

ENERGIA POMORZA

INWESTYCJE PSE POTRZEBNE DO ODEBRANIA MOCY
Z ELEKTROWNI JĄDROWEJ

- BUDOWA STACJI 400/110 KV BIEBROWO
- BUDOWA NOWEJ STACJI 400 KV W REJONIE TRÓJMIASTA WRAZ Z WPROWADZENIEM LINII 400 KV ŻYDOWO KIERZKOWO-GDAŃSK PRZYJAŻŃ
- BUDOWA LINII 400 KV OD STACJI 400/110 KV BIEBROWO DO NOWEJ STACJI W REJONIE TRÓJMIASTA
- BUDOWA LINII 400 KV NOWA STACJA W REJONIE TRÓJMIASTA – NACIĘCIE LINII GRUDZIĄDZ WĘGROWO-JASINIEC
- BUDOWA LINII 400 KV OD STACJI 400/110 KV BIEBROWO DO NACIĘCIA LINII KROMOLICE-PĄTNÓW



Polskie Sieci Elektroenergetyczne zajmują się przesyłaniem energii elektrycznej do wszystkich regionów kraju. Spółka należy do Skarbu Państwa i ma szczególne znaczenie dla polskiej gospodarki.

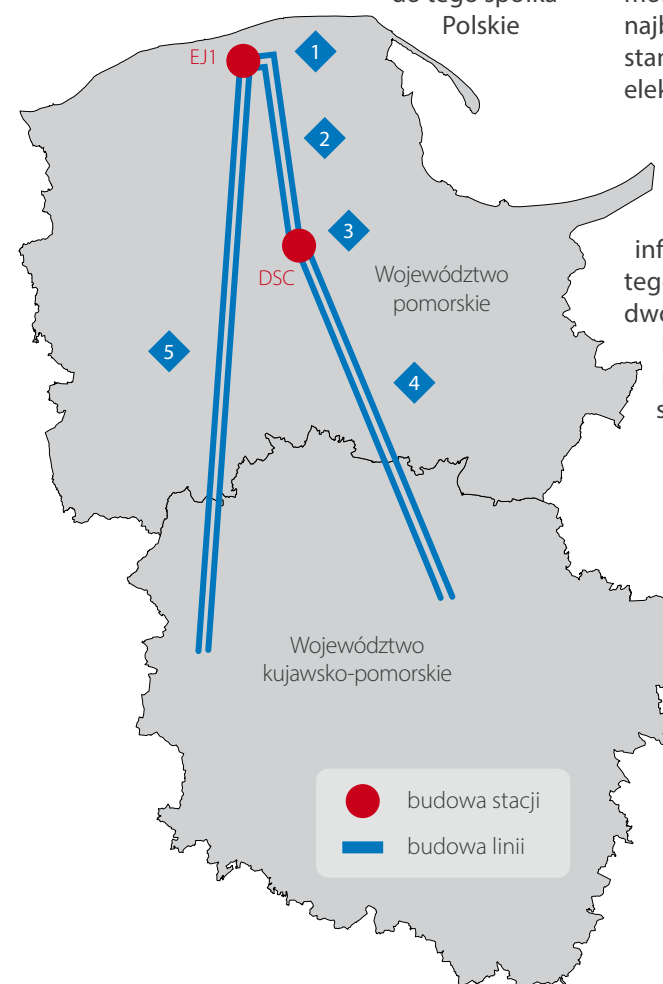
Nowe stacje i linie elektroenergetyczne na potrzeby wyprowadzenia mocy z elektrowni jądrowej

Budowa pierwszej polskiej elektrowni jądrowej to jedno z kluczowych działań na rzecz zwiększania udziału czystej energii w krajowym miksie energetycznym oraz zapewnienia stabilnych, bezpiecznych i przewidywalnych źródeł wytwórczych. Więcej mocy z atomu to także mniej CO₂ w atmosferze.

Za wybudowanie pierwszej elektrowni jądrowej odpowiada specjalnie powołana do tego spółka Polskie

Elektrownie Jądrowe. Na przestrzeni najbliższych kilkunastu lat zrealizowane zostaną bloki elektrowni służące produkcji energii, o łącznej mocy 3,75 GW. Ta ogromna ilość energii zasili Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE), przyczyniając się do jego stabilizacji, ochrony klimatu, wpłynie na pewność i bezpieczeństwo dostaw prądu do blisko 12 milionów gospodarstw domowych. Dzięki budowie elektrowni jądrowej oraz morskiej energetyce wiatrowej, w ciągu najbliższych kilkunastu lat Pomorze stanie się liderem w wytwarzaniu energii elektrycznej w Polsce.

Wyprowadzenie tej niezwykle potrzebnej mocy z elektrowni jądrowej będzie możliwe dzięki infrastrukturze PSE. Konieczne do tego będzie wybudowanie na obszarze dwóch województw – pomorskiego i kujawsko-pomorskiego – kilku powiązanych ze sobą linii 400 kV oraz stacji elektroenergetycznych.



