

Budowa dwutorowej linii 400 kV Kozienice–Miłosna

z wykorzystaniem korytarza istniejącej linii

Inwestycja liniowa



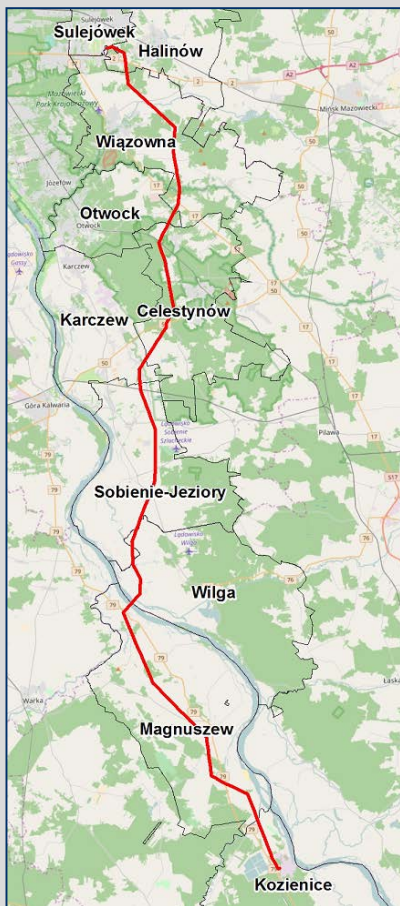
Inwestor

PSE Polskie Sieci
Elektroenergetyczne

Wykonawca

PSE Centralna Jednostka
Inwestycyjna

O inwestycji



Istniejąca jednotorowa linia 400 kV relacji Koźnice–Miłosna została zaprojektowana pod koniec lat 60. XX w., a wybudowana w 1970 roku. Linia przebiega przez dziesięć gmin, łącząc stację elektroenergetyczną Miłosna z elektrownią i stacją elektroenergetyczną Koźnice.

Długość odcinków linii oraz liczba słupów w poszczególnych gminach

Sulejów	0,97 km	3 słupy
Halinów	1,98 km	6 słupów
Wiązowna	12,28 km	30 słupów
Otwock	0,95 km	2 słupy
Celestynów	11,19 km	28 słupów
Karczew	2,02 km	5 słupów
Sobienie Jeziory	12,54 km	31 słupów
Wilga	5,02 km	12 słupów
Magnuszew	20,66 km	48 słupów
Koźnice	4,19 km	12 słupów
SUMA	71,8 km	177 słupów

Kluczowe powody realizacji inwestycji

✓ Konieczność zasilania północno-wschodniej i centralnej Polski – kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa dostaw energii, wyprowadzenie energii z południa na północ

✓ Konieczność dostosowania istniejącego połączenia sieciowego, zaprojektowanego w latach 60. ub.w., do współczesnych technologicznych standardów (bezpieczeństwo energetyczne)

Kluczowe założenia

- ✓ Wymieniamy wysłużone słupy na nowe i smukłe (wyżej zawieszony przewody).
- ✓ Wymieniamy stare przewody na nowoczesne (trójwiązkowe), zmniejszające hałas.
- ✓ Realizujemy inwestycje w oparciu o najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne.
- ✓ Będziemy prowadzić partnerski dialog ze wszystkimi właścicielami nieruchomości.

Korzyści dla społeczności lokalnych

✓ Niższe oddziaływanie na otoczenie

- Zmiana charakteru linii z jednotorowej na dwutorową 400 kV
- Nowoczesne przewody i słupy (cichsza linia)

✓ Nowoczesna infrastruktura

- Oddalenie przewodów od powierzchni gruntów
- Węższy pas technologiczny (35 m zamiast 40 m)

✓ Większe bezpieczeństwo dostaw energii

- Współczesne standardy bezpieczeństwa
- Odpowiedzialny Plan Rozwoju Sieci Przesyłowej

FAKT

$2 \times 400 \text{ kV} = 2 \times 400 \text{ kV}$

MIT

$2 \times 400 \text{ kV} \neq 800 \text{ kV}$



- Minimalizacja ingerencji w życie społeczności lokalnych i środowisko naturalne w związku z inwestycją

