

# BIULETYN

STOWARZYSZENIA RZECZOZNAWCÓW MAJĄTKOWYCH  
WOJEWÓDZTWA WIELKOPÓLSKIEGO



**DODATEK SPECJALNY**  
**czerwiec 2010**

## STREFY OCHRONNE LINIOWYCH URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ





## *Jerzy Dąbek*

– mgr inż. geodeta, rzeczoznawca majątkowy (upr. nr 256), członek Stowarzyszenia Rzeczoznawców Majątkowych Województwa Wielkopolskiego.

Specjalizuje się w wycenie odszkodowań i wynagrodzeń dla urządzeń infrastruktury technicznej, autor publikacji w prasie specjalistycznej, dotyczących problematyki wyceny nieruchomości, współautor standardu nr V.8 „Zasady określania wartości szkód spowodowanych budową infrastruktury podziemnej i nadziemnej”, współautor pracy zbiorowej pod red. prof. Stanisławy Kalus „Vademecum - Przewodnik dobrych praktyk do ustanawiania oraz wyceny służebności infrastruktury technicznej dla zakładów sieciowych”.

Oddzielną specjalizacją, realizowaną w ramach prowadzonej działalności w BUI „Geoconsult” są pomiary wychyleń i kątów skrętu masztów i wież telewizyjnych oraz pomiary specjalistyczne lin odciągowych.



### **Autor**

Jerzy Dąbek

### **Wydawca**

Stowarzyszenie Rzeczoznawców Majątkowych Województwa Wielkopolskiego  
61-655 Poznań, ul. Gronowa 22, pok.310  
tel./fax (61) 820-89-51  
www.srmww.pl  
srmww@neostrada.pl  
rzeczoznawcy@info.com.pl

### **Nakład**

300 egzemplarzy

### **Zastrzeżenia**

Publikacja jest tekstem autorskimi. Przedruk i wykorzystanie materiałów w jakiegokolwiek formie bez zgody wydawcy zabronione.

### **Druk**

GRAFMAJ Suchy Las



**STREFY OCHRONNE**

<b>Strefy ochronne liniowych urządzeń infrastruktury technicznej .....</b>	<b>3</b>
Wstęp .....	3
Strefy ochronne gazociągów .....	3
Strefy ochronne rurociągów do transportu ropy naftowej i produktów naftowych .....	13
Strefy ochronne napowietrznych linii elektroenergetycznych.....	15
Strefy ochronne dla elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych linii kablowych.....	26
Strefy ochronne dla linii telekomunikacyjnych.....	27
Strefy ochronne dla rurociągów wodociągowych.....	28
Strefy ochronne dla rurociągów kanalizacyjnych .....	29
Strefy ochronne dla rurociągów ciepłych pec.....	30

**PRZYKŁADY**

<b>Sposób ustalania wpływu stref ochronnych na zmniejszenie wartości nieruchomości .....</b>	<b>32</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

**PLANOWANE ZMIANY**

<b>Projektowane zmiany przepisów dotyczące stref ochronnych dla istniejących i projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej.....</b>	<b>38</b>
Projekt rozporządzenia ministra gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.....	38
Projekt ustawy o korytarzach przesyłowych oraz o zmianie niektórych ustaw.....	41

# STREFY OCHRONNE LINIOWYCH URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

## 1. WSTĘP

Z liniowymi urządzeniami infrastruktury technicznej związane są pasy gruntu wykorzystywane w trakcie budowy (pasy montażowe, robocze) jak również w czasie eksploatacji urządzeń (strefy ochronne). Powierzchnia tych pasów gruntu wpływa bezpośrednio na wielkość szkód w użytkach jak również na zmniejszenie wartości nieruchomości i wartość służebności przesyłu. Oprócz tego dla wyceny wartości szkód i wynagrodzeń ważne są uwarunkowania techniczne zawarte w przepisach prawnych, w normach technicznych oraz w projektach budowlanych, dotyczących poszczególnych rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej. Podstawowe informacje niezbędne dla potrzeb oszacowania wartości szkód przy budowie liniowych urządzeń infrastruktury technicznej obejmują:

- szerokość pasa montażowego na gruntach rolnych i leśnych,
- szerokość wykopu (w przypadku budowy infrastruktury podziemnej),
- zasady organizacji ruchu sprzętu budowlanego i miejsca składowania humusu oraz martwicy w pasie montażowym,
- szerokość strefy kontrolowanej (dla gazociągów),
- szerokość strefy bezpieczeństwa (dla rurociągów dalekosiężnych do transportu ropy naftowej i produktów naftowych),
- szerokość pasa technologicznego (dla kablowych i napowietrznych linii energetycznych),
- odległości przewodów sieciowych od budynków, dróg, rowów, torów kolejowych, ciągów kanalizacji, wodociągów, gazociągów, etc.

W przepisach prawnych i normach technicznych obowiązujących w Polsce brak jest aktualnie jednoznacznych wskazówek, pozwalających rzeczoznawcy majątkowemu na samodzielne ustalenie szerokości strefy ochronnej urządzenia technicznego. Istnieje duża liczba aktów prawnych i norm określających wymagania techniczne, jednakże w znacznym stopniu nie skoordynowane pod względem formy i zakresu zawartych w nich regulacji oraz stopnia ich szczegółowości. Sprawę komplikuje fakt, że w większości Polskie Normy, jak również Branżowe Normy, utraciły ważność z mocy ustawy o normalizacji i są tylko źródłem wiedzy technicznej. Komplikuje to nie tylko proces opracowywania projektów budowlanych, ale również sprawia kłopot rzeczoznawcom majątkowym w ustaleniu prawidłowych wielkości powierzchni stref ochronnych, które mają ścisły związek z wartością oszacowanej szkody. Poniżej przedstawiono aktualne i uchylone przepisy prawne zawierające informacje dotyczące wielkości stref ochronnych dla różnych rodzajów sieci infrastruktury technicznej. Informacje zawarte w przepisach uchylonych są pomocne dla rzeczoznawców majątkowych w ustalaniu powierzchni stref ochronnych przy wycenie wynagrodzeń za bezumowne korzystanie z nieruchomości w przeszłości.

## 2. STREFY OCHRONNE GAZOCIĄGÓW

### 2.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2001 r. Nr 97, poz. 1055, obowiązuje od 12 grudnia 2001 r.)

Rozporządzenie jest przepisem wykonawczym do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Przepisy rozporządzenia są stosowane przy projektowaniu, budowie, przebudowie lub rozbudowie sieci gazowych służących do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych pod ciśnieniem roboczym do 10 MPa (100 atmosfer) włącznie. Przepisy rozporządzenia nie są stosowane między innymi do sieci gazowych służących do przesyłania gazów technicznych i skroplonych gazów węglowodorowych oraz do sieci gazowych znajdujących się na terenach zakładów górniczych i terenów wojskowych. Rozporządzenie definiuje pojęcie sieci gazowej, gazociągu oraz określa szerokość stref



kontrolowanych dla gazociągów o różnej średnicy nominalnej oznaczonej symbolem „DN”. Użyte w rozporządzeniu określenia oznaczają:

- sieć gazowa – gazociągi wraz ze stacjami gazowymi, układami pomiarowymi, tłoczniami gazu, magazynami gazu, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych, należące do przedsiębiorstwa gazowniczego,
- gazociąg – rurociąg wraz z wyposażeniem, służący do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych,
- strefa kontrolowana – obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, w którym operator sieci gazowej podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłową eksploatację gazociągu.

Gazociągi dzieli się według:

1. maksymalnego ciśnienia roboczego na:

- gazociągi niskiego ciśnienia do 10 kPa włącznie,
- gazociągi średniego ciśnienia powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie,
- gazociągi podwyższonego średniego ciśnienia powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie,
- gazociągi wysokiego ciśnienia powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie,

2. stosowanych materiałów na:

- gazociągi stalowe,
- gazociągi z tworzyw sztucznych.

Dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W strefach kontrolowanych operator sieci gazowej powinien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Dopuszcza się, za zgodą operatora sieci gazowej, urządzenie parkingów nad gazociągiem. Jeżeli w planach uzbrojenia podziemnego nie przewidziano, dla gazociągów układanych w pasach drogowych na terenach miejskich i wiejskich, stref kontrolowanych o szerokości określonej w rozporządzeniu, należy je ustalić w projekcie budowlanym gazociągu. Szerokość stref kontrolowanych, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, powinna wynosić:

1. dla gazociągów podwyższonego średniego ciśnienia i gazociągów wysokiego ciśnienia, o średnicy nominalnej oznaczonej symbolem "DN":

- |                                     |   |      |
|-------------------------------------|---|------|
| • do DN 150 włącznie                | - | 4 m  |
| • powyżej DN 150 do DN 300 włącznie | - | 6 m  |
| • powyżej DN 300 do DN 500 włącznie | - | 8 m  |
| • powyżej DN 500                    | - | 12 m |

2. dla gazociągów niskiego i średniego ciśnienia - 1 m

3. dla gazociągów układanych w przecinkach leśnych powinien być wydzielony pas gruntu, o szerokości po 2 m z obu stron osi gazociągu, bez drzew i krzewów.

4. W przypadku równolegle układanych gazociągów, których strefy kontrolowane stykają się lub nakładają, należy przyjąć całkowitą szerokość strefy kontrolowanej stanowiącą sumę odstepu osi dwóch skrajnych gazociągów i połowy szerokości stref kontrolowanych zewnętrznych gazociągów.

## **2.2. Gazociągi o ciśnieniu powyżej 10 MPa i gazociągi kopalniane**

Dla gazociągów przesyłowych gazu ziemnego o ciśnieniu roboczym powyżej 10 MPa, szerokości stref kontrolowanych są ustalane zarządzeniem Prezesa Zarządu Spółki Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Analogicznie dla gazociągów kopalnianych, służących do przesyłu płynu złożowego z zawartością siarkowodoru o różnym stężeniu (do 2% i powyżej 2%) ustalane są tzw. „odległości podstawowe”. Według zarządzenia Prezesa PGNiG S.A. Nr 25/2004 z dnia 23 sierpnia 2004 r. dla gazociągów przesyłających gaz ziemny o ciśnieniu od 10 MPa do 40 MPa szerokości stref kontrolowanych są następujące:

1. średnica nominalna do DN 150 włącznie -4 m,
2. średnica nominalna od DN 150 do DN 300 włącznie-6 m.

Przy projektowaniu, budowie, przebudowie, rozbudowie i użytkowaniu gazociągów stalowych służących do transportu gazu o zawartości siarkowodoru do 2% objętościowo, odległości podstawowe od obiektów terenowych zawarte są w poniższej tabeli.

L.p.	Rodzaj obiektów terenowych	Ciężnienie nominalne [MPa]	do 1,6 [MPa]		1,6 - 6,4 [MPa]		6,4 – 10 [MPa]		10 – 40 [MPa]	
		Średnica gazociągu [mm]	do 150	pow. 150	do 150	pow. 150	do 150	pow. 150	do 150	pow. 150
		Obrys obiektu terenowych	Odległość podstawowa [m]							
1	Miasta i zespoły miejskich budynków o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	6	10	10	15	15	20	20	25
2	Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego	rzut budynku	6	10	10	15	15	20	20	25
3	Budynki mieszkalne zabudowy jedno i wielorodzinnej	rzut budynku	6	10	10	15	15	20	20	25
4	Wolnostojące budynki niemieszkalne	rzut budynku	3	5	5	7	5	7	7	9
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy działki	3	5	5	7	5	7	7	9

Zmniejszenie odległości może nastąpić po proporcjonalnym zwiększeniu obliczeniowej grubości ścianki rurociągu, przy czym odległość zmniejszona nie może być mniejsza niż szerokość strefy kontrolowanej gazociągu. Przy projektowaniu, budowie, przebudowie, rozbudowie i użytkowaniu gazociągów stalowych służących do transportu gazu o zawartości siarkowodoru o objętości większej niż 2%, odległości gazociągów od obiektów zabudowy mieszkaniowej wynoszą:

- nie mniej niż 200 m od terenów zabudowy mieszkaniowej,
- 50 m od pojedynczych domów mieszkalnych.

### 2.3. Problematyka ustalania szerokości stref ochronnych dla gazociągów wybudowanych przed wejściem w życie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe weszło w życie 12 grudnia 2001 r.

Problem z ustaleniem szerokości stref ochronnych gazociągu pojawia się w przypadku, gdy został on wybudowany lub gdy zostało wydane pozwolenie na budowę przed dniem 12 grudnia 2001 r. Stosownie do § 89 obowiązującego rozporządzenia, jego przepisów nie stosuje się do gazociągów, stacji gazowych, punktów redukcyjnych, tłoczni i magazynów gazu wybudowanych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia i dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę. Jednocześnie, zgodnie z treścią § 90 rozporządzenia, traci moc rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 1995 r. Nr 139, poz. 686). Obecnie obowiązujące rozporządzenie ustala znacznie mniejsze odległości gazociągów od budynków mieszkalnych aniżeli przepisy wcześniejsze. Literalna interpretacja § 89 i § 90 obowiązującego rozporządzenia wskazuje, że aktualnie brak jest przepisów określających minimalne odległości nowobudowanych budynków od gazociągów powstałych przed 12 grudnia 2001 r. Sprawa



właściwego ustalenia szerokości stref ochronnych gazociągów wybudowanych przed 12 grudnia 2001 r. jest szczególnie ważna po wejściu w życie w dniu 3 sierpnia 2008 r. ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o zmianie ustawy – Kodeks cywilny oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 116, poz. 731) wprowadzającej nowe ograniczone prawo rzeczowe – „służebność przesyłu”. Obecnie, zarówno przedsiębiorcy przesyłowi jak również właściciele gruntów, mogą żądać ustanowienia służebności przesyłu dla gazociągów wybudowanych bez tytułu prawnego do gruntu w latach ubiegłych. Operatorzy sieci gazowych, przy uzgadnianiu odległości nowoprojektowanych budynków od gazociągów wybudowanych przed wejściem w życie obowiązującego rozporządzenia z dnia 30 lipca 2001 r., uwzględniają odległości podstawowe określone w przepisach obowiązujących w czasie ich budowy. Takie samo stanowisko przyjął Departament Energetyki Ministerstwa Gospodarki w piśmie z dnia 19 września 2002 r. (sygn. DE-5/BM/023/427/3428w/02). Zgodnie z tym pismem dla gazociągów wybudowanych przed 12 grudnia 2001 r. zachowuje się odległości ustalone na podstawie przepisów obowiązujących w dacie wydania decyzji budowlanej. Analogiczne stanowisko zawarte jest w §4 zarządzenia nr 25/2004 Prezesa Zarządu Spółki Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. z dnia 23 sierpnia 2004 r.: „Dla gazociągów wybudowanych przed wejściem w życie przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2001 r. Nr 97, poz. 1055 z dnia 11 września 2001 r.) zachowuje się odległości ustalone na podstawie ówczesnie obowiązujących przepisów.”