- 1 Stacja 400/110 kV Biebrówo
- 2 Linia 400 kV od stacji Biebrówo do nowej stacji w rejonie Trójmiasta
- 3 Nowa stacja 400 kV w rejonie Trójmiasta
- 4 Linia 400 kV od stacji, która powstanie w rejonie Trójmiasta – do nacięcia linii relacji Grudziądz Węgrowo – Jasinieć
- 5 Linia 400 kV od stacji Biebrówo do nacięcia linii relacji Kromolice – Pątnów

Informacje o inwestorze – Polskich Sieciach Elektroenergetycznych

Polskie Sieci Elektroenergetyczne są strategiczną spółką należącą do Skarbu Państwa. Zadaniem PSE jest bilansowanie systemu elektroenergetycznego, czyli zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej w kraju w każdej sekundzie przez cały rok. PSE odpowiadają także za efektywny przesył energii z elektrowni do sieci dystrybucyjnych, skąd dalej trafia do odbiorców.

Działalność PSE jako operatora systemu przesyłowego wiąże się ze stałą obecnością na terenie ponad 1 000 gmin, w których znajduje się infrastruktura przesyłowa spółki. W jej skład wchodzi,

umożliwiający transport energii na duże odległości, linie najwyższych napięć 400 kV oraz 220 kV o łącznej długości ponad 16 tysięcy kilometrów oraz 110 stacji elektroenergetycznych.

PSE rozbudowują i modernizują infrastrukturę przesyłową, realizując zatwierdzony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki największy w historii spółki program inwestycyjny.

Działalność PSE nie ma charakteru komercyjnego. Inwestycje Spółki są finansowane ze środków publicznych – taryfy przesyłowej ustalonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Jej wysokość jest widoczna na rachunkach za prąd każdego odbiorcy. Dlatego spółka jest zobowiązana do odpowiedzialnego gospodarowania powierzonymi jej środkami, a nowe linie powstają wyłącznie tam, gdzie są niezbędne.

Więcej o działalności PSE można przeczytać w raporcie „Napełniamy Polskę Mocą”, dostępnym na stronie: <https://raport.pse.pl>

■ Plan sieci przesyłowej najwyższych napięć z uwzględnieniem planowanych inwestycji



Jesteśmy właścicielem 311 linii najwyższych napięć w eksploatacji o łącznej długości 16 601 km

- 140 linii o napięciu 400 kV (9 416 km)
- 171 linii o napięciu 220 kV (7 183 km)
- 1 podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja (254 km z czego 127 km należy do PSE)

Posiadamy 110 stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć



Planujemy jeden z największych w Unii Europejskiej programów inwestycyjnych, w ramach którego powstaną tysiące kilometrów nowych linii

Chcemy zrealizować ponad 300 projektów o wartości ok. 64 mld zł



Sieć przesyłowa najwyższych napięć

Linie najwyższych napięć umożliwiają przesył energii elektrycznej o napięciu 400 kV i 220 kV (czyli tysiące razy większym niż w domowych gniazdkach) na duże odległości, przy jak najmniejszych stratach. W Polsce jest obecnie 9 416 km linii o napięciu 400 kV. Pozostałe 7 183 km pracuje na napięciu 220 kV i są stopniowo zastępowane liniami 400 kV, co zwiększa ich zdolności przesyłowe.

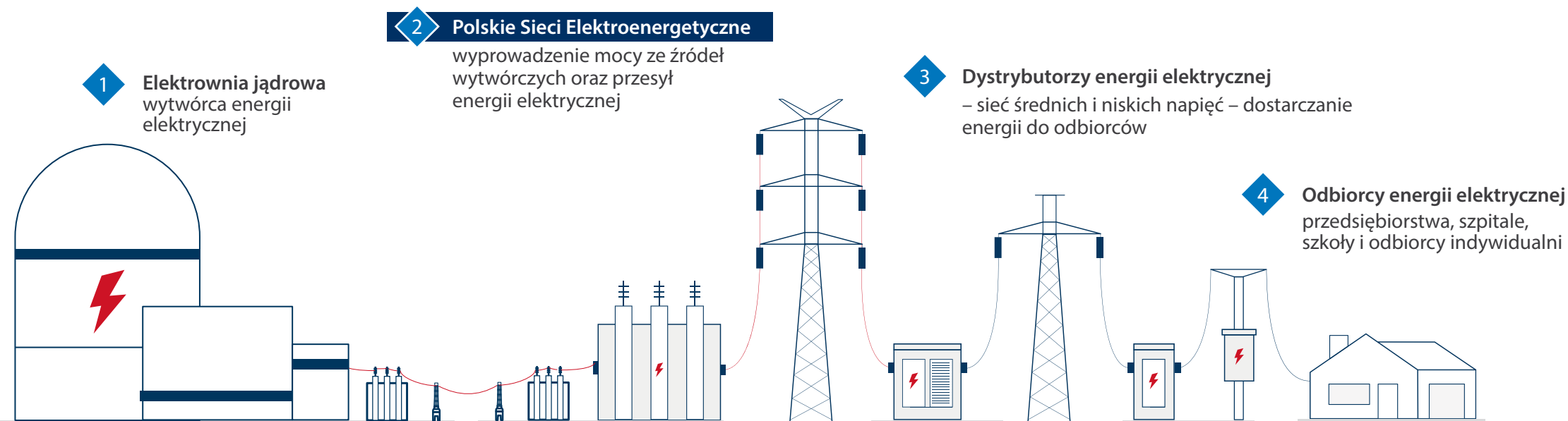
Do przesyłania energii elektrycznej oprócz linii potrzebne są także stacje elektroenergetyczne. Stacje są istotnymi elementami sieci przesyłowej – ich zadaniem jest obniżenie napięcia przesyłanej energii elektrycznej do poziomu, który umożliwia jej dostarczenie do gospodarstw domowych za pośrednictwem sieci lokalnych operatorów dystrybucyjnych.