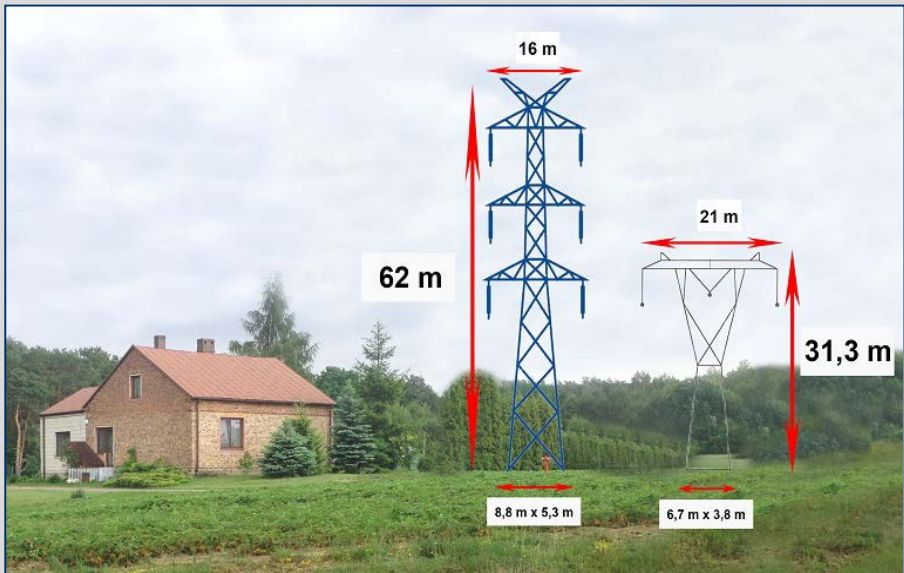
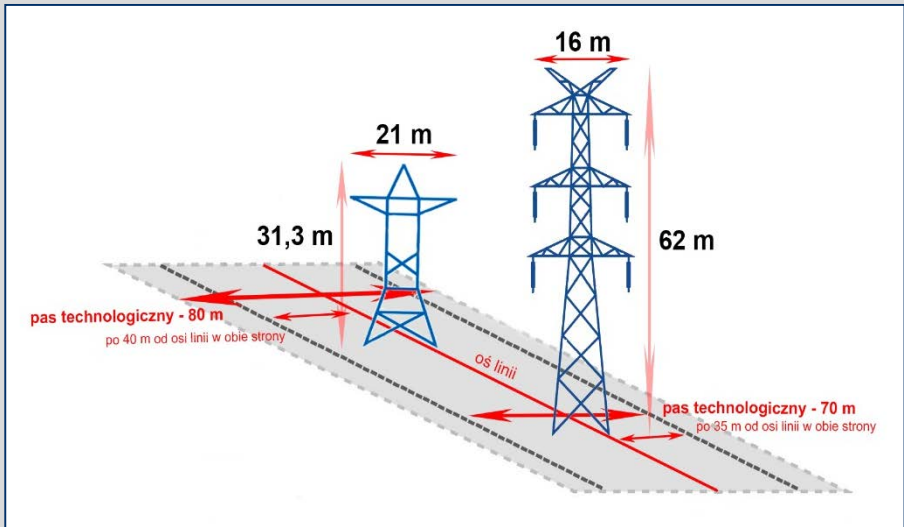


- Szczegółowe analizy techniczne i środowiskowe, kontrola ze strony instytucji państwowych



- Szczególna dbałość o spełnienie wszelkich wymogów prawnych oraz technologicznych

Porównanie linii 400 kV jedno- i dwutorowej (poglądowo)



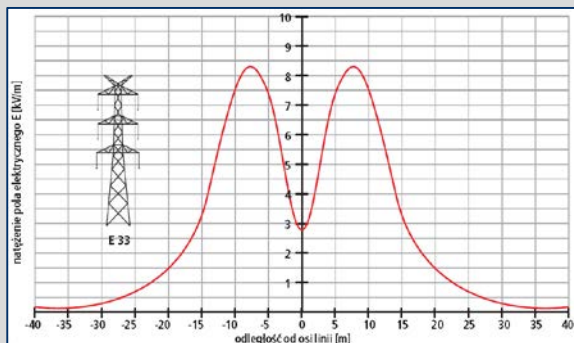
- Co do zasady, nowa linia jest zaprojektowana w ramach istniejącego korytarza. Ze względów formalnych inwestycja będzie miała charakter „budowy”, ponieważ pojęcie „modernizacji” nie występuje w polskim prawie budowlanym.