### 2.3.1. Zestawienie przepisów szczegółowych dotyczących stref ochronnych gazociągów niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia

L.p.	Rozporządzenie	Okres obowiązywania	Rodzaj stref ochronnych
1	Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe	od 12 grudnia 2001 r. (nadal obowiązuje)	strefy kontrolowane
2	Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe	od 22.12.1995 r. do 11.12.2001 r.	odległości podstawowe
3	Ministra Przemysłu z dnia 24 czerwca 1989 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe	od 10.08.1989 r. do 21.12.1995 r.	odległości podstawowe
4	Ministra Górnictwa z dnia 18 sierpnia 1978 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Strefy ochronne były ustalane na podstawie norm branżowych BSiP „Gazoprojekt”	od 13.09.1978 r. do 09.08.1989 r.	odległości bezpieczne

Poniżej scharakteryzowano strefy ochronne w przepisach obowiązujących przed wejściem w życie rozporządzenia z dnia 30 lipca 2001 r.

## 2.4. Strefy ochronne w przepisach obowiązujących przed dniem 12 grudnia 2001 r.

### 2.4.1. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 1995 r. Nr 139, poz. 686, obowiązywało od 22.12.1995 r. do 11.12.2001 r.)

Według rozporządzenia gazociągi mogły być lokalizowane od obiektów terenowych w tzw. „odległościach podstawowych”, które zostały ustalone w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia. Odległości podstawowe określone w załączniku nr 1 pod l p. 1, 2, 5 i 6 mogą być zmniejszone do 25% przy zastosowaniu na gazociągu rury ochronnej. Odległość wylotu rury ochronnej od obiektu terenowego powinna być zgodna z podstawowymi odległościami określonymi w tym załączniku; **odległość podstawowa i zmniejszona powinna być liczona od zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury ochronnej.** Wymagania dotyczące odległości podstawowych stosuje się do ustalania odległości projektowanych obiektów budowlanych w stosunku do istniejących gazociągów oraz do projektowanych gazociągów w stosunku do istniejących obiektów budowlanych.

Gazociągi powinny być układane na całej długości w ziemi, w terenie suchym, możliwie płaskim. Gazociągi o ciśnieniu przekraczającym 0,4 MPa nie powinny być układane na obszarze zabudowy zwartej lub przeznaczonym do takiej zabudowy.

Na obszarach zabudowanych lub przeznaczonych do zabudowy gazociągi o ciśnieniu nie większym niż 0,4 MPa powinny być układane pod chodnikami lub pod pasami zieleni, w uzasadnionych wypadkach dopuszcza się na terenach miast układanie ich pod powierzchnią jezdni. Trasa gazociągu powinna być trwale oznakowana w terenie.

Odległości podstawowe od budynków oraz drzew wynoszą 1,5 m dla gazociągów układanych w ziemi o ciśnieniu gazu nie większym niż 0,4 Mpa.

**Załącznik nr 1**
**Odległości podstawowe od obiektów terenowych dla gazociągów układanych w ziemi o ciśnieniu gazu nie większym niż 0,4 Mpa\***

L.p.	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa gazociągów [m]
1	budynki	rzut obiektów w poziomie terenu	1,5
2	stacje transformatorów elektroenergetycznych o napięciu: - do 15 kV, zasilane liniami napowietrznymi - do 15 kV, zasilane kablami  - powyżej 15 kV	od obrysu zewnętrznego uziemienia stacji	4,0
			5,0
		od zewnętrznego ogrodzenia stacji	10,0
3	drzewa	od skrajni pnia drzewa	1,5

**Załącznik nr 2**
**Odległości podstawowe gazociągów układanych w ziemi o ciśnieniu gazu powyżej 0,4 Mpa do 10 Mpa od obrysów obiektów terenowych**

L.p.	Rodzaj obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Ciśnienie nominalne gazociągu [MPa]							
			powyżej 0,4 do 1,2		powyżej 1,2 do 2,5		powyżej 2,5 do 10			
			do 300	> 300	do 300	> 300	do 300	> 300 do 500	> 500 do 800	> 800
1	Miasta i zespoły wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	15	20	20	30	25	50	75	100
2	Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego	od granicy terenu	15	25	25	40	35	65	100	100
3	Budynki mieszkalne zabudowy jedno i wielorodzinnej	rzut budynku	15	20	20	25	20	35	50	75
4	Wolno stojące budynki niemieszkalne (stodoły, szopy, garaże)	rzut budynku	8	10	15	20	15	25	30	40
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy terenu	15	20	20	30	25	50	75	100



**2.4.2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 24 czerwca 1989 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe**  
(Dz. U. z 1989 r. Nr 45, poz. 243, obowiązywało od 10.08.1989 r. do 21.12.1995 r.)

Rozporządzenie określało minimalne odległości podstawowe projektowanych sieci gazowych od obiektów terenowych, które były tożsame dla projektowanych obiektów terenowych od istniejących sieci gazowych.

Minimalne odległości podstawowe gazociągów ułożonych w ziemi zawarte są w poniższych tabelach nr 1, 2, 3 i 4.

**Tabela nr 1**

**Minimalne odległości podstawowe gazociągów ułożonych w ziemi o ciśnieniu nominalnym równym 0,4 Mpa lub mniejszym od obrysów obiektów terenowych**

L.p.	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległości podstawowe w [m] dla gazociągów o średnicy	
			<100 mm	> 100 mm
1	Budynki użyteczności publicznej: szkoły, szpitale, kina, domy kultury, kościoły, sanatoria, domy wypoczynkowe, domy dziecka, itp.	rzut budynku w poziomie terenu	3,0	4,0
2	Budynki mieszkalne miejskie i wiejskie		1,5	2,0
3	Drzewa	od skrajni pnia drzewa	1,5	

**Tabela nr 2**

**Minimalne odległości podstawowe gazociągów ułożonych w ziemi o ciśnieniu nominalnym powyżej 0,4 Mpa do 6,3 Mpa od obrysów obiektów terenowych**

L.p.	Ciśnienie nominalne w gazociągu w Mpa		pow. 0,4 do 1,2		pow. 1,2 do 2,5		pow. 2,5 do 6,3			
	Średnica gazociągu w mm		do 300	pow. 300	do 300	pow. 300	do 300	pow. 300 do 500	pow. 500 do 800	pow. 800
	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa w m							
1	Miasta i zespoły wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	15	20	20	30	25	50	75	100
2	Budynki użyteczności publicznej: szkoły, szpitale, kina, domy kultury, kościoły, sanatoria, domy wypoczynkowe, domy dziecka itp.	rzut budynku w poziomie terenu, a w odniesieniu do obiektów użyteczności publicznej – od granicy terenu	15	25	25	40	35	65	100	100
3	Wolno stojące budynki mieszkalne i zespoły budynków stanowiące gospodarstwo, oddalone od innych podobnych obiektów min. o 20 m		15	20	20	25	20	35	50	75
4	Wolno stojące budynki mieszkalne i budynki pomocnicze (stodoły, szopy itp.)		8	10	15	20	15	25	30	40
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy terenu	15	20	20	30	25	50	75	100

**Tabela nr 3**
**Minimalne odległości podstawowe gazociągów ułożonych w ziemi o ciśnieniu nominalnym większym niż 6,3 Mpa i średnicy do 150mm od obiektów terenowych**

Lp.	Ciśnienie nominalne w gazociągu w Mpa		pow. 6,3 do 20,0		pow. 20,0	
	Średnica gazociągu w mm		pow. 50 do 100	pow. 100 do 150	pow. 50 do 100	pow. 100 do 150
	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa w m			
1	Zespoły wiejskich budynków w zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	25	30	30	50
2	Budynki użyteczności publicznej: szkoły, szpitale, kina, domy kultury, kościoły, sanatoria, domy wypoczynkowe, domy dziecka itp.	rzut pionowy obiektu w poziomie terenu, a w odniesieniu do obiektów użyteczności publicznej – od granicy terenu	50	60	75	100
3	Wolno stojące budynki mieszkalne i zespoły budynków stanowiące oddzielne gospodarstwo		15	25	25	30
4	Wolno stojące budynki mieszkalne i budynki pomocnicze (stodoły, szopy itp.)		10	15	15	20
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy terenu	30	40	45	60

**Tabela nr 4**
**Minimalne odległości stacji gazowych o ciśnieniu nominalnym równym 6,3 Mpa lub mniejszym od obiektów terenowych**

L.p.	Rodzaje obiektów terenowych	Stacje gazowe					
		Ciśnienie w Mpa	do 0,4		od 0,4 do 1,2	od 1,2 do 6,3	
		Przepustowość w m <sup>3</sup> /h	do 1600	od 1600 do 3000	ponad 3000		
		Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa w m				
1	Budynki przemysłowe i magazynowe III, IV i V kategorii niebezpieczeństwa pożarowego o obciążeniu ogniowym do 25 kg/m <sup>2</sup> , bez stosowania ognia otwartego	rzut budynku w poziomie terenu	10	10	12	15	20
2	Budynki przemysłowe i magazynowe wszystkich kategorii niebezpieczeństwa pożarowego o obciążeniu ogniowym od 25 do 200 kg/m <sup>2</sup> , bez stosowania ognia otwartego, szopy, stodoły, sterty i stogi, obiekty gospodarcze oraz baraki tymczasowe ze ścianami z materiału palnego, a także wolno stojące budynki lub jeden blok budynku mieszkalnego o wysokości części nadziemnej do 15 m		10	15	20	25	30



3	Budynki przemysłowe i magazynowe wszystkich kategorii niebezpieczeństwa pożarowego o obciążeniu ogniowym ponad 200 kg/m <sup>2</sup> , bez stosowania ognia otwartego	rzut budynku w poziomie terenu	10	20	20	25	30
4	Budynki przemysłowe stosujące ogień otwarty, jak piece przemysłowe, kuźnie, spawalnie, z wyjątkiem kotłowni z kominem zabezpieczonym przeciwiskrowo		10	20	25	30	40
5	Pojedyncze i zblokowane budynki mieszkalne o wysokości części nadziemnej od 15 do 55 m		15	20	25	30	50
6	Pojedyncze budynki mieszkalne o wysokości ponad 55 m		20	30	40	60	80
7	Budynki mieszkalne o wysokości do 55 m w zwartej zabudowie osiedlowej	linia zwartej zabudowy	15	30	40	60	100
8	Budynki użyteczności publicznej, w których może przebywać jednocześnie więcej niż 100 osób, z wyjątkiem obiektów, w których przebywają osoby o ograniczonych możliwościach poruszania się	rzut budynku w poziomie terenu, a w odniesieniu dla obiektów użyteczności publicznej – od granicy terenu	25	30	40	50	80
9	Budynki użyteczności publicznej, w których przebywają osoby o ograniczonych możliwościach poruszania się: szpitale, sanatoria, żłobki, domy starców itp. oraz zakłady karne		25	30	50	80	100
10	Budynki administracyjno-biurowe, socjalne i inne o liczbie osób mniejszej niż 100		15	25	30	40	50

**2.4.3. Rozporządzenie Ministra Górnictwa z dnia 18 sierpnia 1978 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe**  
(Dz. U. z 1978 r. Nr 21, poz. 94), obowiązywało od 13.09.1978 r. do 09.08.1989 r.)

W rozporządzeniu tym brak jest danych dotyczących minimalnych odległości od obiektów terenowych, zapewniających bezpieczeństwo ludzi i mienia. W § 5 rozporządzenia jest odesłanie do odrębnych przepisów. Takimi odrębnymi przepisami są branżowe normy techniczne opracowane przez Biuro Studiów i Projektów „Gazoprojekt” we Wrocławiu dla gazociągów niskiego i średniego ciśnienia jak również dla gazociągów wysokiego ciśnienia:

**1 BN-71/8976-31**

„Odległości bezpieczne gazociągów wysokiego ciśnienia ułożonych w ziemi”.

**2. BN-75/8976-72**

„Odległości bezpieczne gazociągów średniego ciśnienia i niskiego ciśnienia ułożonych w ziemi”.

**3. BN-80/8976-31**

„Odległości poziome gazociągów wysokiego ciśnienia od obiektów terenowych”.

**2.4.3.1. BN-71/8976-31 „Odległości bezpieczne gazociągów wysokiego ciśnienia ułożonych w ziemi”**

**Odległość bezpieczna** – mierzona w płaszczyźnie poziomej, najmniejsza dopuszczalna odległość pomiędzy obrysem obiektu terenowego i osią gazociągu.

Lp.	Rodzaj obiektów terenowych	Obrys obiektu teren.	Ciśnienie nominalne gazociągu [MPa]							
			powyżej 0,4 do 1,2		powyżej 1,2 do 2,5		powyżej 2,5 do 6,4			
			do 300	>300	do 300	> 300	do 300	> 300 do 500	> 500 do 800	> 800
			Średnica gazociągu [mm]							
			Podstawowe odległości bezpieczne [m]							
1	Miasta i osiedla typu miejskiego oraz zespoły wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	15	20	20	30	25	50	75	100
2	Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego	rzut budynku w poz. terenu	15	25	25	40	35	65	100	100
3	Oddzielnie stojące budynki mieszkalne i zespoły budynków stanowiących jedno gospodarstwo oddalone od innych podobnych o co najmniej 20 m		15	20	20	25	20	35	50	75
4	Oddzielnie stojące budynki niemieszkalne i budowle pomocnicze (stodoły, szopy)		8	10	15	20	15	25	30	40
5	Obiekty zakładów przemysłowych	rzut obiektu w poziomie terenu	15	20	20	30	25	50	75	100

**2.4.3.2. BN-75/8976-72 „Odległości bezpieczne gazociągów średniego ciśnienia i niskiego ciśnienia ułożonych w ziemi”**

Lp.	Rodzaj obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Podstawowe odległości bezpieczne [m] dla średnic nominalnych gazociągów [mm]	
			do 100 mm	powyżej 100 mm
1	Budynki użyteczności publicznej - szkoły, szpitale, domy kultury, kościoły sanatoria, domy wypoczynkowe, domy dziecka, itp.	rzut budynku w poziomie terenu	3,0	4,0
2	Stacje benzynowe	rzut urządzeń stacji w poziomie terenu	10,0	
3	Budynki mieszkalne miejskie i wiejskie	rzut budynku w poziomie terenu	1,5	2,0
4	Drzewa	skrajnia pnia	1,5	

2.4.3.3. BN-80/8976-31 „Odległości poziome gazociągów wysokiego ciśnienia od obiektów terenowych”

**Odległość podstawowa** – najmniejsza dopuszczalna odległość mierzona w płaszczyźnie poziomej między obrysem obiektu terenowego a osią gazociągu.