Linii najwyższych napięć, zwłaszcza mających największą przepustowość połączeń 400 kV jest dziś w Polsce za mało, aby zaspokoić prognozowany na najbliższe lata wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

Dlatego PSE pracują nad realizacją programu inwestycyjnego – obejmującego ponad trzysta projektów o wartości ok. 64 mld zł. Dzięki niemu powstanie

ponad 5 tysięcy kilometrów nowych linii 400 kV i 31 nowych stacji, a 110 zostanie zmodernizowanych. PSE są jedyną firmą w Europie Środkowej, która na taką skalę planuje i buduje nową infrastrukturę przesyłową.

Dzięki tym inwestycjom w Polsce powstanie jeden z najnowocześniejszych systemów elektroenergetycznych w Europie.



▪ Droga energii elektrycznej od elektrowni jądrowej do gniazdka w domu

Rozwój sieci przesyłowych w Polsce

Projektowanie trasy linii i lokalizacji stacji

PSE projektując i budując sieci elektroenergetyczne, dokładają wszelkich starań, aby ich przebieg jak najmniej ingerował w otoczenie. Dlatego na etapie projektowania linii uwzględnia się zarówno istniejącą, jak i planowaną zabudowę na wytyczanej trasie. Analizuje się również planistykę gminną tak, aby minimalizować ingerencję w plany rozwojowe lokalnych samorządów. Szczególną uwagę przywiązuje się także do ograniczania wpływu na środowisko – na obszarach branych pod uwagę jako lokalizacja linii przeprowadza się inwentaryzację przyrodniczą obejmującą 4 pory roku. PSE uwzględnia również głos mieszkańców – uwagi przekazane podczas konsultacji społecznych mogą posłużyć do korekty przebiegu linii czy lokalizacji stacji.

Wyniki analizy i uzgodnień są publikowane w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko, z którym wszyscy mieszkańcy gmin mogą się zapoznać.

Słupy linii najwyższych napięć

Słupy linii najwyższych napięć stosowane w Polsce mają zazwyczaj konstrukcję kratową. Wysokość słupów uzależniona jest od różnych czynników, np. ukształtowania terenu i przeważnie wynosi od 45 do 80 metrów wysokości. W uzasadnionych przypadkach, np.

konieczności przeprowadzenia linii przez obszary leśne można zastosować specjalne słupy umożliwiające poprowadzenie linii nad koronami drzew, bez konieczności ich wycinki w tzw. pasie technologicznym linii.

Rozstaw słupów i przewody

Standardowo rozpiętość przęsła pomiędzy słupami wynosi około 350–450 metrów. Zależy to przede wszystkim od ukształtowania i zagospodarowania terenu. Może się zdarzyć, że odległości między słupami będą na określonych odcinkach większe lub mniejsze.

Minimalna planowana wysokość zawieszenia przewodów nad ziemią wynosi zazwyczaj około 10 metrów.

