośrednio na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla;
- zmiana czynnika chłodniczego z R22 na czynnik MO59-21 w układach klimatyzacji, co obniża ilość stosowanych substancji zubożających warstwę ozonową;
- wytwarzanie „energii zielonej” w instalacji współspalania biomasy na blokach 200 MW, czego efektem jest spalanie 243 010 Mg biomasy skutkujące uniknięciem emisji 376 949 Mg dwutlenku węgla;
- wymiana elektrofiltru na bloku 200 MW nr 8 - efektem prowadzonych działań było utrzymanie skuteczności odpylania spalin na poziomie powyżej 99 Proc;
- w związku z koniecznością dostosowania się do wymogów dyrektywy przemysłowej (IED) spółka realizuje budowę czwartej instalacji odsiarczania spalin (IOSIV), która zapewnia odsiarczanie 100

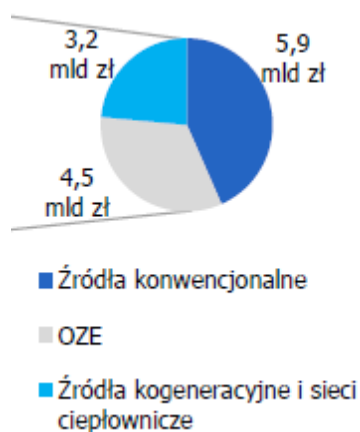
proc. odprowadzanych spalin, realizuje również zabudowę instalacji katalitycznego odazotowania spalin na blokach 200 MW nr 4–8.

3.4 Odnawialne Źródła Energii

Grupa Kapitałowa ENEA planuje zwiększenie mocy wytwórczych opartych na Odnawialnych Źródłach Energii (OZE).

Całkowita moc zainstalowana w 2013 roku segmencie OZE – 120,048 MW

Rycina: Planowane inwestycje w obszarze wytwarzania:



Jedną z kluczowych inwestycji w OZE jest budowa elektrowni biogazowej Gorzesław o mocy 1,6 MW (inwestycja realizowana w latach 2009–2014). Zgodnie ze strategią w perspektywie do 2020 roku realizowane są także inwestycje:

- akwizycja projektów odnawialnych źródeł energii – inwestycje w aktywa wiatrowe
- budowa farmy wiatrowej Baczyna 15 MW (lata 2008–2016)
- budowa farmy wiatrowej Bardy II o mocy 9–10 MW (lata 2013–2016) – kontynuacja projektu inwestycyjnego spółki Windfarm Polska.

Tabela. Wytwarzanie przez segment OZE ENEA Wytwarzanie energii elektrycznej (netto) z odnawialnych źródeł energii [GWh]

Elektrownie wodne	144,823 GWh
Farmy wiatrowe FW Darżyno + FW Bardy	138,174 GWh
Biogazownia Liszkowo	9,972 GWh

SUMA:	292,969 GWh
--------------	-------------

Świadectwa pochodzenia energii

- 147 316,222 MWh – Energia wytworzona z OZE, za które Elektrownie Wodne otrzymują zielone certyfikaty świadectwa pochodzenia energii
- 11 111,264 MWh – Energia elektryczna brutto wytworzona przez Biogazownię Liszkowo, za którą spółka Dobitt Energia otrzymała zielone certyfikaty świadectwa pochodzenia energii
- 14 421,708 MWh – Energia wytworzona przez Farmę Wiatrową Darżyno, za którą spółka Elektrownie Wodne otrzymała zielone certyfikaty świadectwa pochodzenia energii
- 135 454,99 MWh – Energia wytworzona przez Farmę Wiatrową Bardy, za którą spółka Windfarm Polska otrzymała zielone certyfikaty świadectwa pochodzenia energii.

3.5 Woda i surowce

Kluczowe surowce w łańcuchu dostaw

Węgiel kamienny jest głównym surowcem wykorzystywanym do wytwarzania energii elektrycznej w ENEA Wytwarzanie jest. Elektrownia w Kozienicach do produkcji energii elektrycznej wykorzystwała w 2013 r. 4921 tys. ton węgla, ok. 243 tys. ton biomasy oraz 7,7 tys. ton oleju opałowego ciężkiego.

