

Hałas

Hałas towarzyszy nam na każdym kroku. Jesteśmy do niego tak przyzwyczajeni, że często nie słyszymy otaczającego nas zgiełku ulicznego czy hałasu, który powstaje wewnątrz jadącego samochodu (wewnątrz samochodu przy prędkości 100 km/h powstaje hałas o głośności ok. 70 dB). Nawet spokojny oddech jest źródłem hałasu. Stał się on do tego stopnia nieodzowną częścią naszego życia, że w absolutnej ciszy odczuwamy wręcz dyskomfort.

Normy hałasu zostały określone przez Ministerstwo Środowiska rozporządzeniem z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i wynoszą od 40 dB w porze nocnej do 50 dB w dzień.

W kontekście linii elektroenergetycznej mamy do czynienia z szumem, porównywalnym do odgłosów lasu, bądź dźwięków słyszalnych w mieszkaniu. Dźwięk ten pojawia się jedynie w niekorzystnych warunkach pogodowych w przypadku bardzo dużej wilgotności powietrza, na przykład w trakcie mżawek. Poziom tego szumu mieści się w przedziale od 30 do 45 decybeli i jest porównywalny do hałasu generowanego przez kompresor lodówki. Przy innej pogodzie linia jest praktycznie niesłyszalna.

Źródłem dźwięku powstającego w czasie deszczu jest tak zwany **ulot***. To zjawisko występuje na powierzchni przewodów, które są pod wysokim napięciem. Warto w tym miejscu dodać, że Inwestor zastosuje specjalne przewody i wysokiej jakości osprzęt, które istotnie zmniejszają to zjawisko. Ograniczony zostanie tym samym poziom hałasu generowany przez linię.

*Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym zachodzącym tuż przy powierzchni przewodu pod napięciem. Pojawia się on tylko w niekorzystnych warunkach pogodowych, takich jak lekki deszcz, mżawka czy szadź.



Najczęściej zadawane pytania

Jak blisko linii 400 kV można budować domy?

Dla linii 400 kV minimalna odległość dzieląca dom od osi linii to 35 m. Oznacza to, że przy zachowaniu takiej odległości wartości pola elektromagnetycznego spadają do poziomów, które umożliwiają lokalizowanie budynków na stały pobyt, a dźwięk, jaki czasami towarzyszy pracy linii, nie jest uciążliwy.

Czy przebywanie bezpośrednio pod linią jest bezpieczne?

Tak, jest bezpieczne. W miejscach dostępnych dla ludzi dopuszczalne natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz – czyli takiego, z jakim mamy do czynienia w przypadku linii przesyłowych – wynosi 10 kV/m. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jest to 1 kV/m. Z kolei natężenie pola magnetycznego nie może przekroczyć 60 A/m. Poziomy pól dla projektowanej linii będą zgodne z polskimi regulacjami.

W którym miejscu linii pole elektromagnetyczne jest największe?

Pole elektromagnetyczne jest największe w środku przęsła, czyli tam, gdzie przewody są najbliżej ziemi, dlatego linia zostanie zaprojektowana tak, żeby poziomy pól bezpośrednio pod nią nie przekraczały wartości ujętych w normach i rozporządzeniach. To oznacza, że w każdym miejscu pod linią poziom pól jest bezpieczny.

Pojawiają się głosy, że linie mają szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi. Czy to prawda?

Nie, i nie potwierdza tego żadna renomowana instytucja naukowa. Argumentem może być również to, że linie te istnieją tuż przy zabudowie od dziesiątek lat. W samej Polsce istnieje ponad 14 000 km linii najwyższych napięć. W Europie mówimy o ok. 150 000 km. Warto dodać, że linia 400 kV budowana jest z poszanowaniem rygorystycznych norm środowiskowych wraz z pozyskaniem wszelkich wymaganych decyzji.

Czy wypasanie zwierząt pod linią jest bezpieczne?

Tak, jest bezpieczne. W Europie jest ok. 150 000 km takich linii. Wiele z nich pracuje od kilkadziesiąt lat. W większości znajdują się na terenach rolniczych, a widok stada krów pasącego się bezpośrednio pod linią jest powszechny. Przez wszystkie te lata nie stwierdzono wpływu linii na zwierzęta i ich zachowanie. Zatem wypasanie zwierząt pod linią jest bezpieczne.

Czy pod linią można korzystać z maszyn rolniczych?

Tak, można. Odległość przewodów linii 400 kV od ziemi umożliwia w sposób bezpieczny wykorzystanie terenu pod linią pod uprawę roli oraz wykorzystywanie do tego celu maszyn rolniczych.

Czy linia albo stacja elektroenergetyczna zakłócają odbiór sygnału radiowo-telewizyjnego?