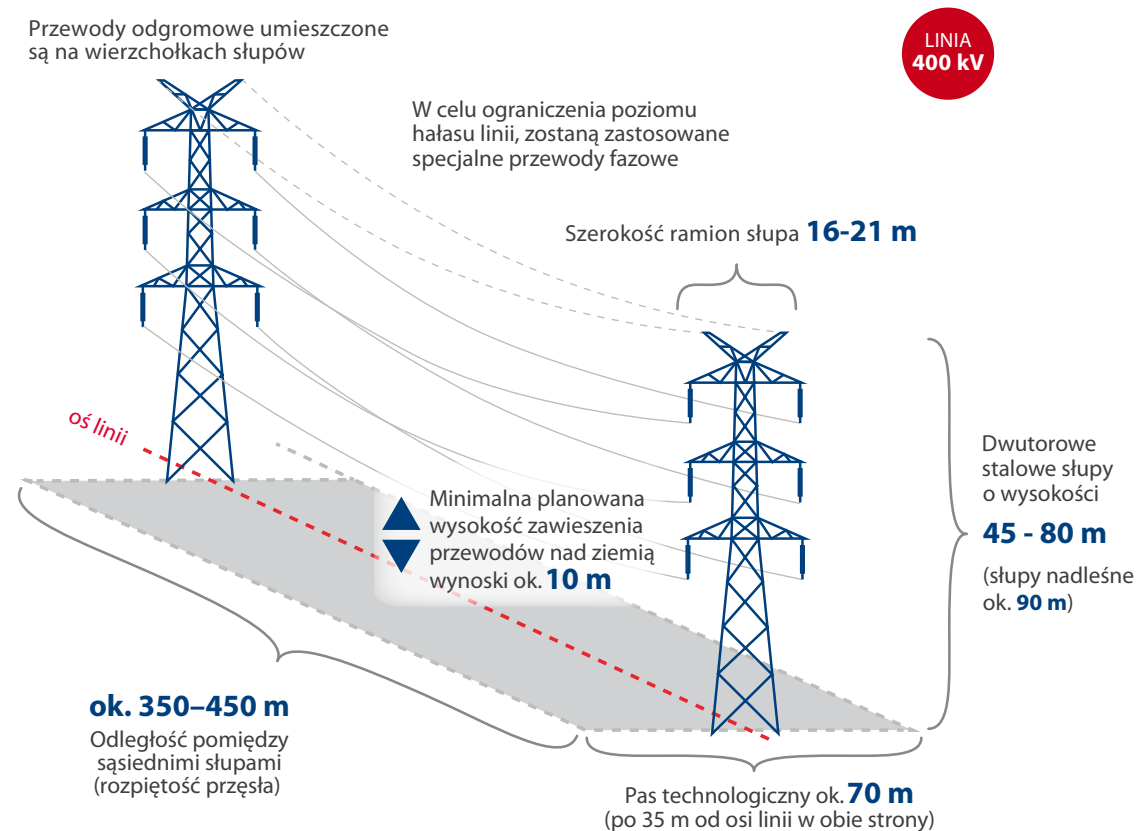
Pas technologiczny

Wzdłuż linii ustanowiony zostaje pas technologiczny. Jest to forma ochrony linii elektroenergetycznej, umożliwiającą dostęp do infrastruktury w celu napraw eksploatacyjnych czy modernizacji. Równocześnie na granicy pasa technologicznego oddziaływanie składowych pola elektromagnetycznego jest poniżej poziomów obowiązujących w tym zakresie norm. Na terenie pasa nie można stawiać budynków mieszkalnych. Nie można również sadzić drzew o docelowej wysokości powyżej 3 metrów, które mogłyby uszkodzić przewody linii. Można natomiast prowadzić

działalność rolniczą oraz wypaszać zwierzęta hodowlane. Poza granicą pasa nie ma ograniczeń w wykorzystaniu nieruchomości, a jej przeznaczenie – budowlane czy rolne – nie zmienia się.

W przypadku planowanej inwestycji przewidujemy, że pas technologiczny

będzie miał szerokość 70 metrów – po 35 metrów od osi linii w obie strony.



■ Schemat budowy linii najwyższych napięć

Zasady lokalizacji stacji i linii elektroenergetycznych



Możliwie duże oddalenie infrastruktury od zabudowy mieszkaniowej



Respektowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego



Uwzględnianie wód powierzchniowych (rzeki, jeziora, kanały i zbiorniki retencyjne)



Unikanie obszarów chronionych przyrodniczo



Rozpatrywanie istniejącej infrastruktury (linie energetyczne, drogi, tory itp.)