L.p.	Rodzaj obiektów terenowych	Średnica gazociągu [mm]	Ciśnienie nominalne gazociągu [MPa]							
			> 0,4 do 1,2		> 1,2 do 2,5		> 2,5 do 6,4			
			do 300	> 300	do 300	> 300	do 300	> 300 do 500	> 500 do 800	> 800
Obrys obiektu terenowego		Odległość podstawowe [m]								
1	Miasta i osiedla typu miejskiego oraz zespoły wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	15	20	20	30	25	50	75	100
2	Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego	rzut budynku w poziomie terenu	15	25	25	40	350	65	100	100
3	Oddzielnie stojące budynki mieszkalne i zespoły budynków stanowiących jedno gospodarstwo oddalone od innych podobnych o co najmniej 20 m		15	20	20	25	20	15	50	75
4	Oddzielnie stojące budynki niemieszkalne i budynki pomocnicze (stodoły, szopy)	rzut budynku w poziomie terenu	8	10	15	20	15	25	30	40
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy terenu	15	20	20	30	25	50	75	100

### 3. STREFY OCHRONNE RUROCIĄGÓW DO TRANSPORTU ROPY NAFTOWEJ I PRODUKTÓW NAFTOWYCH

#### 3.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie

(Dz. U. Nr 243 z 2005 r., poz. 2063, zmiana Dz. U. z 2007 r. Nr 240, poz. 1753)

Rozporządzenie jest przepisem wykonawczym do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, obowiązuje od 01.01.2006 r. Definiuje podstawowe obiekty związane z przesyłem paliw płynnych oraz określa szerokość stref zagrożenia wybuchem dla baz paliw płynnych i stref bezpieczeństwa dla rurociągów przesyłowych. Według rozporządzenia rurociąg dalekosiężny - to rurociąg łączący wydzielone obiekty nadania, odbioru i rozdziału ropy naftowej lub produktów naftowych, biegnący w terenie nie wydzielonym i służący do transportu ropy naftowej lub



produktów naftowych, z wyjątkiem rurociągów w obrębie granic baz paliw na terenie portów, lotnisk, stacji kolejowych i innych zamkniętych zakładów. Dla rurociągów ustala się **strefy bezpieczeństwa**, których środek stanowi oś rurociągu. Minimalna szerokość strefy bezpieczeństwa dla jednego rurociągu, w zależności od jego średnicy nominalnej, powinna wynosić co najmniej:

- |                             |   |      |
|-----------------------------|---|------|
| 1) do 400 mm                | - | 12 m |
| 2) powyżej 400 mm do 600 mm | - | 16 m |
| 3) powyżej 600 mm           | - | 20 m |

Strefa bezpieczeństwa może być użytkowana według pierwotnego przeznaczenia, lecz wewnątrz tej strefy nie dopuszcza się wznoszenia budowli, urządzania stałych składów i magazynów oraz zalesiania. Na terenach otwartych dopuszcza się w strefie bezpieczeństwa sadzenie pojedynczych drzew w odległości, co najmniej 5 m od rurociągu przesyłowego dalekosiężnego. Odległość rurociągów od napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu do 220 kV i telekomunikacyjnych, wzdłuż których układa się rurociąg, w terenie niezabudowanym, od obrysu fundamentu słupa lub rzutu poziomego skrajnego przewodu, powinna być równoważna z wysokością najwyższego słupa danej linii energetycznej. W terenie leśnym lub o zabudowie nie zwartej dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 10 m, a dla linii niskiego napięcia i telekomunikacyjnych - do 5 m. Rurociąg powinien być ułożony w ziemi na takiej głębokości, aby przykrycie wynosiło nie mniej niż:

- |                                                                                                |   |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 1) na gruntach użytków rolnych                                                                 | - | 1,0 m |
| 2) na bagnach i gruntach torfowych podlegających wysuszeniu                                    | - | 1,1 m |
| 3) na gruntach skalnych i bagnach, na których nie ma przejazdu samochodów i sprzętu rolniczego | - | 0,6 m |

Trasa rurociągu powinna być oznakowana. Odległość między znakami powinna wynosić nie więcej niż 1 km. Znaki należy ustawiać przy przejściach drogowych i kolejowych oraz wykorzystać w tym celu słupki kontrolno-pomiarowe ochrony elektrochemicznej.

Dodatkowego oznakowania wymagają zmiany kierunku prowadzenia trasy rurociągu.

Przejścia rurociągów pod drogami i torami kolejowymi powinny być wykonane w rurach ochronnych. Średnica rury ochronnej powinna być większa od średnicy rury przewodowej co najmniej o 200 mm.

### 3.2. Przepisy obowiązujące przed dniem wejścia w życie Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r., tj. przed 01.01.2006 r.

#### 3.2.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1067, obowiązywało od 18.02.2001 r. do 01.01.2006 r.)

Szerokość stref bezpieczeństwa dla rurociągów paliwowych określona była w § 156 rozporządzenia. Minimalna szerokość strefy bezpieczeństwa dla jednego rurociągu, w zależności od jego średnicy nominalnej, powinna wynosić co najmniej:

- |                             |   |      |
|-----------------------------|---|------|
| 1) do 400 mm                | - | 30 m |
| 2) powyżej 400 mm do 600 mm | - | 35 m |
| 3) powyżej 600 mm           | - | 40 m |

Dla każdego następnego rurociągu strefę bezpieczeństwa powiększa się o 5 m.

Strefa bezpieczeństwa może być użytkowana według pierwotnego przeznaczenia, lecz wewnątrz tej strefy nie dopuszcza się wznoszenia budowli oraz składowania materiałów palnych.

3.2.2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej produktów naftowych i ich usytuowanie  
(Dz. U. z 1996 r. Nr 122, poz. 576, obow. od 17.01.1997 r. do 18.02.2001 r.)

Szerokość stref bezpieczeństwa dla rurociągów paliwowych określona była w § 156 rozporządzenia, analogicznie jak w rozporządzeniu z dnia 20 września 2000 r.

Minimalna szerokość strefy bezpieczeństwa dla jednego rurociągu, w zależności od jego średnicy nominalnej, powinna wynosić co najmniej:

- |                             |   |      |
|-----------------------------|---|------|
| 1) do 400 mm                | - | 30 m |
| 2) powyżej 400 mm do 600 mm | - | 35 m |
| 3) powyżej 600 mm           | - | 40 m |

Dla każdego następnego rurociągu strefę bezpieczeństwa powiększa się o 5 m.

Strefa bezpieczeństwa może być użytkowana według pierwotnego przeznaczenia, lecz wewnątrz tej strefy nie dopuszcza się wznoszenia budowli oraz składowania materiałów palnych.

## 4. STREFY OCHRONNE NAPOWIETRZNYCH LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH

Napięcie znamionowe linii UN - napięcie międzyprzewodowe, dobrane przy budowie linii. Stosuje się następujące napięcia znamionowe linii:

- niskie napięcie „nn” - do 1 kV,
- średnie napięcie „SN” - powyżej 1 kV do 30 kV (czasem 40 kV lub 60 kV),
- wysokie napięcie „WN” - 110 kV,
- najwyższe napięcie „NN” - 220 kV, 400 kV, 750 kV.

**Przyłącze** - linia odgałęźna w elektroenergetycznej sieci rozdzielczej o napięciu do 1 kV, połączona z wewnętrzną instalacją zasilającą w miejscu stanowiącym granicę własności między dostawcą i odbiorcą energii elektrycznej.

### 4.1. Aktualne przepisy prawne i normy techniczne

4.1.1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko  
(Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227)

Realizacja napowietrznych linii elektroenergetycznych jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko jest dopuszczalna po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Organem właściwym do wydania w/w decyzji jest regionalny dyrektor ochrony środowiska (art. 75). Przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach sporządzany jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w którym powinno znaleźć się wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich. W przypadku konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla napowietrznej linii elektroenergetycznej, o którym mowa w art. 135 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdza konieczność jego ustanowienia. Charakterystyka przedsięwzięcia i karta informacyjna przedsięwzięcia stanowią załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

**4.1.2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów**  
(Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883)

W rozporządzeniu podane są dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości PEM		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>

**4.1.3. PN-EN 50423-1:2007**

Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne. Norma zawiera odległości przewodów linii SN od obiektów budowlanych i drzew.

**4.1.4. PN-EN 50341-1:2005**

Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne. Norma została przystosowana do warunków polskich i posiada oznaczenie PN-EN 50341- xx, część 3-xx: Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski. Norma dotyczy napowietrznych linii prądu przemiennego pracujących przy napięciach wyższych od 45 kV, zarówno z przewodami izolowanymi, jak i z gołymi. Norma zawiera minimalne odstępstwa przewodów od budynków, terenów rekreacyjnych, dróg wodnych, anten, masztów i latarni.

**4.1.5. N SEP-E-003**

Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi. Norma zatwierdzona przez Prezesa SEP 25 czerwca 2003 r. Norma zawiera postanowienia dotyczące projektowania i budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 30 kV.

**4.1.6. N SEP-E004**

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Norma zawiera wymagania dotyczące projektowania i budowy elektroenergetycznych linii kablowych prądu stałego i przemiennego na napięcie znamionowe nie przekraczające 110 kV oraz sygnalizacyjnych linii kablowych. Norma zatwierdzona przez Prezesa SEP 9 października 2003 r.

## 4.2. Przepisy prawne uchylone

**4.2.1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 listopada 1980 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed elektromagnetycznym promieniowaniem nie jonizującym szkodliwym dla ludzi i środowiska.**  
(Dz. U. Nr 25 z 1980 r., poz. 101, z późn. zmianami)



- 4.2.2. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczegółowych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.  
(*Mon. Polski* Nr 3 z 1985 r., poz. 24.)
- 4.2.3. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska, dopuszczalnych poziomów promieniowania, jakie mogą występować w środowisku oraz wymagań obowiązujących przy wykonywaniu pomiarów kontrolnych promieniowania.  
(*Dz. U.* Nr 107, poz. 676.)
- 4.2.4. Polska Norma PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa”, ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacyjny dnia 31 marca 1998 r. uchwałą nr 25/98-o.

Zawiera wymagania techniczne dotyczące projektowania i budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych – z przewodami gołymi – prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 400 kV włącznie (wycofana w grudniu 2003 r.). Norma powyższa, pomimo, że jest wycofana jako jedyna zawiera wytyczne dla linii do 1 kV z gołymi przewodami. Z powodu zawartości wiedzy technicznej wykorzystano dane z normy w dalszej części opracowania.

### **4.3. Graniczne natężenie pola elektromagnetycznego i strefy ochronne w przepisach uchylonych**

Do czasu uchwalenia ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity *Dz. U.* z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zmianami) obowiązujące w Polsce zasady ochrony przed elektromagnetycznym promieniowaniem nie jonizującym były zawarte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 5 listopada 1980 r. oraz w zarządzeniach Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. i Ministra Łączności z dnia 26 marca 1986 r. Wprowadziły one pojęcie stref ochronnych I i II stopnia i związanych z tym ograniczeń. Strefa ochronna jest określonym obszarem wokół źródła szkodliwego oddziaływania na środowisko. Strefę ochronną ustanawiał urząd wojewódzki. Dla elektroenergetycznych linii i stacji przesyłowych była dodatkowo wymagana akceptacja Głównego Inspektora Sanitarnego.

#### **4.3.1. Strefy ochronne I stopnia**

Natężenie pola elektrycznego większe niż 10 kV/m – zabronione jest przebywanie ludzi (z wyjątkiem personelu) w ciągu 5 godzin na dobę.

#### **4.3.2. Strefy ochronne II stopnia**

Natężenie pola elektrycznego większe niż 1-10 kV/m – dopuszczalne jest okresowe przebywanie ludzi związanych z działalnością gospodarczą, turystyczną i rekreacyjną, zabroniona jest lokalizacja budynków mieszkalnych, szpitali, internatów, żłobków i przedszkoli. Pod liniami elektroenergetycznymi o napięciu 110 kV i 220 kV mogą występować tylko strefy ochronne II stopnia, które sięgają co najwyżej kilkanaście metrów poza obrys linii. Pod liniami 400 kV i 750 kV mogą wystąpić strefy ochronne zarówno I stopnia jak i II stopnia.

#### **4.3.3. Ograniczenie użytkowania nieruchomości w strefach ochronnych**

Na obszarze strefy ochronnej jest zabroniona budowa domów mieszkalnych, wypoczynkowych, budynków użyteczności publicznej, innych obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi, a nie związanych z pracą urządzeń elektroenergetycznych. Zabroniona jest również lokalizacja pracowniczych ogródków działkowych oraz urządzeń sportowych i rekreacyjnych.

Kolejny przepis, którym było rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska określał między innymi dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania nie jonizującego. Na obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz na obszarach, na których zlokalizowane są zwłaszcza szpitale, żłobki, przedszkola, internaty – składowa elektryczna promieniowania o częstotliwości 50 Hz nie mogła przekraczać 1 kV/m. Rozporządzenie nie zawierało minimalnych odległości usytuowania przewodów linii od budynków, które spełniałyby warunek nie przekroczenia granicznego natężenia pola elektrycznego w wysokości 1 kV/m.

#### 4.3.4. Odległości przewodów linii elektroenergetycznych od budynków

W przepisach obowiązujących do czasu wejścia w życie rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem szkodliwym dla ludzi i środowiska były podane odległości na podstawie których można było określić szerokości stref ochronnych.

W zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. „Szczegółowe wytyczne projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego” wydanym na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 5 listopada 1980 r. były podane odległości przewodów linii energetycznych, w których natężenie pola elektrycznego nie powinno przekraczać:

- 1 kV/m na wysokości 1,8 m od poziomu ziemi na obszarach lokalizacji budynków mieszkalnych i innych (zwłaszcza szpitali, internatów, żłobków, przedszkoli itp.), w odległości 1 m od krawędzi balkonu lub tarasu tych budynków, oraz na wysokości 1,8 m od dachów wykorzystywanych jako tarasy i od innych płaszczyzn poziomych, przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas dłuższy niż 8 godzin na dobę,
- 10 kV/m na wysokości 1,8 m od poziomu ziemi i innych płaszczyzn poziomych (w tym również dachów i tarasów budynków), przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas nie przekraczający 8 godzin.

Te same wielkości natężenia pola elektrycznego zawiera Polska Norma PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa” w p. 12.3.

Minimalne odległości przewodów linii do najbliższych części budynków zawarte są w tabeli nr 1.

**Tabela nr 1**

Napięcie znamionowe linii energetycznej [kV]	Minimalne odległości od przewodów linii do najbliższych części budynków [m]	
	natężenie do 1 kV/m	natężenie do 10 kV/m
110	14,5	4,0
220	26,5	5,5
400	33,0	8,5
750	65,0	15,0

Wymagania określone powyżej uważane były za spełnione niezależnie od typu (konstrukcji) linii, jeżeli zostały zastosowane odległości nie mniejsze od podanych w tabeli.