Linie najwyższych napięć a hałas

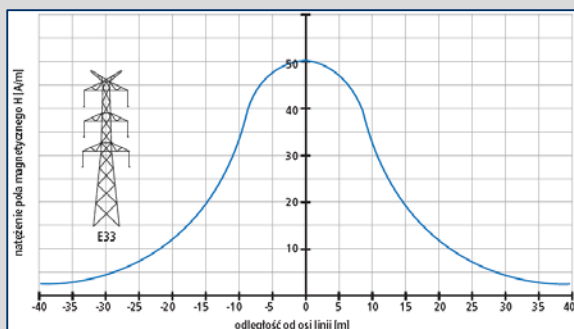
145 dB		start odrzutowca
125 dB		ciężki sprzęt budowlany
105 dB		dyskoteka
93 dB		ciężki transport
55 dB		rozmowa
45 dB		na granicy trenu stacji elektroenergetycznej
30-45 dB		linie przesyłowe najwyższych napięć
12 dB		las

- Linie najwyższych napięć są praktycznie niesłyszalne. Jedynie przy bardzo dużej wilgotności powietrza, np. w czasie mżawek, może się pojawić szum, porównywalny do odgłosów lasu bądź dźwięków słyszalnych w mieszkaniu.
- Oddziaływanie akustyczne linii jest dodatkowo ograniczane poprzez zastosowanie przewodów wiązkowych (wiązki 3-przewodowe), przewodów segmentowych, wysokiej jakości osprzętu oraz izolatorów kompozytowych.

Normy bezpieczeństwa dotyczące pola elektrycznego i magnetycznego



- Natężenie pola elektrycznego szybko maleje przy oddalaniu się od osi linii, a także przy zbliżaniu się do konstrukcji słupa.

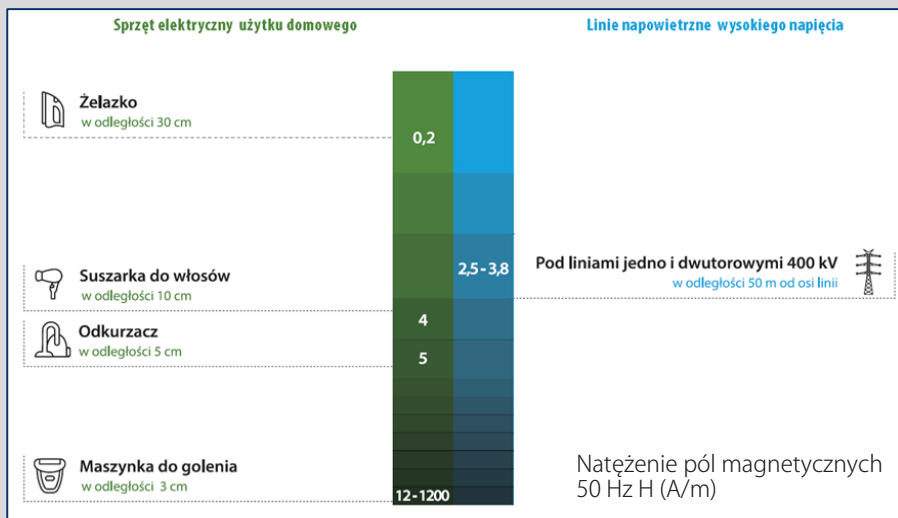
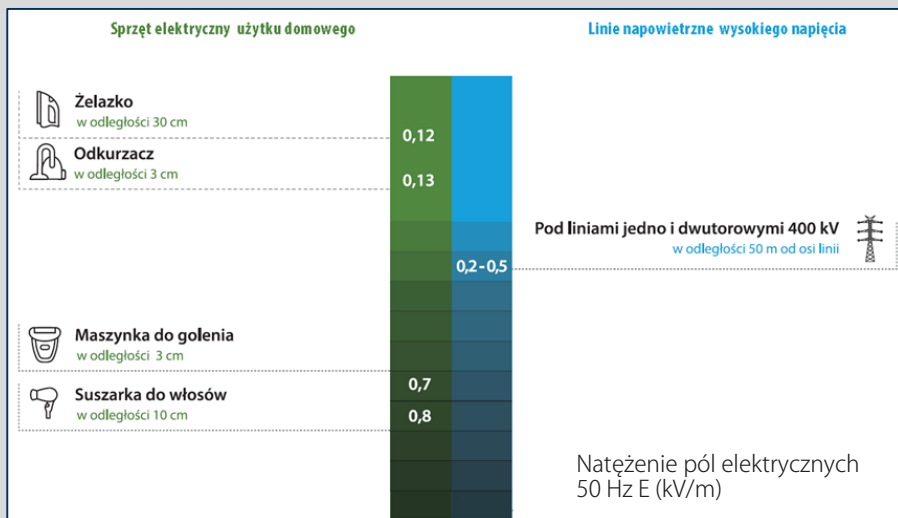