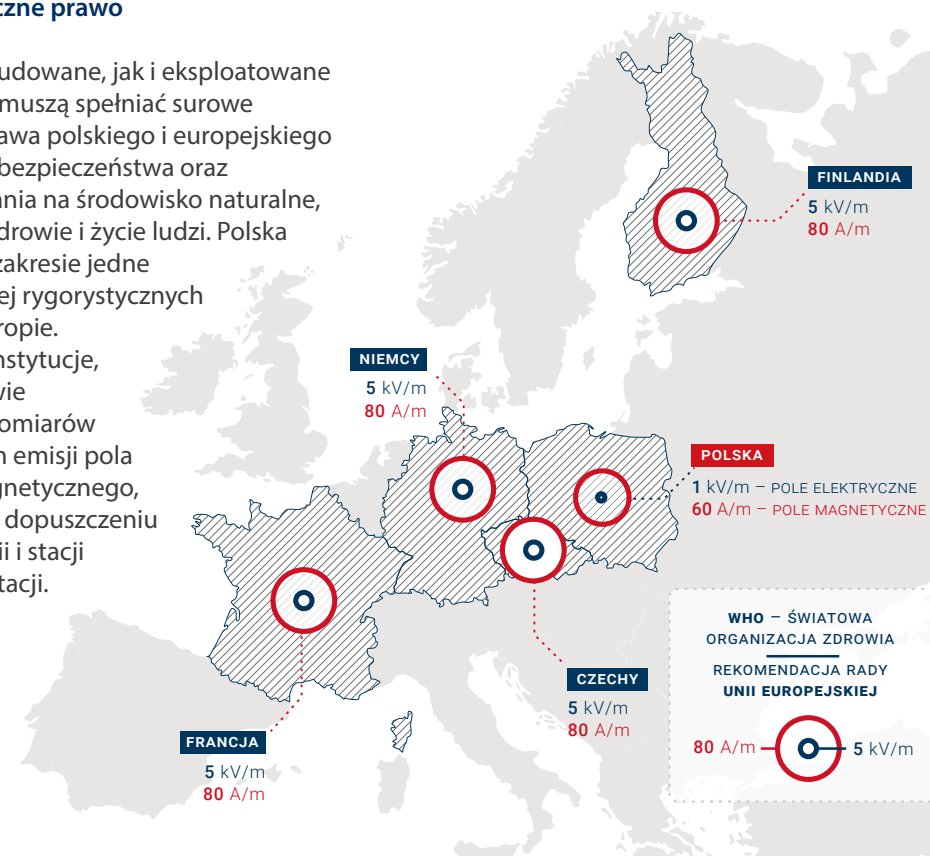
Możliwe unikanie terenów objętych ochroną konserwatora zabytków oraz stanowisk archeologicznych

przebieg trasy linii i lokalizacji stacji

Stacje i linie najwyższych napięć w środowisku

Rygorystyczne prawo

Zarówno budowane, jak i eksploatowane od lat linie muszą spełniać surowe wymogi prawa polskiego i europejskiego w zakresie bezpieczeństwa oraz oddziaływania na środowisko naturalne, w tym na zdrowie i życie ludzi. Polska ma w tym zakresie jedno z najbardziej rygorystycznych norm w Europie. Właściwe instytucje, na podstawie wyników pomiarów składowych emisji pola elektromagnetycznego, decydują o dopuszczeniu nowych linii i stacji do eksploatacji.



▪ Porównanie norm emisji pola magnetycznego i elektrycznego dla terenów przeznaczonych pod zamieszkanie w Polsce i Europie

Pole elektromagnetyczne

Występowanie pola elektromagnetycznego jest zjawiskiem towarzyszącym pracy wszystkich urządzeń elektrycznych, także tych powszechnie występujących w naszych domach, takich jak np. odkurzacz, pralka czy suszarka do włosów. Poziom oddziaływania pola elektromagnetycznego określany jest poprzez wartości jego dwóch

składowych: elektrycznej i magnetycznej. Ich dopuszczalne wartości w miejscach dostępnych dla ludzi nie mogą zostać przekroczone. Oznacza to, że infrastruktura na stacjach oraz linie elektroenergetyczne są projektowane w taki sposób, aby były bezpieczne dla otoczenia.

Dopuszczalne wartości natężenia składowych pola elektromagnetycznego na zewnątrz stacji wysokiego napięcia są bardzo niskie, a przebywanie w pobliżu stacji jest całkowicie bezpieczne dla ludzi i zwierząt. Natomiast przewody linii elektroenergetycznej są zawieszane na wysokości pozwalającej minimalizować oddziaływanie na osoby i obiekty znajdujące się pod nimi. W odległości 35 metrów od osi linii, czyli poza pasem technologicznym, oddziaływanie elektromagnetyczne jest niemal identyczne jak naturalne pole elektromagnetyczne ziemi, a przepisy dopuszczają zabudowę mieszkaniową i stały pobyt ludzi.