Podane w kolumnie 2 odległości dla linii elektroenergetycznych o napięciach znamionowych 110 kV i 220 kV są odległościami ukośnymi, natomiast dla linii elektroenergetycznych o napięciach znamionowych 400 kV i 750 kV są odległościami poziomymi przewodów od krawędzi balkonu lub tarasu. Odległości podane w kolumnie 3 stanowiły podstawę do ustalenia najmniejszych odległości od części budynków przeznaczonych na pobyt ludzi nie przekraczający 8 godzin na dobę.

Dla linii energetycznych budowanych do 2000 r. orientacyjne, poziome odległości od osi słupów do krawędzi balkonów, tarasów lub dachów zawiera tabela nr 2 (źródło – Wycena nieruchomości miejskich, W. Kłopotyński, 1995 r.).

**Tabela nr 2**

Napięcie znamionowe linii energetycznej [kV]	Orientacyjne poziome odległości od osi słupów do najbliższych części budynków [m]	
	natężenie do 1 kV/m	natężenie do 10 kV/m
110	19	8,5
220	33	12,5
400	43	17
750	70	25

Odległości te mogą być przydatne w procesie określania wynagrodzenia za bezumowne korzystanie z nieruchomości, w przypadku, gdy brak jest danych projektowych.

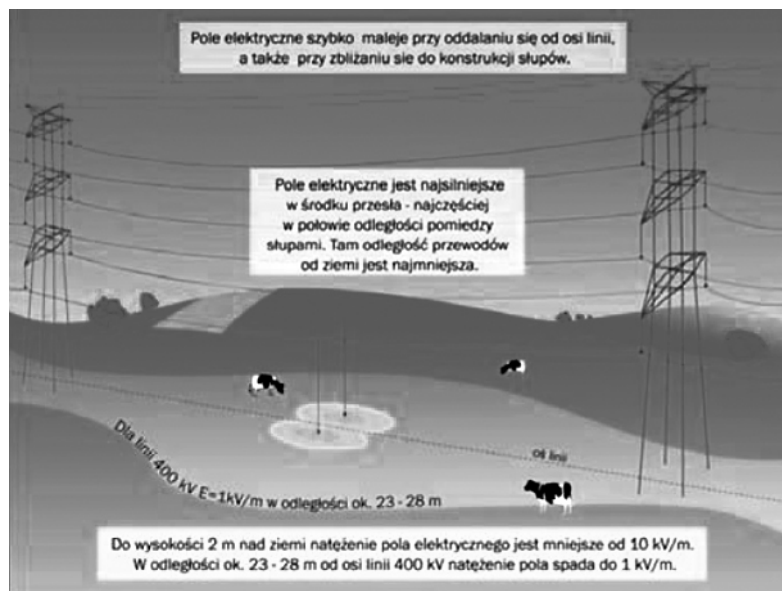
## 4.4. Graniczne natężenie pola elektromagnetycznego i szerokość stref ochronnych w aktualnie obowiązujących przepisach i normach technicznych

Według rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883) dopuszczalne wartości składowych pola elektromagnetycznego (elektrycznej i magnetycznej) w środowisku w zakresie częstotliwości do 50 Hz są określone dla dwóch stref:

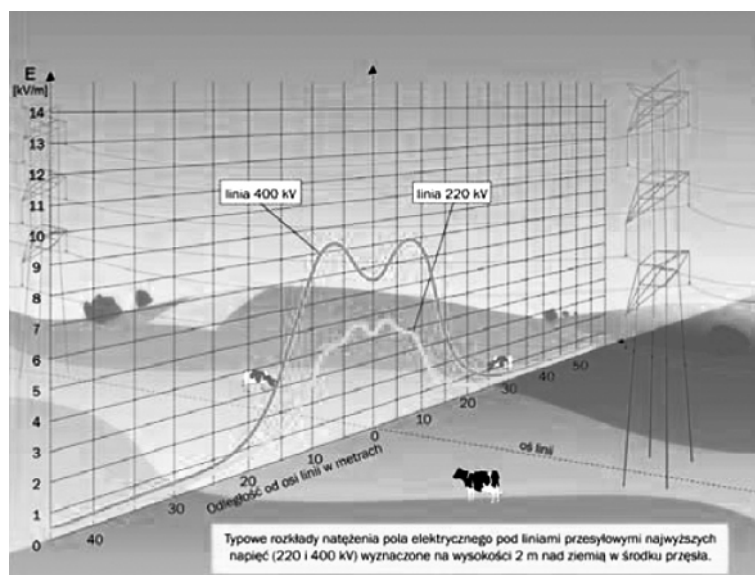
- 1) strefa zabudowy mieszkaniowej (stały pobyt ludzi, dłużej niż 8 h na dobę) – dopuszczalna składowa elektryczna wynosi 1 kV/m, a składowa magnetyczna – 60 A/m.
- 2) strefa dla miejsc dostępnych dla ludności na pobyt czasowy – dopuszczalna składowa elektryczna wynosi 10 kV/m, a składowa magnetyczna – 60 A/m.

Rozporządzenie nie określa odległości od przewodów linii energetycznej do miejsc, w których określone są graniczne natężenia składowych pola elektrycznego i magnetycznego, w przeciwieństwie do przepisów uchylonych.

**Rys. 1.**  
**Zasięg pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznej 400 kV w terenie**



**Rys. 2.**  
**Rozkład pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznej 220 kV i 400 kV**





Szerokość pasów terenu, w którym natężenie pola elektrycznego może przekroczyć wartość 1 kV/m, pod liniami NN, na różnego rodzaju konstrukcjach wsporczych zawarte są w tabeli.

Napięcie znamionowe linii	Rodzaj konstrukcji wsporczych (seria słupów)	Liczba torów linii	Uśredniona szerokość pasa terenu, w którym natężenie pola elektrycznego może przekroczyć 1 kV/m	Pow. obszaru pod linią na którym mogą wystąpić ograniczenia w zagospodarowaniu terenu na kilometr długości linii
[kV]	-	-	[m]	[ar]
220	H52	1	45,2	452
	H		44,0	440
	He525		42,4	424
	M52	2	39,6	396
	MI		40,0	400
	T		40,2	402
400	Y52	1	73,0	730
	N25		84,0	840
	Y52		80,0	800
	Z52	2	78,0	780
	ZL52		50,0	500
	Z33		52,8	528

źródło: Marek Szuba- Obszary ograniczonego użytkowania elektroenergetycznych inwestycji liniowych. Materiały XVII Krajowej Konferencji Rzecznawców Majątkowych, Poznań, 2008r.

#### 4.5. Zasięg hałasu wytwarzanego przez linie elektroenergetyczne WN i NN

Poniższe tabele ilustrują odległości od linii i natężenie hałasu w decybelach, wytwarzanego przez linie, w zależności od warunków pogodowych i rodzaju słupów.

Wielkość mierzona	Dobra pogoda			Zła pogoda					
	Odległość od linii			Wszystkie warunki			Ciągły deszcz		
				Odległość od osi linii					
	15m	30 m	60 m	15m	30 m	60 m	15m	30 m	60 m
Odchylenie standardowe	4,0	3,7	3,6	4,1	4,1	4,2	2,0	1,8	1,7
LAeq, min	31,7	29,8	27,7	44,3	42,8	39,5	49,5	48,5	46,5
LAeq, max	44,1	42,6	38,9	55,8	53,9	50,8	55,8	53,9	50,8
LAeq, średnie	38,8	36,0	33,2	51,1	49,2	46,7	52,9	51,1	48,6
Odchylenie standardowe	3,4	3,1	2,8	3,8	3,9	3,8	1,9	2,3	2,7
LAeq, min	32,1	29,8	27,7	42,7	39,8	37,2	47,7	43,6	39,5
LAeq, max	41,4	38,0	34,8	53,1	51,1	48,4	53,1	51,1	48,4
LAeq, średnie	37,2	34,2	31,7	49,4	46,5	43,7	51,4	48,6	45,7
Odchylenie standardowe	3,0	2,1	2,3	3,1	2,9	2,8	1,2	1,4	1,2
LAeq, min	28,4	27,4	25,5	36,4	35,0	32,2	42,8	39,9	37,3
LAeq, max	38,8	36,1	32,2	47,2	44,5	41,2	47,2	44,5	41,2
LAeq, średnie	32,0	31,3	27,3	43,6	41,4	38,9	45,3	42,4	39,7

źródło: Marek Szuba- Obszary ograniczonego użytkowania elektroenergetycznych inwestycji liniowych. Materiały XVII Krajowej Konferencji Rzecznawców Majątkowych, Poznań, 2008r.

Napięcie linii [kV]	Rodzaj linii	Seria słupów	Maksymalne zasięgi występowania hałasu o poziomie 45 dB [m]
220 kV	Jednotorowe	H52	45
		Hc525	43
	Dwutorowe	M52	40
		M1	40
400 kV	Jednotorowe	Y25	73
		Y52	80
	Dwutorowe	Z52	78
		Z33	53
		E33	56

źródło: Marek Szuba- Obszary ograniczonego użytkowania elektroenergetycznych inwestycji liniowych. Materiały XVII Krajowej Konferencji Rzeczoznawców Majątkowych, Poznań, 2008r.

## 4.6. ODLEGŁOŚCI PRZEWODÓW LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ OD BUDYNKÓW

### 4.6.1. Linie elektroenergetyczne niskiego napięcia (do 1 kV) i średniego napięcia (od 1kV do 45 kV)

#### 4.6.1.1. Norma PN-E-05100-1:1998

Norma jest nadal stosowana dla napowietrznych linii elektroenergetycznych niskiego napięcia do 1 kV jak również do linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN.

Pkt 6.3.2. normy określa bezpieczną **odległość poziomą nieuziemionego przewodu** dla linii niskiego napięcia do 1 kV:

$l = 1,0$  m od każdej trudno dostępnej części budynku

$l = 1,5$  m od każdej łatwo dostępnej części budynku

Punkt 16.3.3. w/w normy określa bezpieczną **odległość poziomą przewodu nie uziemionego** o napięciu wyższym niż 1 kV d budynku:

$l = 1 + b/2 + U/150$  [m] -> od każdej trudno dostępnej części budynku

$l = 2 + b/2 + U/150$  [m] -> od każdej łatwo dostępnej części budynku

gdzie:

b -odległość między skrajnymi przewodami

U -napięcie znamionowe

#### 4.6.1.2. Norma N SEP-E-003

Tablica 5 określa najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe **przewodów pełnoizolowanych** linii napowietrznej od części budynku w warunkach normalnych.

**Dla linii niskiego napięcia do 1 kV:**

$h = 0,2$  m od trudno dostępnej części budynku

$h = 1,5$  m od łatwo dostępnej części budynku

$h = 2,5$  m od podłogi balkonu, tarasu

**Dla linii średniego napięcia  $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$**

$h = 0,5$  m od trudno dostępnej części budynku

$h = 2,5$  m od łatwo dostępnej części budynku

$h = 2,5$  m od podłogi balkonu, tarasu

Tablica 6 określa najmniejsze dopuszczalne **odległości poziome przewodów pełnoizolowanych** linii napowietrznej od części budynku w warunkach normalnych.

**Dla linii niskiego napięcia do 1kV:**

- l = 0,2 m od trudno dostępnej części budynku
- l = 1,0 m od otworu okiennego w strefie 0,5 m powyżej i poniżej krawędzi okna
- l = 1,0 m od balkonu, tarasu, w strefie 2,5 m powyżej podłogi i 0,5 m poniżej podłogi

**Dla linii średniego napięcia 1 kV < UN <= 30 kV:**

- l = 0,3 m od trudno dostępnej części budynku
- l = 1,5 m od otworu okiennego w strefie 0,5 m powyżej i poniżej krawędzi okna
- l = 1,5 m od balkonu, tarasu, w strefie 2,5 m powyżej podłogi i 0,5 m poniżej podłogi

**W przypadku przewodów niepełnoizolowanych** odległości od budynków należy określać według normy PN-E-05100-1:1998.

4.6.1.3. Norma PN-EN 50423-1:2007

Według normy PN-EN 50423-1: 2007 "Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego **powyżej 1 kV do 45 kV włącznie**. Część 1 Wymagania Ogólne Specyfikacje wspólne" odległości przewodów od budynków mieszkalnych i innych określone są w tabeli 5.4.5.2:

Przypadki odstępów izolacyjnych: Budynki mieszkalne i inne																		
Przypadek układu obciążenia	Linia nad budynkami									Linia w pobliżu budynków (odstęp poziomy)			Anteny, latarnie uliczne, maszty flagowe, tablice reklamowe i podobne konstrukcje					
	Z dachami trudno zapalnymi o nachyleniu większym niż 15° do poziomu			Z dachami trudno zapalnymi nachylenie równe 15° do poziomu lub mniejsze			Z dachami łatwo zapalnymi lub nad instalacją o szczególnym zagrożeniu pożarowym, jak np. stacje paliw itp.						Anteny i instalacje odgromowe			Latarnie uliczne, maszty flagowe, tablice reklamowe i podobne konstrukcje, na których nie można stanąć		
Rodzaj instalacji	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I
Maksymalna temperatura przewodu	3,0	3,0	2,5	5,0	4,0	3,0	10,6	10,6	10,6	3,0	3,0	3,0	2,6	2,0	2,0	2,6	2,0	2,0
Obciążenie oblodzeniem	3,0	3,0	2,5	5,0	4,0	3,0	10,6	10,6	10,6	3,0	3,0	3,0	2,6	2,0	2,0	2,6	2,0	2,0
Obciążenie wiatrem	3,0	3,0	2,5	5,0	4,0	3,0	10,6	10,6	10,6	3,0	2,0	2,0	2,6	2,0	2,0	2,6	2,0	2,0
Ekstremalne obciążenie oblodzeniem	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uwagi	Uwzględnić się przypadek, w którym człowiek może stać na dachu w czasie jego konserwacji i używać narzędzi ręcznych. W przypadku ekstremalnego oblodzenia przyjmuje się, że nikt nie będzie przebywał na dachu			Uwzględnić się przypadek, w którym człowiek może stać na dachu w czasie jego konserwacji i używać małej drabiny. W przypadku ekstremalnego oblodzenia przyjmuje się, że nikt nie będzie przebywał na dachu			Odległość powinna być wystarczająco duża, aby wykluczyć możliwość spowodowania zapłonu wskutek indukowanych napięć.			Jeśli nie mogą być zachowane powyższe odległości poziome, to należy zachować odstępy pionowe, jak dla linii nad budynkami.			Odstęp Del = 0,6 m powinien być zachowany nawet wtedy, gdy konstrukcja przewraca się w kierunku przewodów linii o maksymalnej możliwej temperaturze i zwisających pionowo w warunkach bezwietrznych					
Uwaga 1: W niektórych krajach prowadzenie linii nad budynkami lub w ich sąsiedztwie jest zabronione i w takim przypadku odległości podane w niniejszym rozdziale nie mają zastosowania do tych krajów. Kraje te powinny zdefiniować w NNA minimalne dopuszczalne odległości pomiędzy linią elektroenergetyczną a budynkami.																		
Uwaga 2: Symbole użyte w nagłówku tablicy mają następujące znaczenie: B = przewód goły; C = przewód w osłonie izolacyjnej; I = zespół napowietrznych przewodów izolowanych.																		