- Natężenie pola magnetycznego szybko maleje przy oddalaniu się od osi linii.

- Polskie normy bezpieczeństwa oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego dla miejsc zamieszkałych są jednymi z najbardziej restrykcyjnych w Europie.

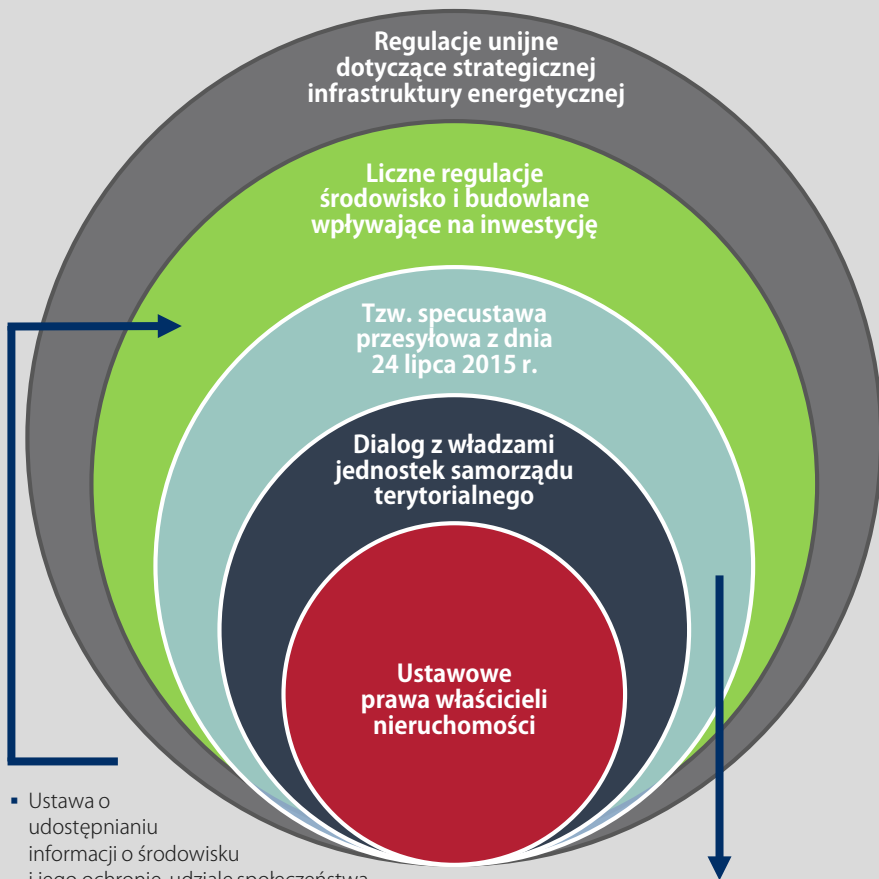
Kraj lub Organizacja	Pole elektryczne	Pole magnetyczne
Światowa Organizacja Zdrowia (WHO)	5 kV/m	80 A/m
Rekomendacja Rady UE	5 kV/m	80 A/m
Niemcy	5 kV/m	80 A/m
Finlandia	5 kV/m	80 A/m
Czechy	5 kV/m	80 A/m
Francja	5 kV/m	80 A/m
Polska	1 kV/m	60 A/m