Hałas w normie

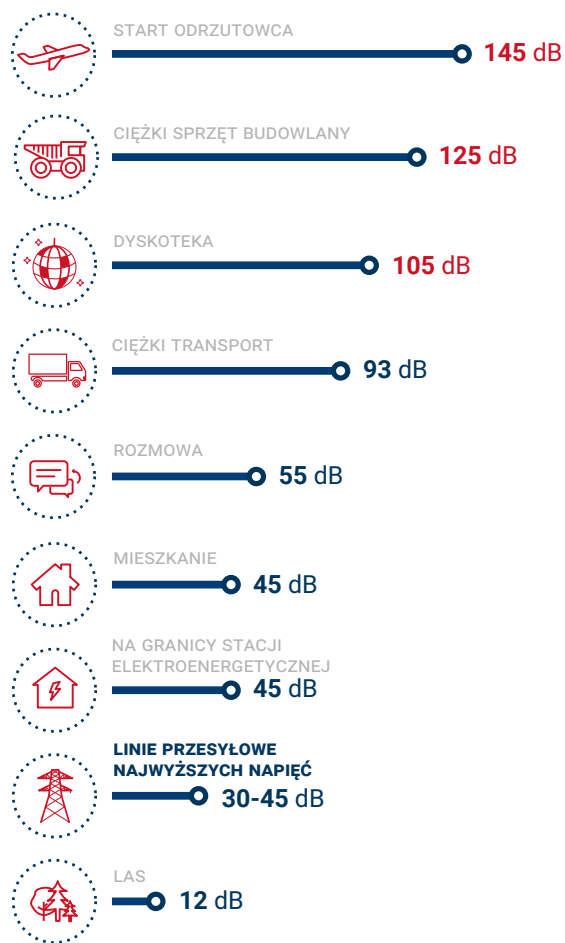
Stacje elektroenergetyczne

Stacje są projektowane tak, aby normy dotyczące oddziaływania akustycznego nie zostały wokół stacji przekroczone. Szczególnie dotyczy to sąsiadujących ze stacjami terenów zabudowy mieszkaniowej, gdzie dopuszczalny poziom hałasu jest ograniczony do wartości 40 lub 45 dB w nocy i 50 lub 55 dB w dzień. Dla porównania – 55 dB to wartość poziomu dźwięku występującego w sąsiedztwie osób prowadzących normalną rozmowę. Poziom dźwięku w różnych częściach stacji bywa zróżnicowany, ale poza terenem stacji nie przekracza wartości dopuszczalnych.

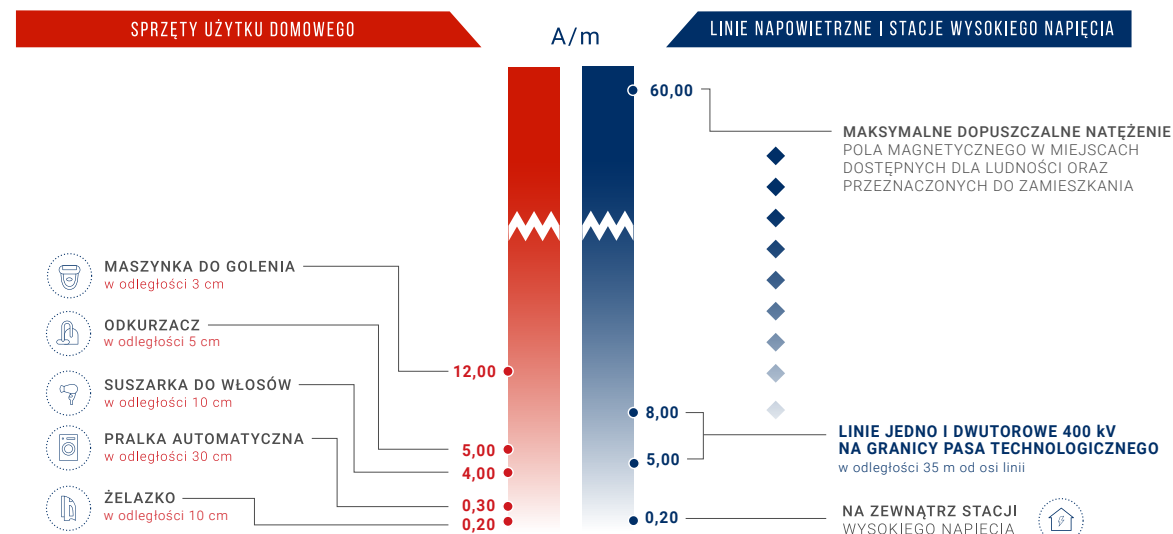
Linie przesyłowe

W specyficznych warunkach atmosferycznych linie mogą lekko szumieć. Słyszalny tylko w bezpośrednim sąsiedztwie linii dźwięk pojawia się przy dużej wilgotności powietrza, na przykład

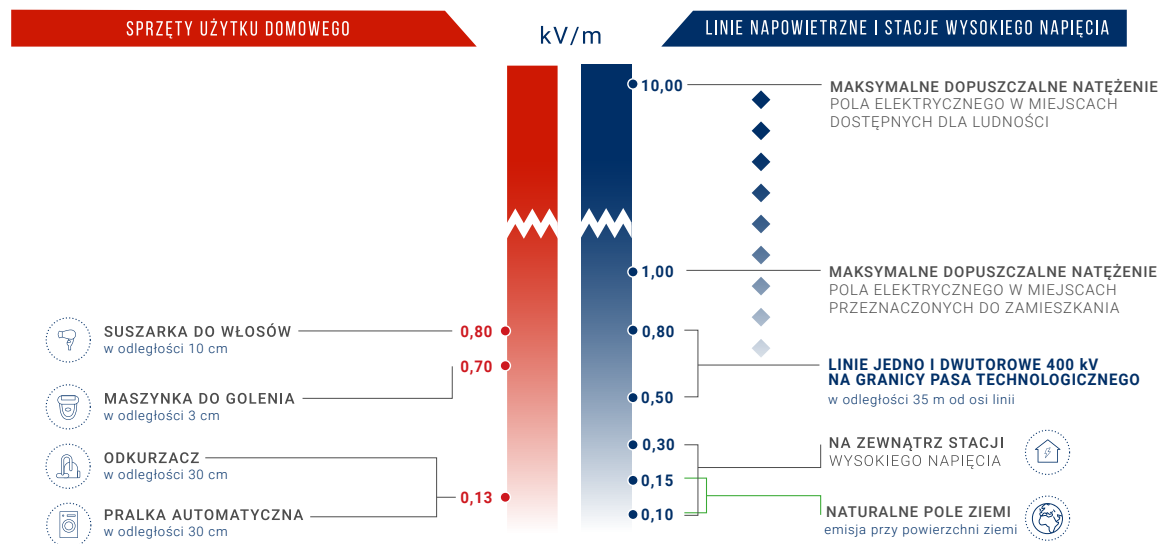
w trakcie mżawek. Poziom szumu mieści się w przedziale od 30 do 45 dB i jest porównywalny do hałasu generowanego przez lodówkę. Przy innej pogodzie linia jest praktycznie niesłyszalna. Co ważne, nowoczesne linie przesyłowe są znacznie cichsze niż te sprzed lat, dzięki zastosowaniu nowoczesnych przewodów „wiązkowych” oraz specjalnych izolatorów.