## 4.6.1. Linie elektroenergetyczne WN (110 kV) i NN (220 kV i 400 kV)

### 4.6.1.1. Norma PN-EN 50341- xx, część 3-xx 1. Tablica 5.4.5.2/PL.1

	Przypadki odstępów: Budynki mieszkalne i inne					
	Linia nad budynkiem			Linia w pobliżu budynków	Anteny, latarnie uliczne, maszty flagowe, reklamy i konstrukcje podobne	
Przypadki układu obciążenia	Z dachem trudno zapalnym o nachyleniu większym niż 15° do poziomu	Z dachem trudno zapalnym o nachyleniu mniejszym niż 15° do poziomu	Z dachem łatwo zapalnym lub nad instalacją o szczególnym zagrożeniu pożarowym, jak na przykład, stacje paliw itp.		Anteny i instalacje odgromowe	Latarnie uliczne, maszty flagowe, reklamy i podobne konstrukcje, na których nie można stanąć
Maksymalna temperatura przewodu	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m	4 m + Del, lecz więcej niż 5 m	10 m + Del	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m (odległość pozioma)	2 m + Del	2 m + Del
Obciążenie oblodzeniem	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m	4 m + Del, lecz więcej niż 5 m	10 m + Del	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m (odległość pozioma)	2 m + Del	2 m + Del
Obciążenie wiatrem	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m	4 m + Del, lecz więcej niż 5 m	10 m + Del	2 m + Del, lecz więcej niż 3 m (odległość pozioma)	2 m + Del	2 m + Del
Uwagi	Uwzględnić się przypadek w którym człowiek może stać na dachu w czasie jego konserwacji i używać narzędzi ręcznych	Uwzględnić się przypadek, w którym człowiek może stać na dachu w czasie jego konserwacji i używać małej drabiny.	Odległość powinna być wystarczająco duża, aby wykluczyć możliwość spowodowania zapłonu wskutek zaindukowanych napięć.	Jeżeli nie są zachowane powyższe odstępki poziome, to należy zachować odstępki pionowe jak dla linii nad budynkami	Odstęp Del powinien być zachowany nawet wtedy, gdy konstrukcja przewraca się w kierunku przewodów linii.	

#### Odstępy izolacyjne Del:

Najwyższe napięcie w sieci 123 kV	-	0,85 m
Najwyższe napięcie w sieci 245 kV	-	1,70 m
Najwyższe napięcie w sieci 420 kV	-	2,80 m

#### Odstępy izolacyjne Dpp:

Najwyższe napięcie w sieci 123 kV	-	0,96 m
Najwyższe napięcie w sieci 245 kV	-	2,00 m
Najwyższe napięcie w sieci 420 kV	-	3,20 m

## 4.7. ODLEGŁOŚĆ POZIOMA OD DRZEW PRZEWODU NIEUZIEMIONEGO LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ

### 4.7.1. Linie elektroenergetyczne nn (do 1 kV) i SN (od 1kV do 45 kV)

#### 4.7.1.1. Norma PN-E-05100-1

Odległość przewodu nie uziemionego elektroenergetycznej linii napowietrznej od każdego punktu korony drzewa przy bezwietrznej pogodzie oraz zwisie normalnym powinna wynosić według normy PN-E-05100-1 w metrach co najmniej:

- |                   |   |                                               |
|-------------------|---|-----------------------------------------------|
| 1 m               | - | w przypadku linii o napięciu do 1 kV          |
| $2,5 + U/150 + s$ | - | w przypadku linii o napięciu wyższym niż 1 kV |

gdzie:

- |   |   |                                                                                          |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| U | - | napięcie znamionowe linii elektroenergetycznej w kV,                                     |
| s | - | wielkość przyrostu pięcioletniego, właściwego dla gatunku i siedliska drzewa, w metrach. |

W przypadku zbliżenia przewodów do drzew owocowych lub ozdobnych odległości wyliczone z powyższych wzorów należy powiększyć co najmniej o 1 m.

Stosowanie podanych wyżej odległości według normy PN-E-05100-1 nakazuje norma SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowania i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi”.

Szerokość pasa wycinki drzew wynosi:

- |                                          |   |                                          |
|------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| a) dla linii o napięciu do 1 kV          | - | $S = B + 2$ [m]                          |
| b) dla linii o napięciu wyższym niż 1 kV | - | $S = B + 2 \times (2,5 + U/150 + s)$ [m] |

gdzie:

- |   |   |                                                                                                    |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B | - | szerokość linii elektroenergetycznej (odległość między skrajnymi przewodami roboczymi), w metrach, |
| U | - | napięcie znamionowe linii elektroenergetycznej w kilowoltach,                                      |
| s | - | wielkość przyrostu pięcioletniego, właściwego dla gatunku drzewa i siedliska, w metrach.           |

Przykładowo, dla drzewostanu sosny w I i II klasie wieku przyrost 5-letni wynosi ca 2 - 3 m, w III i IV klasie wieku od 1 – 2 m. Dopuszcza się w pasie wycinki prowadzenie gospodarki leśnej oraz pozostawianie drzew, pod warunkiem zachowania odległości obliczonej według wzoru w p. 4.6 oraz pozostawienie wokół każdego słupa linii o napięciu wyższym niż 1 kV terenu nie zalesionego w odległości 4 m od obrysu trzonu słupa przy powierzchni terenu.

#### Wycinka dodatkowa drzew na trasie linii

W przypadku linii o napięciu 400 kV wycince dodatkowej podlegają drzewa znajdujące się przy trasie linii, które przy wywróceniu mogą uszkodzić linię.

Wysokość tych drzew określa wzór (norma PN-E-05100):

$$H_d > \sqrt{l^2 + \Delta h - U/150} \quad [\text{m}]$$

gdzie:

- |    |   |                                                                                                                                      |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hd | - | wysokość drzewa z uwzględnieniem średniego przyrostu wysokości drzewa w ciągu 5 lat, w metrach,                                      |
| l  | - | odległość pozioma pnia drzewa przy ziemi od skrajnego przewodu linii elektroenergetycznej, w metrach,                                |
| Dh | - | różnica poziomów przewodu o temperaturze +10o C i terenu przy pniu drzewa, w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku linii, w metrach, |
| U  | - | napięcie znamionowe linii elektroenergetycznej w kilowoltach.                                                                        |

Wycięcie drzew o wysokości Hd nie jest wymagane, gdy są to drzewa rosnące samotnie, na otwartej przestrzeni i w związku z tym mające większą odporność na złamanie i wywrócenie. Nie dotyczy to drzew chorych.

## 4.7.1.2. Norma PN-EN 50423-1:2007

Według normy PN-EN 50423-1: 2007 "Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV łącznie. Część 1 Wymagania Ogólne Specyfikacje wspólne" odległości przewodów od drzew określone są w poniższej tabeli 5.4.4.

Przypadek układu obciążeń	Odległość od powierzchni ziemi w terenie wiejskim i bez zabudowy (m)						Odległość od drzew (m)											
	Normalny profil gruntu			Skąły i strome zbocza			Drzewa pod linią						Drzewa obok linii					
	(Uwaga 2)						Drzewa, na które nie można się wspiąć			Drzewa, na które można się wspiąć (Uwaga 3)			Drzewa, na które nie można się wspiąć (odległość pozioma)			Drzewa, na które można się wspiąć (odległość pozioma) (Uwaga 3)		
Rodzaj instalacji	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I	B	C	I
Maks. temp. przewodu	5,6	5,6	5,6	3,0	3,0	3,0	0,5	0,5	0,5	2,1	1,5	0,5	0,6	0,5	0,5	2,1	1,5	1,0
Obciążenie oblodzeniem	5,6	5,6	5,6	3,0	3,0	2,5	0,5	0,5	0,5	2,1	1,5	0,5	0,6	0,5	0,5	2,1	1,5	1,0
Obciążenie wiatrem	5,6	5,6	5,6	3,0	3,0	2,5	0,5	0,5	0,5	2,1	1,5	0,5	0,6	0,5	0,5	2,1	1,5	1,0
Uwagi	Podstawowym wymaganiem jest, aby pojazd lub osoba itp. mogły bezpiecznie przemieścić się pod linią. Gdy taki przypadek nie ma zastosowania (strome zbocze itp.) odstęp może być zredukowany z uwzględnieniem wymagania zachowania bezpieczeństwa ludzi.						W przypadku drzew lub drabin pod linią, na które można się wspiąć (np. w sadach lub na polach chmielowych), należy uwzględnić taką wysokość nad drabiną lub drzewem, która pozwoli na bezpieczne wykonywanie pracy w pobliżu linii.						Jeśli nie jest akceptowane ryzyko zwarcia doziemnego z powodu opadnięcia drzewa na przewody linii, to należy zredukować wysokość drzew lub określić ich minimalną odległość poziomą od linii.					
Uwaga 1: W niektórych krajach normalną praktyką jest budowanie linii nadleśnych, w których wysokość zawieszenia przewodów uwzględnia maksymalną wysokość drzew w całym okresie ich wzrostu. Uwaga 2: Odległości te uwzględniają pojazdy o wysokości 5 m. Uwaga 3: Tam gdzie jest to właściwe specyfikacja projektowa powinna definiować, na które drzewa może się wspiąć człowiek. Uwaga 4: Symbole użyte w nagłówku tablicy oznaczają: B = przewody gołe, C = przewody w osłonie izolacyjnej, I = zespół napowietrznych przewodów izolowanych.																		

## 4.7.2. Linie elektroenergetyczne o napięciu powyżej 45 kV

### 4.7.2.1. Norma PN-EN 50341-1:2005 - xx, część 3-xx: Zbiór normatywnych warunków krajowych Normatywne warunki krajowe Polski.

**Tablica 5.4.4/PL.1:**

**Minimalne odległości izolacyjne od powierzchni ziemi na obszarach oddalonych od budynków, dróg, linii kolejowych i żeglownych dróg wodnych**

Przypadki układu obciążeń	Odległości od powierzchni ziemi w terenie wiejskim bez zabudowy i od innych obiektów		Odległości od drzew	
	Normalny profil gruntu	Skąły lub strome zbocze	Drzewa pod linią	Drzewa obok linii
Maksymalna temperatura przewodu	5 m + Del	2 m + Del lecz więcej niż 3 m	2,5 m + Del	2,5 m + Del
Obciążenie oblodzeniem	5 m + Del	2 m + Del lecz więcej niż 3 m	Del	2,5 m + Del
Uwaga: Odstępy te uwzględniają wysokość pojazdu równą 5 m				

Odległości te należy powiększyć o co najmniej 1 m w uzasadnionych okolicznościach, np. w przypadku zbliżenia przewodów do drzew owocowych lub ozdobnych, podlegających przycinaniu, strzyżeniu itp., należy uwzględnić długość narzędzi ogrodniczych.

#### **Szerokość pasa wycinki drzew (dotyczy linii o napięciu powyżej 45 kV)**

Szerokość pasa wycinki podstawowej drzew na trasie linii określa się w oparciu o wzór:

$$S = B + 2 \times (2,5 + Del) [m]$$

gdzie:

B - szerokość linii w metrach (odległość między skrajnymi przewodami fazowymi)

W szerokości wycinki podstawowej powinien być uwzględniony przyrost drzew i okresowe czyszczenie wycinki, zgodnie ze specyfikacją projektową.

## **5. STREFY OCHRONNE DLA ELEKTROENERGETYCZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH LINII KABLOWYCH**

### **5.1. Normy techniczne uchylone i obowiązujące**

Linie kablowe prądu stałego i przemiennego są projektowane i budowane dla napięcia znamionowego nie przekraczającego 110 kV. Wymagania techniczne dotyczące projektowania i budowy elektroenergetycznych linii kablowych prądu stałego i przemiennego na napięciu znamionowe nie przekraczające 110 kV oraz linii kablowych sygnalizacyjnych określała Polska Norma PN-76/E-05125 „Elektro-energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa”, ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacyjny dnia 7 czerwca 1976 r., która obowiązywała od 1 stycznia 1977 r. do jej uchylenia w 2003 r.

Aktualnie szerokość stref ochronnych dla elektroenergetycznych linii kablowych zawarte są w normie N SEP – E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.“ Kable układane w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone siatką, folią lub folią perforowaną o trwałym kolorze:

1. niebieskim – kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV,
2. czerwonym – kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV.

Trasa kabli ułożonych w ziemi na terenach niezabudowanych powinna być oznaczona trwałymi i widocznymi oznacznikami, rozmieszczonymi co 100 m na prostej trasie kabla.

### **5.2. Głębokość ułożenia kabli w ziemi**

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

- |                                                              |   |        |
|--------------------------------------------------------------|---|--------|
| a) dla kabli o napięciu do 1 kV, ułożonych pod chodnikiem    | - | 50 cm  |
| b) dla innych kabli o napięciu do 1 kV na terenach miejskich | - | 70 cm  |
| c) dla kabli o napięciu 1 kV – 15 kV na terenach miejskich   | - | 80 cm  |
| d) dla kabli o napięciu do 30 kV na użytkach rolnych         | - | 90 cm  |
| e) dla kabli o napięciu wyższym niż 30 kV                    | - | 100 cm |

### **5.3. Odległość pozioma ułożenia kabli bezpośrednio w ziemi (minimalna)**

- |                                                                                     |   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| a) odległość od granicy pasa drogowego                                              | - | 50 cm         |
| b) odległość od pni istniejących drzew                                              | - | 150 cm        |
| c) odległość od budynków, kable o napięciu do 30 kV                                 | - | <b>50 cm</b>  |
| d) odległość od budynków, kable o napięciu od 30 – 110 kV                           | - | <b>100 cm</b> |
| e) rurociągi wodociągowe, ściekowe, kable o napięciu do 30 kV                       | - | 25 cm +       |
| f) rurociągi wodociągowe, ściekowe, kable o napięciu 30 - 110kV                     | - | 50 cm +       |
| g) rurociągi z gazami i cieczami palnymi - odległość uzgodniona z operatorem sieci. |   |               |



## **6. STREFY OCHRONNE DLA LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH**

### **6.1. Przepisy prawne i normy techniczne**

Podstawy ustalania położenia linii telekomunikacyjnych napowietrznych i kablowych określały uchylone przepisy i normy:

1. Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim powinny odpowiadać, MP Nr 13, poz. 95, zm. 1995 r. Nr 32, poz. 373.
2. Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 2 września 1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie ich skrzyżowania się lub zbliżenia, MP Nr 59, poz. 567.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych, Dz. U. Nr 12, poz. 116.
4. PN-T-45002:1998 „Telekomunikacyjne linie przewodowe. Skrzyżowania z liniami kolejowym. Wymagania ogólne”.
5. BN-76/8984-09 „Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Ogólne wymagania i badania”.
6. BN-89/8984-18 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Ogólne wymagania i badania”.
7. BN-89/8994-17/03 „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.”
8. ZN-96 TPS.A. –Norma zakładowa Telekomunikacji Polskiej dotycząca sieci kablowych.