Porównanie natężeń pól elektrycznych i magnetycznych



- Wartości pola elektromagnetycznego emitowanego przez linie przesyłowe są zbliżone do poziomów pól otaczających nas w życiu codziennym urządzeń.
- Badania naukowe dowodzą, że nawet długotrwałe przebywanie w obszarze oddziaływania pola elektromagnetycznego o wartościach wyższych niż określone w rozporządzeniu ministra środowiska jest całkowicie bezpieczne dla zdrowia i życia ludzi.

Determinanty prawne inwestycji dotyczących linii najwyższych napięć



- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska ws. dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów z dnia 30 października 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska ws. dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r.
- Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.
- Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 r.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Tzw. ustawa przesyłowa jest jednym z licznych determinantów procesu budowy i modernizacji linii najwyższych napięć.

Specustawa nie zwalnia inwestora z obowiązku pozyskania wszystkich wymaganych prawem decyzji właściwych organów administracji publicznej, w tym decyzji środowiskowej.

1



Przygotowanie inwestycji – analizy i konsultacje

Inwentaryzacja danych terenowych dotyczących zabudowy, zapisów studiów i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz infrastruktury; spotkania z samorządami i społecznościami lokalnymi.

2



Indywidualne spotkania z właścicielami nieruchomości

Rokowania z właścicielami nieruchomości w celu ustanowienia służebności przesyłu; przedstawienie operatów szacunkowych sporządzonych przez niezależnych rzeczoznawców majątkowych.

3



Przygotowanie budowy, budowa i wypłata odszkodowania

Określenie stanu nieruchomości (dokument podpisany przez właściciela nieruchomości i inwestora); po zakończeniu budowy – sporządzenie protokołu, określającego stopień zaistniałych szkód i kwotę należnego odszkodowania.

Wybrane pytania i odpowiedzi

Czy zmiana charakteru linii z jednotorowej na dwutorową oznacza podwojenie liczby słupów?

Nie. Co do zasady, nie ma potrzeby stawiania dodatkowych słupów. Nowe słupy będą w zdecydowanej większości przypadków stawiane w miejscach istniejących słupów. Będą to słupy o wysokości 62 metrów i rozpiętości ramion 16 metrów.

Większa wysokość pozwoli na oddalenie linii od powierzchni gruntów wobec stanu obecnego. W najniższym punkcie będą one zawieszane aż 8 do 10 metrów wyżej. Oznacza to, że oddziaływanie na otoczenie będzie wydatnie zmniejszone wobec stanu aktualnego.

Ponadto zostaną zastosowane nowoczesne, zmniejszające hałas przewody trójwiązkowe.

Czy linia dwutorowa ma dwa razy większe oddziaływanie od linii jednotorowej?

Wręcz przeciwnie – linia dwutorowa 2 x 400 kV ma mniejsze oddziaływanie niż linia jednotorowa. Dodatkowo, dzięki wymianie wysłużonych przewodów i oddaleniu ich od powierzchni gruntów, możliwe będzie obniżenie wpływu oddziaływania na otoczenie i zmniejszenie szerokości istniejącego pasa technologicznego, w którym występują ograniczenia zabudowy mieszkaniowej. To z kolei pozwoli zwiększyć komfort i bezpieczeństwo mieszkających w pobliżu linii ludzi.

Co z punktu widzenia właścicieli gruntów oznacza fakt, że inwestycja realizowana będzie w oparciu o przepisy specustawy?