■ Porównanie poziomu hałasu linii i otoczenia



■ Porównanie natężeń pól magnetycznych



■ Porównanie natężeń pól elektrycznych

Inwestycja krok po kroku

Pierwsza polska elektrownia jądrowa powstanie na Pomorzu w gminie Choczewo. Jej budowa będzie przebiegała etapowo - kolejne reaktory będą uruchamiane w odstępach rok po roku.

PSE realizację stacji elektroenergetycznych i linii przesyłowych będą dostosowywały do postępów prac na placu budowy elektrowni. Poszczególne linie będą więc gotowe wraz z uruchomieniem kolejnych bloków jądrowych, tak by nowa sieć była adekwatna do ilości energii, która nią popłynie.



Analiza korytarza przebiegu trasy linii

1

Inwentaryzacja danych terenowych dotyczących zabudowy, zapisów studiów i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz infrastruktury (energetycznej, drogowej, gazowej itp.). Spotkania robocze z przedstawicielami urzędów gmin.



Przedstawienie koncepcji tras linii oraz lokalizacji stacji

2

Wytyczenie korytarzy tras oraz lokalizacji stacji. Spotkania z samorządami lokalnymi oraz interesariuszami instytucjonalnymi, w celu wypracowania optymalnej trasy linii.



Działania informacyjne i konsultacyjne

3

Spotkania z właścicielami nieruchomości oraz lokalnymi społecznościami. Przedstawianie wypracowanej trasy linii i lokalizacji stacji oraz zebranie uwag.



Procedura określająca wpływ inwestycji na środowisko

4

Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na obszarach wypracowanych podczas konsultacji, jako optymalnych dla trasy linii i lokalizacji stacji. W przypadku braku przeciwwskazań przyrodniczych - uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.



Procedura ustalająca lokalizację stacji i trasy linii

5

Uzyskanie decyzji lokalizacyjnych dla inwestycji na podstawie Ustawy o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych.



Budowa stacji i linii

6

Uzyskanie pozwoleń na budowę i wybór wykonawcy robót budowlano-montażowych.



Uruchomienie nowej infrastruktury

7

Zakończenie prac budowlanych i uzyskanie Pozwolenia na użytkowanie, potwierdzającego działanie stacji i linii zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami prawa.

▪ Etapy prowadzenia inwestycji

Współpraca z właścicielami nieruchomości na trasie linii

PSE przedstawi właścicielom działek propozycję ustanowienia służebności przesyłu lub – jeśli jej ustanowienie nie będzie możliwe – informację o procedurze ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości.

Czym jest służebność przesyłu?

To instrument prawny służący do regulowania relacji PSE (właścicielem infrastruktury przesyłowej), a właścicielem (lub użytkownikiem wieczystym) nieruchomości, na której ma zostać wybudowana infrastruktura przesyłowa. Zawierając umowę służebności, właściciel (użytkownik wieczysty) zgadza się na posadowienie na jego nieruchomości infrastruktury przesyłowej i deklaruje umożliwienie dostępu do niej – w celu późniejszej eksploatacji. Z tytułu ustanowienia służebności przesyłu właściciel nieruchomości otrzymuje jednorazowe wynagrodzenie.

Procedura administracyjna

Inwestor może skorzystać z administracyjnego ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości na trasie linii w decyzji o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej tzw. **decyzji lokalizacyjnej**, którą wydaje odpowiedni wojewoda. Dzieje się tak, jeśli ustanowienie służebności nie jest możliwe, np. gdy właściciel nie zgodził się na posadowienie infrastruktury przesyłowej na jego nieruchomości. Procedura ta przeprowadzana jest także, gdy nie ma możliwości ustalenia właściciela nieruchomości, albo gdy nie są wyznaczone granice działki. Inwestor może też zdecydować się na rozwiązanie administracyjne w związku z koniecznością

pilnej realizacji inwestycji. W decyzji lokalizacyjnej wojewoda – określa, w jakim zakresie inwestor może korzystać z danej nieruchomości. Ten sam organ wydaje decyzję w zakresie odszkodowania – również wypłacanego jednorazowo.