Aktualnie warunki techniczne wymagane dla telekomunikacyjnych obiektów budowlanych są określone w przepisach:

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086, z późn. zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie, Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1864.

### **6.2. Telekomunikacyjne linie napowietrzne**

Minimalne odległości usytuowania przewodów linii napowietrznej wynoszą:

- |                                                                |   |       |
|----------------------------------------------------------------|---|-------|
| a) od granicy pasa drogowego w terenie nie zabudowanym         | - | 5,0 m |
| b) od korony drzew w lasach na terenie miast, osiedli i wsi    | - | 1,0 m |
| c) d korony drzew w miejscowościach poza w/w terenem           | - | 2,0 m |
| d) od korony drzew w parkach i sadach (przewody nie izolowane) | - | 1,0 m |
| e) od korony drzew w parkach i sadach (przewody izolowane)     | - | 0,5 m |

### **6.3. Telekomunikacyjne linie kablowe**

Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa i linie kablowe podziemne zamieszczone są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

#### **Drogi publiczne:**

- |                                                          |   |       |
|----------------------------------------------------------|---|-------|
| - odległość podstawowa linii kablowej od krawędzi jezdni | - | 0,5 m |
| - odległość podstawowa od lica pni drzew                 | - | 2,0 m |
| - głębokość ułożenia kabli                               | - | 0,8 m |

#### **Ulica miejska:**

- |                                                          |   |       |
|----------------------------------------------------------|---|-------|
| - odległość podstawowa linii kablowej od krawędzi jezdni | - | 0,5 m |
| - głębokość ułożenia kabli                               | - | 0,8 m |

#### **Budynki i obiekty małej architektury:**

- |                                       |   |       |
|---------------------------------------|---|-------|
| - odległość podstawowa                | - | 0,5 m |
| - głębokość podstawowa ułożenia kabli | - | 0,7 m |

## 7. STREFY OCHRONNE DLA RUROCIĄGÓW WODOCIĄGOWYCH

### 7.1. Szerokości stref według nieobowiązujących przepisów i norm technicznych

Warunki techniczne projektowania i niezbędne parametry zawarte były w uchylonej Polskiej Normie PN-92/B-01705 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

Uregulowania dotyczące usytuowania linii wodociągowej zawarte były w nie obowiązującym „Zarządzeniu Ministra Łączności z dnia 2 września 1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie ich skrzyżowania się lub zbliżenia (MP Nr 59, poz. 567).

Według zarządzenia rurociąg wodny magistralny powinien być układany w odległości co najmniej 1 m od podziemnej linii telekomunikacyjnej, natomiast rurociąg rozdzielczy – co najmniej 0,5 m od takiej linii. Według uchylonej normy PN-92/B-01705 minimalne odległości ułożenia rur wodociągowych były następujące:

- |                                             |   |       |
|---------------------------------------------|---|-------|
| a) od rurociągów gazowych i kanalizacyjnych | - | 1,5 m |
| b) od kabli energetycznych                  | - | 0,8 m |

### 7.2. Odległości przewodów sieci wodociągowej od obiektów budowlanych i zieleni według wymagań technicznych COBRTI INSTAL

Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL we wrześniu 2001 r. wydał warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt nr 3, które zostały zalecone do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa. Odległości przewodów sieci wodociągowej od obiektów budowlanych i zieleni zawarte są w poniższej tabeli.

L.p.	Obiekt budowlany lub zieleń		Odległość skrajni przewodu sieci wodociągowej o średnicy		
	rodzaj	miejsce odniesienia do określenia odległości	DN ≤ 300	300 < DN ≤ 500	DN > 500
1	Budynki, linia zabudowy	linia rzutu ławy fundamentowej, linia zabudowy na podkładzie geodezyjnym	1,5	3,0	5,0
2	Ogrodzenia, linie rozgraniczające	linia ogrodzenia, linia określona na podkładzie geodezyjnym	1,0	1,5	1,5
3	Drzewa - istniejące - pomniki przyrody	punkt środkowy drzewa		2,0 15,0	

### 7.3. Szerokość stref ochronnych według wytycznych technicznych przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych

Oprócz w/w warunków technicznych COBRTI INSTAL przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne ustalają szerokości stref ochronnych wewnętrznymi wytycznymi technicznymi.

Np. w spółce „Aquanet” S.A. w Poznaniu szerokości stref ochronnych wynoszą:

- |                               |   |                    |
|-------------------------------|---|--------------------|
| dla wodociągów < ? 250 mm     | - | 3 m od skraju rury |
| dla wodociągów ? 250 ÷ 500 mm | - | 5 m od skraju rury |
| dla wodociągów > ? 500 mm     | - | 8 m od skraju rury |

Szerokości stref mogą ulec zmianie w zależności od istniejących warunków terenowych.

## 8. STREFY OCHRONNE DLA RUROCIĄGÓW KANALIZACYJNYCH

### 8.1. Szerokości stref według nieobowiązujących przepisów i norm technicznych

Warunki techniczne projektowania i niezbędne parametry były zawarte w uchylonej Polskiej Normie PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.”

Według w/w normy minimalne odległości ułożenia rur kanalizacyjnych były następujące:

- |                                          |   |       |
|------------------------------------------|---|-------|
| a) od przewodów gazowych i wodociągowych | - | 1,5 m |
| b) od kabli energetycznych               | - | 0,8 m |
| c) od kabli telekomunikacyjnych          | - | 1,0 m |

Według nie obowiązującego zarządzenia Ministra Łączności z dnia 2 września 1997 r. rurociąg kanalizacji ściekowej powinien być układany w odległości, co najmniej 1 m od podziemnej linii telekomunikacyjnej.

### 8.2. Odległości przewodów sieci kanalizacyjnej od obiektów budowlanych i zieleni według wymagań technicznych COBRTI INSTAL

Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w sierpniu 2003 r. wydał warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt nr 9, które zostały zalecone do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury. Odległości przewodów sieci kanalizacyjnej od obiektów budowlanych i zieleni zawarte są w poniższych tabelach.

L.p.	Obiekt budowlany lub zieleń		Odległość skrajni przewodu sieci kanalizacyjnej (m)	
	Rodzaj	Miejsce odniesienia do określenia odległości	grawitacyjnej	ciśnieniowej, podciśnieniowej i przewodów tłocznych
1	Budynki, linia zabudowy	linia rzutu ławy fundamentowej, linia zabudowy na podkładzie geodezyjnym	4,0	1,5
2	Ogrodzenia, linie rozgraniczające	linia ogrodzenia, linia określona na podkładzie geodezyjnym	1,5	1,0
3	Drzewa - istniejące - pomniki przyrody	punkt środkowy drzewa		2,0 15,0

### 8.3. Szerokość stref ochronnych według wytycznych technicznych przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych

Oprócz w/w warunków technicznych COBRTI INSTAL przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne ustalają szerokość stref ochronnych wewnętrznymi wytycznymi technicznymi. Dla przykładu

w spółce „Aquanet” S.A. w Poznaniu szerokość strefy ochronnej dla rurociągu kanalizacyjnego wynosi 3 m od skraju rury niezależnie od jej średnicy.

## 9. STREFY OCHRONNE DLA RUROCIĄGÓW CIEPLNYCH PEC

### 9.1. Odległości podstawowe podziemnych sieci ciepłowniczych od obiektów terenowych

Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w czerwcu 2002 r. wydał warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych, zeszyt nr 4, które zostały zalecone do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

Odległości podstawowe podziemnych sieci ciepłowniczych od obiektów terenowych zawarte są w poniższej tabeli.

L.p	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa (m)
1	Budynki: - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów do DN 150 - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów od DN 200 do DN 500 - sieć ciepłownicza o średnicy rurociągów powyżej DN 500	maksymalny rzut obiektu	2,0 3,0 5,0
2	Przewody kanalizacyjne i wodociągowe	skrajnia rury, kanału lub studni	2,0
3	Sieci gazowe	odległości według [3]	
4	Kable ziemne elektroenergetyczne	skrajnia kabla	1,0
5	Napowietrzne linie energetyczne o napięciu: - do 1 kV - pow. 1 kV do 30 kV - pow. 30 kV do 110 kV - pow. 110 kV	rzut poziomy skrajnego przewodu linii	0,5 4,0 8,0 15,0
6	Kable, kanalizacja teletechniczna	skrajnia kabla, kanału lub studni	1,0
7	Słupy linii elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV, telekomunikacyjnych, trakcyjnych, tramwajowych oraz inne podpory	rzut fundamentu słupa, podpory	1,0
8	Tory tramwajowe	skrajnia toru	1,0
9	Drzewa	rzut korony	2,0



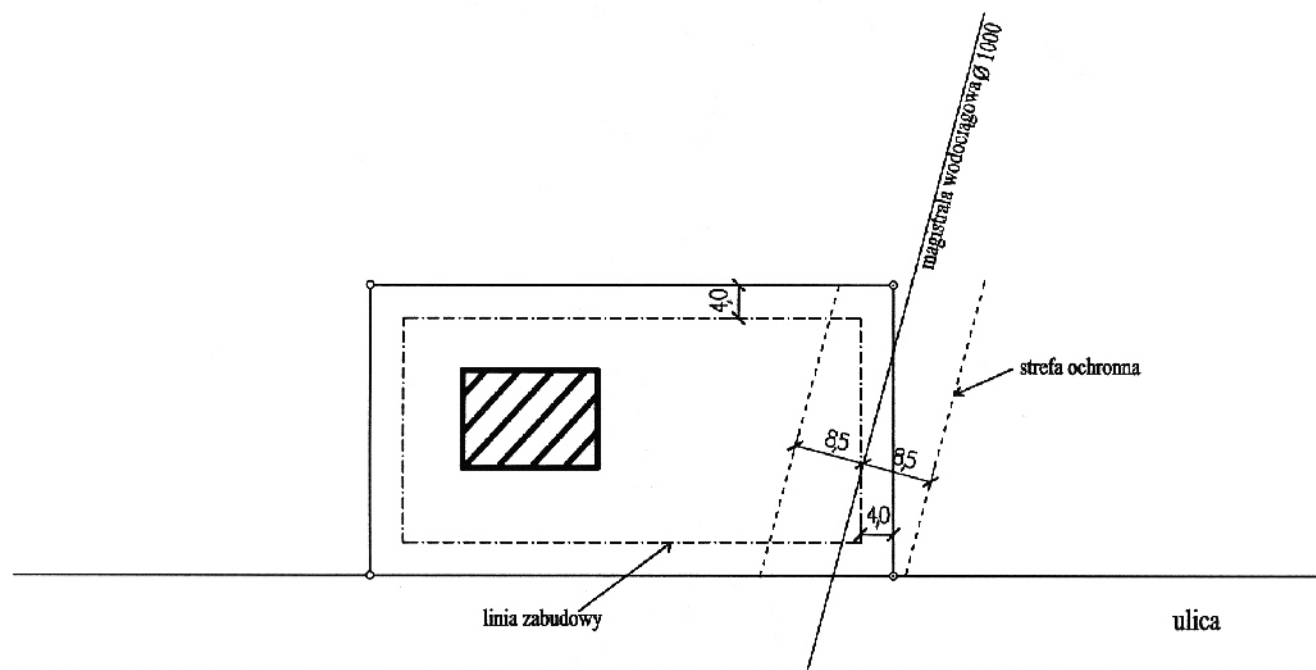
## Bibliografia:

1. *Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu*, Władysław Korzeniewski, COIB 2002 r.
2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe*, Dz. U. z 2001 r. Nr 97, poz. 1055.
3. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie*, Dz. U. Nr 243 z 2005 r., poz. 2063.
4. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektroenergetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).
5. *Polska Norma PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne, projektowanie i budowa”* (uchylona w grudniu 2003 r.)
6. *PN-EN 50423-1:2007 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie. Część 1 Wymagania Ogólne Specyfikacje wspólne.*
7. *PN-EN 50341-1:2005 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne. PN-EN 50341- xx, część 3-xx: Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski.*
8. *Polska Norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa”.*
9. *NSEP – E- 003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz niepełnoizolowanymi.*
10. *NSEP – E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.”*
11. *Szczegółowe wytyczne projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego* (M.P. Nr 3/1985 r., poz. 24).
12. *Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim powinny odpowiadać*, MP Nr 13, poz. 95, zm. 1995 r., Nr 32, poz. 373.
13. *Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 2 września 1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie ich skrzyżowania się lub zbliżenia*, MP Nr 59, poz. 567.
14. *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych*, Dz. U. Nr 12, poz. 116.
15. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie*, Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1864.
16. *PN-T-45002:1998 „Telekomunikacyjne linie przewodowe. Skrzyżowania z liniami kolejowym. Wymagania ogólne”.*
17. *BN-76/8984-09 „Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Ogólne wymagania i badania”.*
18. *BN-89/8984-18 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Ogólne wymagania i badania”.*
19. *BN-89/8994-17/03 „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.”*
20. *ZN-96 TP S.A. – Norma zakładowa Telekomunikacji Polskiej dotycząca sieci kablowych.*
21. *PN-92/B-01705 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”*
22. *Polska Norma PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.”*
23. *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych*, COBRTI INSTAL, wrzesień 2001 r.
24. *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych*, COBRTI INSTAL, sierpień 2003 r.
25. *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych*, COBRTI INSTAL, czerwiec 2002 r.

# SPOSÓB USTALANIA WPŁYWU STREF OCHRONNYCH NA ZMNIJSZENIE WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI

## PRZYKŁAD NR 1

Strefa ochronna magistrali wodnej 1000 mm o zróżnicowanym wpływie na zmniejszenie wartości nieruchomości



Działka przeznaczona pod budownictwo mieszkaniowe z istniejącą magistralą wodną o średnicy 1000 mm i strefą ochronną 8,00 m od skraju rury.