Dwaj główni dostawcy tego kluczowego dla działalności Grupy Kapitałowej ENEA surowca to Lubelski Węgiel „Bogdanka” SA (dostawca 71% węgla dla ENEA Wytwarzanie) i Katowicki Holding Węglowy SA. Należąca do ENEA Wytwarzanie Elektrownia w Kozienicach kupiła węgiel również od firm Petrokol oraz Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA. Elektrociepłownia Białystok korzystała w 2013 roku w głównej mierze z węgla od dostawców zza granicy.

Paliwo rozpałkowe – ciężki olej opałowy o zawartości siarki do 3 proc. – ENEA Wytwarzanie zakupiła wyłącznie od PKN ORLEN SA. Transport węgla do elektrowni w Kozienicach odbywa się głównie koleją. 98% dostaw węgla do ENEA Wytwarzanie zrealizował przewoźnik PKP Cargo SA.

Grupa Kapitałowa ENEA wykorzystuje do produkcji energii elektrycznej również Odnawialne Źródła Energii: biomasę, energetykę wodną i wiatrową. Jako biomasa używane są pellety z trocin, pellety i brykiety z łuski słonecznika oraz pellety ze słomy.

Biomasa

Należąca do spółki ENEA Wytwarzanie Elektrownia w Kozienicach zakupiła w 2013 r. 243 988,26 Mg biomasy.

Tabela. Ilość spalonej biomasy przez ENEA Wytwarzanie SA [Mg]

Nazwa spółki	Jednostka	2011	2012	2013
ENEA Wytwarzanie	Mg	219 302,8	294 658,65	243 010

Główne surowce wykorzystywane przez spółkę ENEA Wytwarzanie:

- węgiel kamienny – 4 920 837 Mg
- biomasa – 243 010 Mg
- mazut – 7721 Mg
- mączka kamienia wapiennego – 90 094 Mg

Woda

Sieć miejska jest głównym źródłem poboru wody dla spółek. W swojej podstawowej działalności najczęściej wody wykorzystują spółki segmentu wytwarzanie.

Największa odpowiedzialność związana z ochroną zasobów wodnych spoczywa na ENEA Wytwarzanie SA. Należąca do ENEA Wytwarzanie Elektrownia w Kozienicach jest zlokalizowana w sąsiedztwie rzeki Wisły i kwestie ochrony wody stanowią jeden z priorytetów zarządzania wpływem środowiskowym ENEA Wytwarzanie.

W lipcu 2014 r. w Elektrowni Kozienice wyciekło 9 metrów sześciennych mazutu do Wisły.
Szczegółowy opis działań zaradczych znajduje się TUTAJ

Tabela. Łączny pobór wody w spółkach Grupy Kapitałowej ENEA

Nazwa spółki	łączny pobór wody [m ³]	Główne źródła poboru wody, z jakich spółka korzystała w 2013 r.	Pobór wody w podziale na źródła poboru wody [m ³]
ENEA SA	4701	wodociągi studnie	wodociągi: 2813 studnie: 1888
ENEA Operator	60 476	studnie oraz wodociągi miejskie	wodociągi: 57 701 studnie: 2775
ENEA Wytwarzanie	7 361 720	do celów przemysłowych: wody powierzchniowe (rzeka Wisła) do celów bytowo- socjalnych: wody podziemne	woda powierzchniowa: 7 093 294 woda podziemna: 268 426
Elektrownie Wodne	3500	sieć wodociągowa	jedno źródło poboru
PEC Oborniki	2172	woda z sieci miejskich	jedno źródło poboru
Elektrociepłownia Białystok	695 172	sieć miejska własne studnie głębinyowe	sieć miejska – 40 100 studnie głębinyowe – 655 072
MEC Piła	Brak danych	brak danych	brak danych
Annacond Enterprises*	Brak danych	brak danych	brak danych
ENEA Centrum**	Brak danych	brak danych	brak danych
ENEA Trading ***	Brak danych	brak danych	brak danych