Zarówno służebność przesyłu, jak i administracyjne ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości, zostają wpisane do księgi wieczystej prowadzonej dla nieruchomości.

Jak szacuje się wartość wynagrodzenia za służebność przesyłu / odszkodowania za ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości?

Dla każdej nieruchomości położonej w pasie technologicznym linii zostaje sporządzony operat szacunkowy. Jest to wycena wykonana przez niezależnego rzeczoznawcę majątkowego. Stanowi ona podstawę do określenia wysokości wynagrodzenia (w przypadku służebności przesyłu) lub odszkodowania (w przypadku administracyjnego ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości), jakie oferowane będzie właścicielowi.

Komu i za co przysługuje wynagrodzenie za służebność przesyłu / odszkodowanie za ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości?

Do wynagrodzenia lub odszkodowania uprawnieni są wszyscy właściciele, przez



W celu zapewnienia strefy ochrony dla każdej linii 400 kV tworzy się tzw. pas technologiczny, w którym występują ograniczenia zabudowy mieszkaniowej

których działki przechodzić będzie pas technologiczny. Wysokość kwoty zależna będzie od wielu czynników, m.in.: zagospodarowania nieruchomości, jej przeznaczenia, lokalizacji itp.

Czy wynagrodzenia / odszkodowania obejmą szkody związane z budową linii?

W przypadku ustanowienia służebności przesyłu odszkodowania za straty powstałe podczas budowy i eksploatacji linii zostaną ustalone po wykonaniu robót, na podstawie odrębnego porozumienia z wykonawcą Inwestycji i uregulowane przez wykonawcę Inwestycji.

W przypadku ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości, odszkodowanie ustalone decyzją wojewody, uwzględni już także powstałe szkody budowlane.

Kto będzie właścicielem gruntu w pasie technologicznym?

Prawo własności gruntu pozostaje w rękach właściciela. Nie dochodzi również do zmian w zakresie użytkowania wieczystego. Dzięki służebności przesyłu / ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości, PSE uzyskuje jedynie ograniczone prawo do korzystania z gruntów w związku z budową linii i jej późniejszą eksploatacją.

Korzyści z budowy infrastruktury elektroenergetycznej na Pomorzu

KORZYŚCI DLA WSZYSTKICH



Budowa elektrowni jądrowej oraz realizacja elektroenergetycznych inwestycji towarzyszących to przedsięwzięcia celu publicznego, czyli skorzystają na nich wszyscy. Nowe źródła energii i infrastruktura przesyłowa PSE, która pozwoli przesłać wyprodukowaną moc do miejsc, w których będzie wykorzystywana, to pewność stabilnych i bezpiecznych dostaw energii dla wszystkich jej odbiorców.

KORZYŚCI DLA POMORZA



W wymiarze lokalnym nowa infrastruktura PSE gwarantuje zwiększenie mocy przyłączeniowej, a co

za tym idzie stabilne dostawy energii dla mieszkańców i przedsiębiorców z istniejących źródeł oraz możliwość przyłączania nowych odnawialnych źródeł energii. Umożliwiają też realizację ważnych dla mieszkańców inwestycji, m.in. poprzez stałe wpływy do budżetu gmin z tytułu podatku od nieruchomości.

WSPIERANIE LOKALNYCH SPOŁECZNOŚCI



PSE, rozumiejąc potrzeby gmin i ich mieszkańców, w ramach współpracy dobrosąsiedzkiej działają na rzecz poprawy jakości życia lokalnych społeczności. Między innymi poprzez organizację programów grantowych PSE wspierają budowę oraz modernizację trwałej infrastruktury użyteczności publicznej.

Komunikacja społeczna

Realizując inwestycje związane z budową i rozbudową infrastruktury elektroenergetycznej w Polsce, staramy się w jak największym możliwym stopniu uwzględnić potrzeby społeczności lokalnych. Dlatego na każdym etapie inwestycji jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Można się z nami skontaktować poprzez korespondencję tradycyjną i elektroniczną, formularz kontaktowy na stronie inwestycji, infolinię czy w trakcie spotkań informacyjno-konsultacyjnych, które staramy się organizować w dogodnym dla Państwa terminie i miejscu, i o których informujemy z wyprzedzeniem.



energiapomorza@pse.pl



+48 887 778 968
od poniedziałku do piątku
w godzinach 12:00 - 15:00



<https://inwestycje.pse.pl>



Centralna Jednostka Inwestycyjna

Al. Jerozolimskie 132

02-305 Warszawa

<https://www.pse.pl>

Kontakt w sprawie inwestycji

energiapomorza@pse.pl

+48 887 778 968 (pon.-pt., godz.: 12⁰⁰-15⁰⁰)

<https://inwestycje.pse.pl>