1. Strefa cz. 1,  $P_{s1} = 202 \text{ m}^2$ , stopień zmniejszenia wartości  $S_1 = 60\%$
2. Strefa cz. 2,  $P_{s2} = 201 \text{ m}^2$ , stopień zmniejszenia wartości  $S_2 = 15\%$

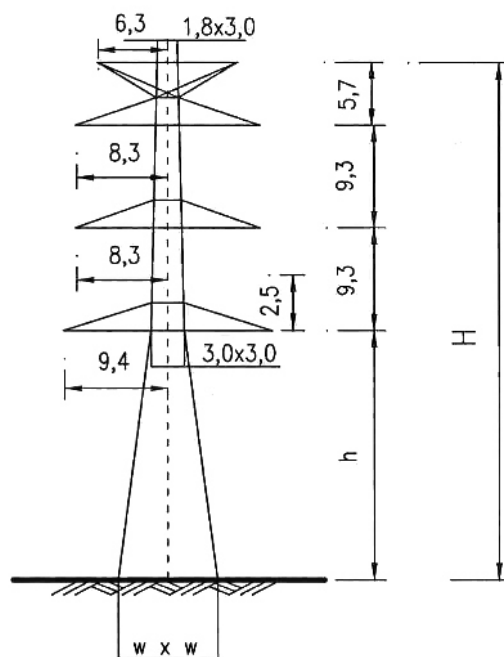
Średnioważony stopień zmniejszenia wartości nieruchomości w całej strefie ochronnej:

$$S_{zw} = \frac{202 \times 0,60 + 201 \times 0,15}{202 + 201} = 0,376$$

PRZYKŁAD NR 2

Strefa ochronna linii elektroenergetycznej NN 400 kV o zróżnicowanym wpływie na zmniejszenie wartości nieruchomości

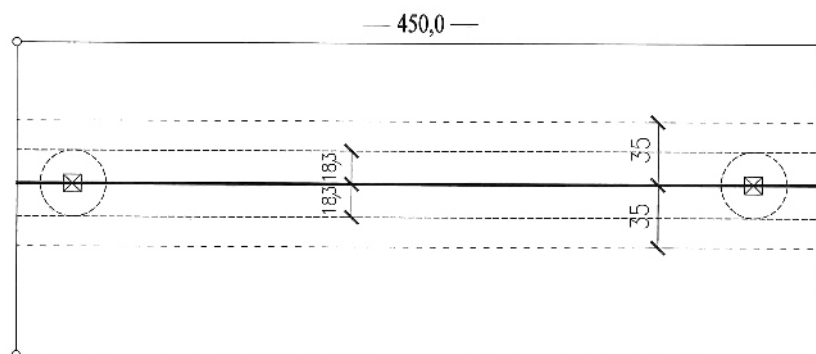
Sylwetka słupa M3 dla linii 400 kV



Wymiary elementów słupów kratowych dla linii 400 kV

Typ słupa	Wymiary [m]			Masa [kg]
	h	H	w x w1	
M1	22,5	48,2	8,1 x 8,1	18500
M1+5	27,5	51,2	9,3 x 9,3	20980
M1+10	32,5	58,2	10,4 x 10,4	23880
M3	22,5	48,8	9,1 x 9,1	21490
M3+5	27,5	51,8	10,5 x 10,5	24480
M3+10	32,5	58,8	11,8 x 11,8	27880
M6	22,5	47,2	9,4 x 9,4	27460
M6+5	27,5	52,2	10,8 x 10,8	30810
M6+10	32,5	57,2	12,2 x 12,2	34590

Poniżej przeprowadzono obliczenie wielkości współczynnika zmniejszenia wartości nieruchomości (S) w przypadku lokalizacji linii elektroenergetycznej 400 kV na gruntach rolnych.



Na rysunku przedstawiono strefę ochronną linii elektroenergetycznej 400 kV szerokości 2 x 35 m (pas technologiczny) na gruntach rolnych, długość przecięcia działki linią energetyczną wynosi 450 m. Powierzchnia strefy ochronnej wynosi 31 500 m<sup>2</sup>.

W strefie ochronnej wyróżniono 3 rodzaje powierzchni o różnym stopniu zmniejszenia wartości. Są to:

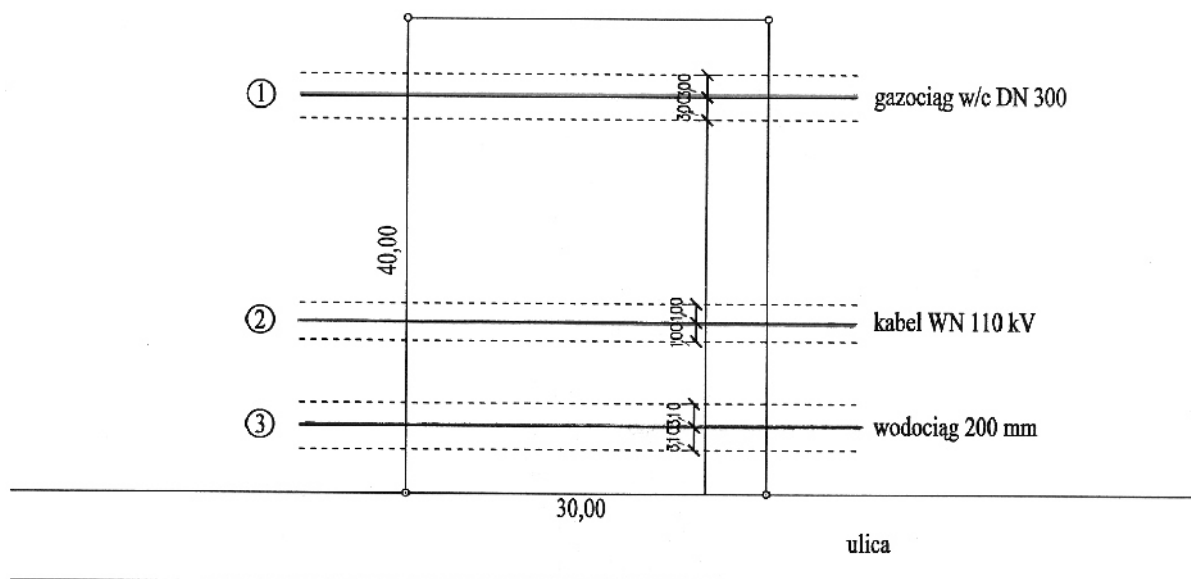
1. 2 powierzchnie kołowe gruntu pod słupami kratowymi, które są w 100% wyłączone z uprawy, słupy przelotowe o wymiarach 9,0 m x 8,0 m, przekątna słupów wynosi 12,0 m, odległości od słupa o utrudnionym dostępie dla sprzętu rolniczego wynoszą 3,0 m. Powierzchnia wyłączona z uprawy pod 1 słupem wynosi:  $P_{sl.} = \pi \times (6,0 + 3,0)^2 = 254 \text{ m}^2$ .
2. Pas ograniczony szerokością przewodów energetycznych równą 2 x 15,5 m powiększony o odstępy izolacyjne 2 x 2,80 m (norma PN-EN 50341-1:2005), w którym zmniejszenie wartości nieruchomości ustalono w wysokości 50%.
3. Reszta powierzchni pasa technologicznego, w której zmniejszenie wartości nieruchomości ustalono w wysokości 20%.

Obliczenie wielkości współczynnika **S** jako średniej ważonej, reprezentującej zmniejszenie wartości nieruchomości w całej strefie ochronnej na działce **x** (dane liczbowe według rys.).

$$S = \frac{2 \times 254 \times 1,00 + (36,6 \times 450 - 2 \times 254) \times 0,50 + (31500 - 36,6 \times 450) \times 0,20}{31500} = \frac{11495}{31500} = 0,365$$

### PRZYKŁAD NR 3

#### Oddzielne strefy ochronne bez części wspólnych





1. Gazociąg w/c DN 300 - powierzchnia strefy kontrolowanej  $P_{sk} = 30,00 \times 6,00 = 180 \text{ m}^2$
2. Kabel WN 110 kV - powierzchnia strefy ochronnej  $P_{so} = 30,00 \times 2,00 = 60 \text{ m}^2$
3. Wodociąg  $\varnothing 200 \text{ mm}$  - powierzchnia strefy ochronnej  $P_{so} = 30,00 \times 6,20 = 186 \text{ m}^2$

Wpływ poszczególnych stref na zmniejszenie wartości nieruchomości:

1. Gazociąg w/c DN 300 -  $w_s = 30\%$
2. Kabel WN 110 kV -  $w_s = 100\%$
3. Wodociąg  $\varnothing 200 \text{ mm}$  -  $w_s = 20\%$

Wzory do obliczenia udziałów w zmniejszeniu wartości nieruchomości są następujące:

$$P_{s_i}^* = P_{s_i} \times w_{s_i} / \sum w_{s_i}$$

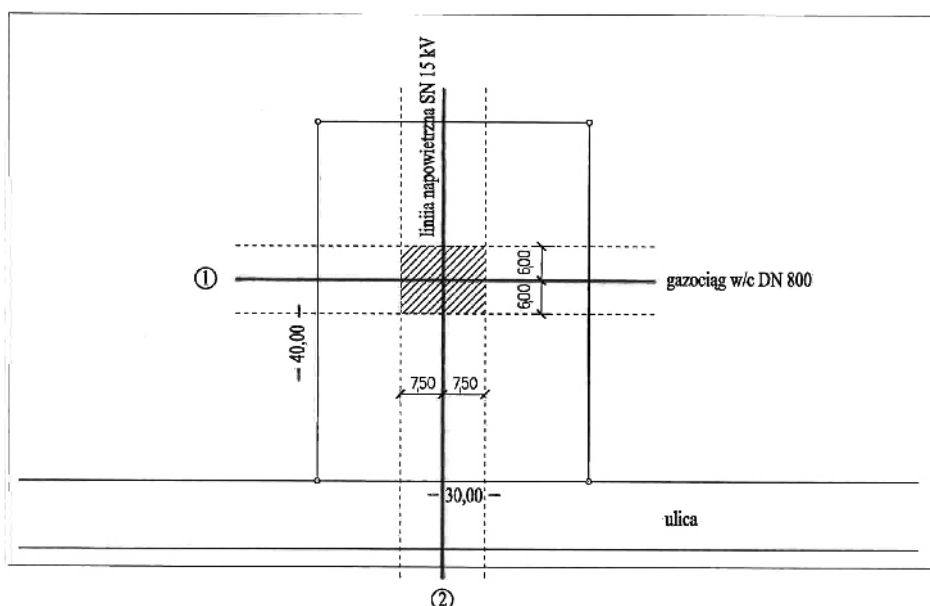
$$u_i = P_{s_i}^* / \sum P_{s_i}^*$$

- $P_{s_i}^*$  - zrównoważona powierzchnia strefy ochronnej urządzenia (o jednakowym wpływie na zmniejszenie wartości nieruchomości)
- $u_i$  - waga udziału i-tego urządzenia w zmniejszeniu wartości nieruchomości

Oznaczenie urządzenia technicznego	$P_{s_i}$ [m <sup>2</sup> ]	$w_{s_i}$	$P_{s_i}^*$ [m <sup>2</sup> ]	$u_i$
Gazociąg	180	0,30	36,0	0,357
Kabel WN	60	1,00	40,0	0,397
Wodociąg	186	0,20	24,8	0,246
<b>Razem</b>	<b>426</b>	<b>1,50</b>	<b>100,8</b>	<b>1,000</b>

## PRZYKŁAD NR 4

### Dwa urządzenia infrastruktury technicznej ze wspólną częścią stref ochronnych



## PRZYKŁADY

1. Gazociąg w/c DN 800 - powierzchnia strefy kontrolowanej  $P_{sk} = 30,00 \times 12,00 = 360 \text{ m}^2$   
 2. Linia napow. SN 15 kV - powierzchnia strefy ochronnej  $P_{so} = 40,00 \times 15,00 = 600 \text{ m}^2$   
 3. Powierzchnia wspólna stref ochronnych  $P_{swp} = 15,00 \times 12,00 = 180 \text{ m}^2$

Wpływ poszczególnych stref na zmniejszenie wartości nieruchomości:

1. Gazociąg w/c DN 800 -  $w_s = 100 \%$   
 2. Linia SN 15 kV -  $w_s = 50 \%$

Wzory do obliczenia zredukowanych powierzchni wspólnych i udziałów w zmniejszeniu wartości nieruchomości są następujące:

$$P_{swsp}^* = w_{s_i} \times P_{swsp_i} / \sum w_{s_i}$$

$$P_{s_i}^* = (P_{s_i} - P_{swsp_i} + P_{swsp}^*) \times w_{s_i} / \sum w_{s_i}$$

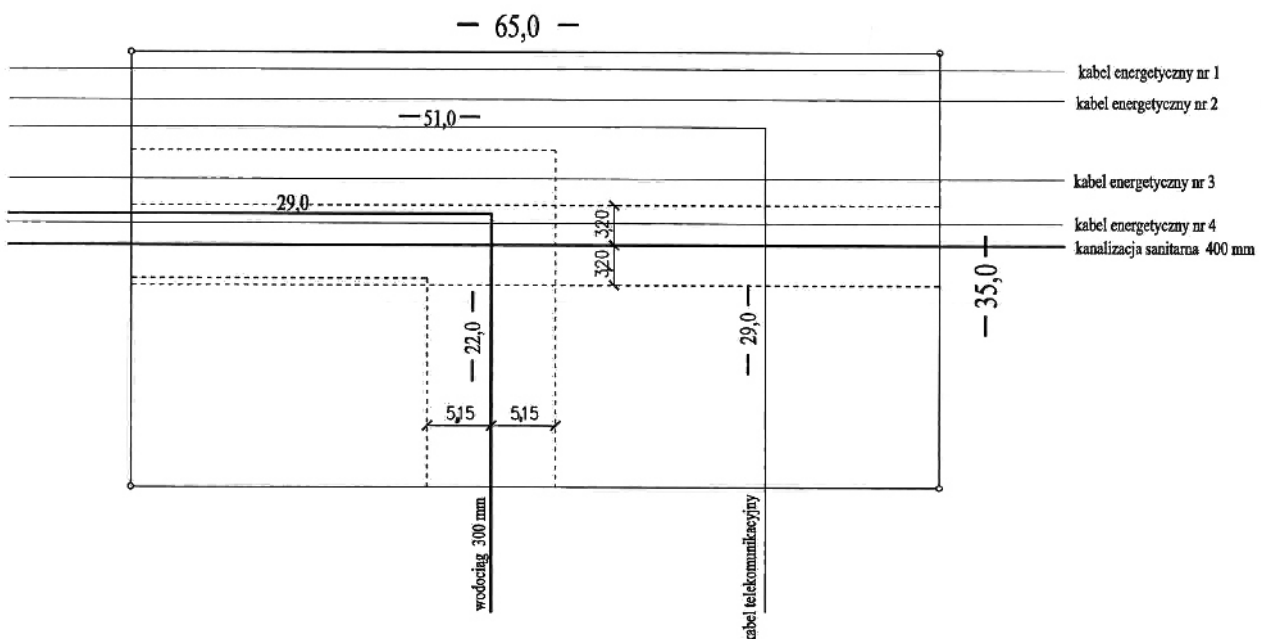
$$u_i = P_{s_i}^* / \sum P_{s_i}^*$$

- $P_{swsp}^*$  - wspólna powierzchnia strefy ochronnej urządzenia, zredukowana z tytułu pokrywania się ze strefą innego urządzenia  
 $P_{s_i}^*$  - zrównoważona powierzchnia strefy ochronnej urządzenia (o jednakowym wpływie na zmniejszenie wartości nieruchomości)  
 $u_i$  - waga udziału i-tego urządzenia w zmniejszeniu wartości nieruchomości

Oznaczenie urządzenia technicznego	$P_{s_i}$ [m <sup>2</sup> ]	$w_{s_i}$	$P_{swsp}$ [m <sup>2</sup> ]	$P_{swsp}^*$ [m <sup>2</sup> ]	$P_{s_i}^*$ [m <sup>2</sup> ]	$u_i$
Gazociąg	360	1,00	180,0	120,0	200,0	0,556
Linia SN	600	0,50	180,0	60,0	160,0	0,444
<b>Razem</b>	-	<b>1,50</b>	-	<b>180,0</b>	<b>360,0</b>	<b>1,000</b>

## PRZYKŁAD NR 5

### Wielość urządzeń na nieruchomości bez części wspólnych stref ochronnych i częściami wspólnymi stref ochronnych



## 1. Opis nieruchomości i stref ochronnych urządzeń infrastruktury technicznej

Na działce x zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

1. kabel energetyczny nr 1,  $P_s = 65 \text{ m} \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^2$ ,  $S = 15\%$ ,
2. kabel energetyczny nr 2,  $P_s = 65 \text{ m} \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^2$ ,  $S = 20\%$ .