Nie, ani linia ani stacja w żaden sposób nie zakłócają sygnałów radiowych i telewizyjnych, z uwagi na fakt, że częstotliwość pól w tym przypadku jest bardzo niska.

Czy słupy energetyczne ściągały pioruny?

Nie, nie ściągały piorunów. Miejsce uderzenia pioruna jest losowe. Linie najwyższych napięć wyposażone są w przewody odgromowe, co chroni je przed skutkami wyładowań atmosferycznych. Obecność przewodów odgromowych umieszczonych nad przewodami fazowymi powoduje, że przed wyładowaniami atmosferycznymi chroniony jest również obszar o szerokości kilkudziesięciu metrów wzdłuż całej linii napowietrznej.

Dane kontaktowe:

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
Centralna Jednostka Inwestycyjna
Al. Jerozolimskie 132, 02-305 Warszawa
www.pse.pl
e-mail: liniakozienice-milosna@pse.pl
www: liniakozienice-milosna.pl

Budowa linii elektroenergetycznej 400 kV

Kozienice - Miłosna

a bezpieczeństwo



Inwestycja liniowa

Inwestor

PSE Polskie Sieci Elektroenergetyczne

PSE Centralna Jednostka Inwestycyjna

Słowo wstępu

W Polsce istnieje ponad 14 000 km linii najwyższych napięć i wciąż jest potrzeba budowy nowych połączeń. Niektóre z nich działają nieprzerwanie od ponad pół wieku.

Bezpieczeństwo to nasz priorytet

Sąsiedztwo linii przesyłowych budzi szereg pytań związanych z jej oddziaływaniem na środowisko. Jednakże są i muszą być one elementem krajobrazu, aby zagwarantować odpowiedni poziom bezpieczeństwa energetycznego, czyli stabilność dostaw energii do każdego gospodarstwa domowego i przedsiębiorstwa.

Dlatego też, każda inwestycja elektroenergetyczna spełnia surowe wymogi w zakresie oddziaływania linii najwyższych napięć na środowisko.

- Ulotka, którą macie Państwo w ręku zawiera najważniejsze informacje na temat obowiązujących w Polsce norm dotyczących:
- bezpiecznych wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludzi,
 - dopuszczalnych wartości pola magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi,
 - poziomu hałasu, jaki linia może generować, szczególnie w niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

Mamy nadzieję, że ten materiał pozwoli Państwu poznać najważniejsze fakty na temat zasad bezpieczeństwa, stosowanych w trakcie budowy linii elektroenergetycznych.

Ochrona środowiska - uwarunkowania

Budowa linii elektroenergetycznej 400 kV w zakresie oddziaływania na środowisko podlega niezwykle ścisłym przepisom i regulacjom oraz ciągłej kontroli od momentu projektowania do uzyskania pozwolenia na użytkowanie włącznie. Kontrolę tę sprawują nie tylko organy administracji rządowej i samorządowej, ale przede wszystkim organizacje ekologiczne czy społeczności lokalne, które z mocy prawa mają zapewniony dostęp do informacji o ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

- 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. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405, 1566, 1999).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 519, 785, 898, 1089, 1529, 1566, 1888, 1999, 2056).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1073, 1566).
- Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, 1529).
- Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2147 z późn. zmianami).
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 2134 z późn. zmianami).

Pole elektromagnetyczne

Co musimy wiedzieć o polu elektrycznym i magnetycznym

Pole elektryczne i magnetyczne towarzyszyły człowiekowi od zawsze. Wszyscy żyjemy w polu elektromagnetycznym Ziemi. Innym naturalnym źródłem tego pola są wyładowania atmosferyczne. Każdy organizm żywy także tworzy określone pole. Wraz z postępem techniki w naszym otoczeniu pojawiły się inne źródła pola elektromagnetycznego. Są to przede wszystkim sprzęty domowe – telewizor, komputer, odkurzacz lodówka czy telefon komórkowy.

Polskie normy bezpieczeństwa oddziaływania pola elektrycznego i magnetycznego dla miejsc zamieszkałych są jednymi z najbardziej restrykcyjnych na świecie:

Kraj / Organizacja	Pole elektryczne (kV/m - kilowolt/metr)	Pole magnetyczne (A/m - amper/metr)
WHO – Światowa Organizacja Zdrowia	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	Pole elektryczne 1 kV/m Pole magnetyczne 60 A/m	

Normy

Według obowiązującego w Polsce rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów dopuszczalne w środowisku wartości poszczególnych składowych pola elektromagnetycznego wynoszą:

Pole elektryczne

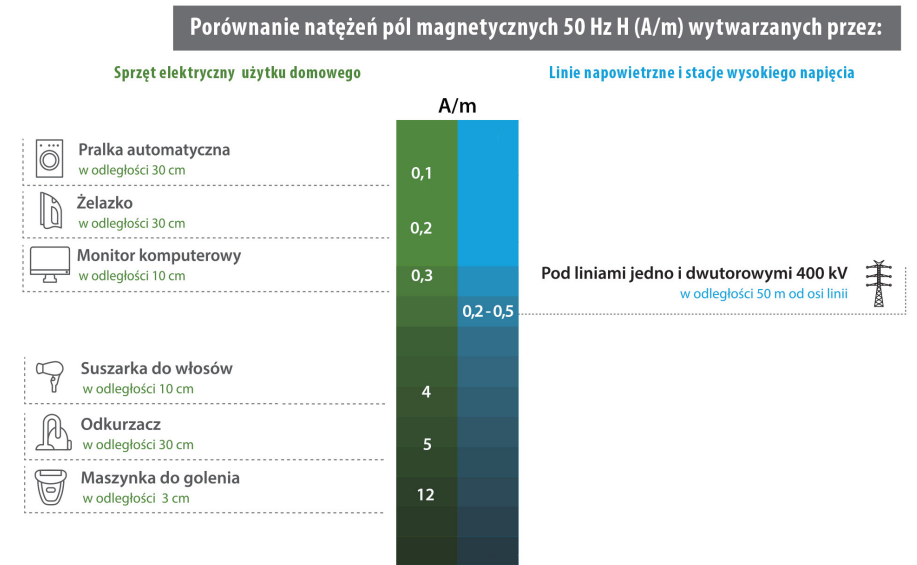
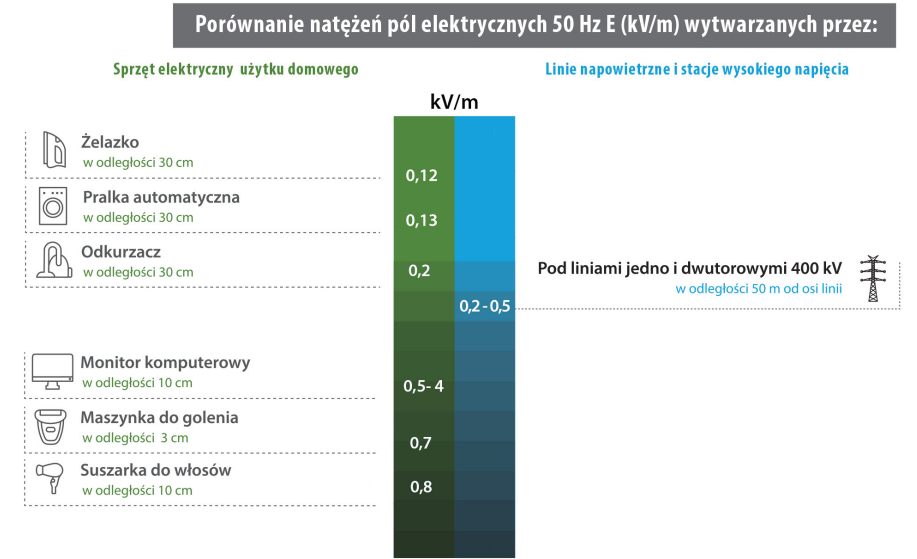
1 kV/m – dopuszczalna wartość natężenia na obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Jest to wartość całkowicie bezpieczna dla zdrowia i nie może zostać przekroczona poza pasem technologicznym linii najwyższych napięć (dla porównania monitor komputerowy wytwarza natężenie 0,5-4 kV/m).

10 kV/m – dopuszczalna wartość natężenia w miejscach dostępnych dla ludzi.

Oznacza to, że nawet stałe przebywanie

Bezpieczeństwo

Także linie najwyższych napięć są źródłem pola elektromagnetycznego. Żyjemy w ich otoczeniu od kilkudziesięciu lat. Każda inwestycja elektroenergetyczna podlega rygorystycznym normom określającym dopuszczalne wartości pola elektrycznego i magnetycznego. Polskie normy nie tylko spełniają standardy wymagane przez Unię Europejską, ale są od nich znacznie bardziej surowe.



Jak widać na powyższych wykresach, wartości pola elektromagnetycznego emitowanego przez linie przesyłowe są swym poziomem zbliżone do poziomów pól otaczających nas w życiu codziennym urządzeń, które znajdują się w zakładach pracy czy gospodarstwach domowych np. suszarka do włosów czy odkurzacz emitują porównywalne natężenie pola elektromagnetycznego jak linia 400 kV.

Zgodnie z obecnym stanem wiedzy uznaje się, że nawet długotrwałe przebywanie w obszarze oddziaływania pól elektrycznego i magnetycznego o wartościach wyższych, niż podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., jest całkowicie bezpieczne dla zdrowia i życia ludzi.