Tzw. specustawa przesyłowa jest jednym z wielu prawnych determinantów realizacji inwestycji w sieci elektroenergetycznej. Opisane w niej procedury ułatwiają realizację inwestycji, m.in. poprzez skupienie kompetencji do wydania kluczowych decyzji i pozwoleń w rękach jednego organu. Jednocześnie sam proces inwestycyjny jest w dalszym ciągu nadzorowany przez liczne państwowe instytucje, stojące na straży restrykcyjnych norm i przepisów. Pełna przejrzystość procesu inwestycyjnego zagwarantuje jego bezpieczeństwo.

Jakie rozwiązania planują zastosować PSE wobec osób, których zabudowania znajdują się w pasie technologicznym?

Każdy przypadek będziemy rozpatrywać indywidualnie.

Już dziś – wg wstępnych danych, jakie posiadamy – można powiedzieć, że w pasie technologicznym oddziaływania linii na terenie gminy Magnuszew znajdują się jedynie nieliczne zabudowania. Uregulowanie ich statusu będzie przedmiotem indywidualnych spotkań z właścicielami.

Oczywiście czekamy jeszcze na szczegółowe dane i weryfikację przekazanej przez nas dokumentacji odnośnie do zabudowań od poszczególnych gmin. Po ich otrzymaniu będziemy mogli wykonać dalsze analizy i kwerendę statusu poszczególnych nieruchomości.

Dlaczego znowelizowana niedawno tzw. specustawa przesyłowa mówi o „budowie”, a nie „modernizacji” linii Kozienice–Miłosna?

Użycie słowa „budowa” podyktowane jest wyłącznie wymogami obowiązującego w Polsce prawa budowlanego, w którym nie funkcjonuje określenie „modernizacja”. W rzeczywistości jednak prowadzone prace będą miały charakter modernizacji.

Czy możliwe jest wkopanie części linii pod ziemię, aby rozwiązać sprawę zbliżeń do zabudowań?

Nie. Po technologię kablową sięga się wyłącznie w ściśle określonych sytuacjach. Jest to bowiem technologia, która na etapie budowy linii oznacza przerobienie nawet 30 razy większej ilości mas ziemnych, niż w przypadku linii napowietrznych. Na całej długości linii niezbędne jest użycie ciężkiego sprzętu i budowy infrastruktury, co prowadzi do zniszczeń sporych połaci gruntu.

Na powierzchni, pod którą przebiega okablowanie, zabroniona jest budowa jakichkolwiek obiektów czy sadzenie roślin o głębokich systemach korzeniowych. Poważne wyzwanie stanowi również naprawa tego rodzaju linii. W razie uszkodzenia linie są wyłączane z eksploatacji na okres kilkanaście razy dłuższy niż w przypadku tych napowietrznych.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

ul. Warszawska 165

05-520 Konstancin-Jeziorna

PSE S.A.

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE) są operatorem systemu przesyłowego energii elektrycznej w Polsce. Spółka jest własnością Skarbu Państwa o szczególnym znaczeniu dla polskiej gospodarki. Jej forma prawna i zakres odpowiedzialności określone są w ustawie Prawo energetyczne.

PSE zajmują się przesyłaniem energii elektrycznej siecią przesyłową (400 kV i 220 kV oraz częstotliwości 50 Hz) do wszystkich regionów kraju. Są odpowiedzialne za wykonywanie szeregu obowiązków związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy polskiego systemu elektroenergetycznego oraz rozwojem sieci przesyłowej i połączeń transgranicznych z sąsiednimi systemami. PSE są właścicielem ponad 14 tys. km linii oraz ponad 100 stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć.

Centralna Jednostka Inwestycyjna PSE jest właścicielem procesu inwestycyjnego w zakresie budowy, rozbudowy i modernizacji majątku sieciowego. Celami działania Centralnej Jednostki Inwestycyjnej są:

- **zapewnienie efektywnej realizacji procesu inwestycyjnego w zakresie budowy, rozbudowy i modernizacji majątku sieciowego;**
- **zarządzanie, koordynacja i doskonalenie metodycznego zarządzania procesem inwestycyjnym PSE.**