ENERGOBUD Leszno****	2680	brak danych	brak danych
Eneos	1273	wodociągowe sieci miejskie w Poznaniu i Szczecinie	sieć wodociągowa Poznań – 835m ³ , sieć wodociągowa Szczecin 438m ³
Energomiar	717,57	sieć miejska	jedno źródło poboru
BHU	1117	wodociągi	jedno źródło poboru
Hotel EDISON	2150	kanalizacja Gminy Tarnowo Podgórne	jedno źródło poboru
Energetyka Poznańska Zakład Transportu	767	sieć miejska	jedno źródło poboru
ITSERWIS	470	sieć miejska	jedno źródło poboru
Centrum Uzdrowiskowe ENERGETYK	26 274	rurociągi Przedsiębiorstwa i Kanalizacji w Inowrocławiu	jedno źródło poboru
Energio-Tour	4466	sieć miejska	jedno źródło poboru

*Spółka Annacond Enterprises podnajmuje pomieszczenia biurowe i nie rozlicza zużycia i poboru wody.

**Spółka ENEA Centrum nie prowadzi powyższej ewidencji, gdyż nie jest właścicielem biur, z których korzysta – dzierżawi biura (stanowiska pracy) od innych Spółek z Grupy Kapitałowej ENEA oraz od firmy Rentall.

*** Spółka ENEA Trading nie posiada własnych pomieszczeń biurowych. Pomieszczenia są wynajmowane od ENEA SA, ENEA Wytwarzanie oraz spółki Energetyka Poznańska Zakład Transportu. Koszty eksploatacyjne są ujęte w kwocie czynszu.

Odpady

Tabela. Odpady w podziale na typ odpadu [Mg]

Nazwa spółki	2013	
	Odpady niebezpieczne	Odpady inne niż niebezpieczne
ENEA SA	0,031	1,061 (komunalne 60,5)
ENEA Operator	444,660	5989,800
ENEA Wytwarzanie	44,390	783 985,230
Elektrownie Wodne	4,966	26,112
PEC Oborniki	użel 1017,5 Baterie 0,002 Lampy Fluorescencyjne 0,0195 Tonery 0,0053 Żłom stalowy 10,1 Opakowania z tworzyw sztucznych 0,0029	Brak danych

Nazwa spółki	2013	
	Odpady niebezpieczne	Odpady inne niż niebezpieczne
	Komputery 0,013 Monitory 0,013	
Elektrociepłownia Białystok	0,384	25 632,686
MEC Piła	1	6415
Annacond Enterprises*	Brak danych	Brak danych
ENEA Centrum**	Brak danych	Brak danych
ENEA Trading***	Brak danych	Brak danych
ENERGOBUD Leszno	Wytworzone 1095,063 Zebrane 7,355 Poddane odzyskowi 427,065	Wytworzone 817,757 Zebrane 81,873
Eneos	3,114	138,274 (bez odpadów komunalnych)
Energomiar	0,0237	147,585
BHU	5,373	5,274
Hotel EDISON****	Brak danych	Brak danych
Energetyka Poznańska Zakład Transportu	2,81	2,085
ITSERWIS	0,400	0,291
Centrum Uzdrowiskowe ENERGETYK	Kod odpadu 180103 – 0,035	Kod odpadu 200301 – 670 m ³
Energo-Tour	0,2195	Umowy zewnętrzne na wywóz

*Spółka Annacond Enterprises podnajmuje pomieszczenia biurowe i nie zajmuje się kwestią utylizacji odpadów. .

**Spółka ENEA Centrum nie prowadzi ewidencji wytwarzania odpadów, gdyż nie jest właścicielem biur, z których korzysta – dzierżawi biura (stanowiska pracy) od innych spółek z Grupy Kapitałowej oraz od firmy Rentall.

*** Spółka ENEA Trading nie posiada własnych pomieszczeń biurowych. Pomieszczenia są wynajmowane od ENEA SA, ENEA Wytwarzanie oraz spółki Energetyka Poznańska Zakład Transportu. Koszty eksploatacyjne są ujęte w kwocie czynszu.

**** W związku z wejściem nowej ustawy tzw. „śmieciowej” spółka nie otrzymuje faktur, a jedynie płaci opłatę stałą na rzecz gminy według deklaracji, w której wykazuje się pojemność i ilość posiadanych pojemników. Stąd brak danych odnośnie konkretnej ilości odbieranych odpadów.