Powyższe kable nie mają powierzchni wspólnych stref ochronnych z innymi urządzeniami.

Urządzenia infrastruktury technicznej mające wspólne powierzchnie stref ochronnych:

1. kabel energetyczny nr 3,  $P_s = 65 \text{ m} \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^2$ ,  $S = 30\%$ , pow. wsp. strefy z kablem telekomunikacyjnym  $1 \text{ m}^2$ , z wodociągiem  $34,15 \times 1,0 = 34,2 \text{ m}^2$ ,
2. kabel energetyczny nr 4,  $P_s = 65 \text{ m} \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^2$ ,  $S = 30\%$ , pow. wsp. strefy z kablem telekomunikacyjnym  $1 \text{ m}^2$ , z kanalizacją sanitarną  $65,0 \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^2$ , z wodociągiem  $34,15 \times 1,0 = 34,2 \text{ m}^2$ ,
3. kabel telekomunikacyjny,  $P_s = 80 \text{ m} \times 1,0 = 80,0 \text{ m}^2$ ,  $S = 25\%$ , pow. wsp. strefy z kablem energetycznym nr 3 -  $1,0 \text{ m}^2$ , z kablem energetycznym nr 4 -  $1,0 \text{ m}^2$ , z kanalizacją sanitarną  $6,4 \times 1,0 = 6,4 \text{ m}^2$ ,
4. wodociąg  $\varnothing 300 \text{ mm}$ ,  $P_s = 22 \times 10,3 + 23,85 \times 5,15 + 34,15 \times 5,15 = 525,3 \text{ m}^2$ ,  $S = 100\%$ , pow. wsp. strefy z kablem energetycznym nr 3 -  $34,2 \text{ m}^2$ , z kablem energetycznym nr 4 -  $34,2 \text{ m}^2$ , z kanalizacją sanitarną  $0,7 \times 39,15 + 34,15 \times 5,15 + 10,3 \times 0,55 = 208,9 \text{ m}^2$ ,
5. kanalizacja sanitarna  $\varnothing 400 \text{ mm}$ ,  $P_s = 65 \times 6,4 = 416 \text{ m}^2$ ,  $S = 100\%$ , pow. wsp. strefy z kablem energetycznym nr 4 -  $65,0 \text{ m}^2$ , z kablem telekomunikacyjnym -  $6,4 \text{ m}^2$ , z wodociągiem  $208,9 \text{ m}^2$ .

Wzory do obliczenia powierzchni wspólnych i udziałów w zmniejszeniu wartości nieruchomości są następujące:

$$P_{\text{swsp}}^* = \sum w s_i \times P_{\text{swsp}i} / \sum w s_i$$

$$P_{s_i}^* = (P_{s_i} - P_{\text{swsp}}^*) \times w s_i / \sum w s_i$$

$$u_i = P_{s_i}^* / \sum P_{s_i}^*$$

- gdzie:
- $P_{\text{swsp}}^*$  - łączna redukcja wspólnej powierzchni strefy ochronnej urządzenia z tytułu pokrywania się ze strefami innych urządzeń
  - $P_{s_i}^*$  - zrównoważona powierzchnia strefy ochronnej urządzenia (o jednakowym wpływie na zmniejszenie wartości nieruchomości)
  - $u_i$  - waga udziału i-tego urządzenia w zmniejszeniu wartości nieruchomości

L.p.	Urządzenie infrastruktury technicznej	$P_{s_i}$ [m <sup>2</sup> ]	$w s_i$	$P_{\text{swsp}}$ [m <sup>2</sup> ]	$P_{\text{swsp}}^*$ [m <sup>2</sup> ]	$P_{s_i}^*$ [m <sup>2</sup> ]	$u_i^*$
1	kabel energ. nr 1	65,0	0,15	-	-	3,0	0,011
2	kabel energ. nr 2	65,0	0,20	-	-	4,1	0,015
3	kabel energ. nr 3	65,0	0,30	1,0 (k. telek.) 34,2 (wod.)	3,3	5,8	0,021
4	kabel energ. nr 4	65,0	0,30	1,0 (k. telek.) 34,2 (wod.) 65,0 (k. san.)	9,4	5,2	0,019
5	kabel telek.	80,0	0,25	1,0 (k. energ. 3) 1,0 (k. energ. 4) 6,4 (k. san.)	0,7	6,2	0,023
6	wodociąg $\varnothing 300 \text{ mm}$	525,3	1,00	34,2 (k. en. 3) 34,2 (k. en. 4) 208,9 (k. san.)	71,7	141,8	0,518
7	kan. sanit. $\varnothing 400 \text{ mm}$	416,0	1,00	6,4 (k. telek.) 65,0 (k. en. 4) 208,9 (wodoc.)	71,9	107,5	0,393
<b>Razem</b>		<b>1281,3</b>	<b>3,20</b>		<b>157,0</b>	<b>273,6</b>	<b>1,000</b>

# PROJEKTOWANE ZMIANY PRZEPISÓW DOTYCZĄCE STREF OCHRONNYCH DLA ISTNIEJĄCYCH I PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

## 1. PROJEKT ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ SIECI GAZOWE I ICH USYTUOWANIE

W projekcie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13.11.2009 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie strefę ochronną gazociągu stanowi **strefa kontrolowana**, której definicja znajduje się w § 2 p. 32.

Szerokości stref kontrolowanych są zawarte w § 19 ust.5 projektu rozporządzenia i powinny wynosić dla gazociągów o ciśnieniu roboczym:

1. do 0,5 MPa włącznie	-	1,0 m;
2. powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie	-	2,0 m;
3. powyżej 1,6 MPa oraz o średnicy:		
a) do DN 150 włącznie	-	4,0 m;
b) powyżej DN 150 do DN 300 włącznie	-	6,0 m;
c) powyżej DN 300 do DN 500 włącznie	-	8,0 m;
d) powyżej DN 500	-	12,0 m;

W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew w odległości mniejszej niż 2,0 m, licząc od osi gazociągu do pnia drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania. Dla gazociągów układanych w przecinkach leśnych powinien być wydzielony pas gruntu drzew i krzewów, o szerokości po 2,0 m z obu stron osi gazociągu, licząc od osi gazociągu do pni drzew lub krzewów.

Gazociągi stalowe o maksymalnym ciśnieniu roboczym większym niż 0,5 MPa należy projektować i budować w taki sposób, aby inne obiekty budowlane znajdowały się w odległości od osi gazociągu nie mniejszej niż:

1. połowa szerokości stref kontrolowanych na terenie zaliczonym do pierwszej klasy lokalizacji,
2. 2-krotność połowy szerokości stref kontrolowanych na terenie drugiej klasy lokalizacji,
3. 3-krotność połowy szerokości stref kontrolowanych na terenie trzeciej klasy lokalizacji.

Przy czym klasa lokalizacji dotyczy klasyfikacji terenu, w którym lokalizowany jest gazociąg, ocenianą według stopnia urbanizacji obszaru przez który przebiega gazociąg.

Inne projektowane i budowane obiekty budowlane powinny być lokalizowane w minimalnych odległościach, w stosunku do gazociągów projektowanych i budowanych po dniu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Stosownie do § 106 ust.2 projektu rozporządzenia dla gazociągów wybudowanych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia i dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę lub dokonano zgłoszenia do właściwego organu szerokość stref kontrolowanych powinna wynosić dla gazociągów wybudowanych:

1. przed dniem 12 grudnia 2001 r. lub dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę odległość równą dwukrotnym odległościom podstawowym, określonym w załączniku do rozporządzenia - tabela nr 1 i tabela nr 2 nr 2;
2. w okresie od dnia 12 grudnia 2001 r. do dnia wejścia w życie niniejszego rozporządzenia lub dla których w tym okresie wydano pozwolenie na budowę, odległość równa odległościom określonym w załączniku do rozporządzenia - tabela nr 3:
 

a) do DN 150 włącznie	-	4 m;
b) powyżej DN 150 do DN 300 włącznie	-	6 m;
b) powyżej DN 300 do DN 500 włącznie	-	8 m;
b) powyżej DN 500	-	12 m;



**Szerokość stref kontrolnych dla gazociągów wybudowanych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia lub dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę.**

**Tabela 1**

Odległości podstawowe gazociągów układanych w ziemi o ciśnieniu gazu powyżej 0,4 MPa do 10 MPa od obrysów obiektów terenowych wybudowanych przed dniem 12 grudnia 2001r. lub dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę.

Lp.	Rodzaj obiektów terenowych	Ciśnienie nominalne gazociągu [MPa]	powyżej 0,4 do 1,2		powyżej 1,2 do 2,5		powyżej 2,5 do 10			
		Średnica gazociągu [mm]	do 300	powyżej 300	do 300	powyżej 300	do 300	powyżej 300 do 500	powyżej 500 do 800	powyżej 800
		Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa [m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Miasta i zespoły wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie	linia zwartej zabudowy	15	20	20	30	25	50	75	100
2	Budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego	od granicy terenu	15	25	25	40	35	65	100	100
3	Budynki mieszkalne zabudowy jedno- i wielorodzinnej	rzut budynku	15	20	20	25	20	35	50	75
4	Wolno stojące budynki niemieszkalne (stodoły, szopy, garaże)	rzut budynku	8	10	15	20	15	25	30	40
5	Obiekty zakładów przemysłowych	od granicy terenu	15	20	20	30	25	50	75	100
6	Tory kolejowe magistralne pierwszo- i drugorzędne	dla torów ułożonych: 1) w poziomie terenu - skrajna szyna toru	15	20	20	25	20	50	75	100
7	Tory kolejowe znaczenia miejscowego i tory tramwajowe	2) w wykopie - górna krawędź wykopu 3) na nasypie - podstawa nasypu	10	15	15	20	15	30	40	50
8	Mosty i wiadukty	lito czołowej ściany przyczółka	15	20	20	30	25	50	75	100
9	Parkingi dla samochodów	granica terenu	10	15	20	20	20	30	40	50
10	Wały przeciwpowodziowe	podstawa wału	5	5	5	5	5	5	8	8
11	Uregulowane rzeki, potoki, rowy melioracyjne lub inne obiekty	górna krawędź brzegu	5	5	5	5	5	5	8	8
12	Przewody kanalizacyjne, kanały sieci ciepłej, kanalizacja kablowa i wodociągi mające bezpośrednie połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt	skrajnia rury, kabla, kanału lub studni	10	10	15	15	15	20	20	25
13	Przewody kanalizacyjne, kanały sieci ciepłej, wodociągi, kanalizacja kablowa, kable elektroenergetyczne, telekomunikacyjne nie mające połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt		1	3	1	5	5	7	8	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	Napowietrzne linie telekomunikacyjne. Napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu:  - do 1 kV	rzut poziomy skrajnego przewodu linii napowietrznej	2	2	2	2	2	2	5	5
	- powyżej 1 kV do 30 kV		5	5	5	5	5	5	10	10
	- powyżej 30 kV do 110 kV		10	10	10	10	10	10	15	15
	- powyżej 110 kV		20	20	20	20	20	20	20	20
15	Stacje transformatorów elektroenergetycznych o napięciu:  - do 15 kV	od obrysu zewnętrznego uziemienia stacji	5	55	5	5	5	5	10	10
16	- powyżej 15 kV	od zewnętrznego ogrodzenia stacji	10	10	10	10	10	10	15	15

**Tabela 2**

Odległości podstawowe od obiektów terenowych dla gazociągów układanych w ziemi o ciśnieniu gazu nie większym niż 0,4 MPa wybudowanych przed dniem 12 grudnia 2001r. lub dla których przed tym dniem wydano pozwolenie na budowę.

Lp.	Rodzaje obiektów terenowych	Obrys obiektu terenowego	Odległość podstawowa gazociągów [m]
1	budynki	rzut obiektów w poziomie terenu	1,5
2	tory kolejowe magistralne pierwszo- i drugorzędne	dla torów ułożonych: 1) w poziomie terenu - skrajna szyna toru	5
3	tory kolejowe znaczenia miejscowego	2) w wykopie - górna krawędź wykopu 3) na nasypie - podstawa nasypu	3
4	tory tramwajowe	skrajna szyna toru	1
5	przewody kanalizacyjne, kanały sieci ciepłej, wodociągi, kanalizacja kablowa i inne kanały mające połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt	skrajnia rury, kanału lub studni	1,5
6	przewody kanalizacyjne, kanały sieci ciepłej, wodociągi, kanalizacja kablowa i inne kanały nie mające połączenie z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt	skrajnia rury, kanału lub studni	1
7	kable ziemne elektroenergetyczne o napięciu: - do 15 kV	skrajnia kabla	0,5
	- powyżej 15 kV		1
8	słupy linii elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV, telekomunikacyjnych i trakcyjnych tramwajowych oraz inne podpory	rzut fundamentu słupa, podpory	0,5
9	napowietrzna linia elektroenergetyczna o napięciu: - do 1 kV	rzut poziomy skrajnego przewodu linii elektroenergetycznych	0,5
	- powyżej 1 kV do 30 kV		4
	- powyżej 30 kV do 110 kV		8
	- powyżej 110 kV		15
10	stacje transformatorów elektroenergetycznych o napięciu: - do 15 kV, zasilane liniami napowietrznymi	od obrysu zewnętrznego uziemienia stacji	4
	- do 15 kV, zasilane kablami		5
	- powyżej 15 kV	od zewnętrznego ogrodzenia stacji	10
11	drzewa	od skrajni pnia drzewa	1,5

Projekt rozporządzenia wprowadza możliwość stosowania szerokości stref kontrolowanych dla obiektów sieci gazowej wybudowanych na podstawie wydanego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia do właściwego organu przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, pod warunkiem:

1. uzyskania pozytywnej oceny stanu technicznego tych obiektów;
2. zakwalifikowania obiektów do odpowiedniej klasy lokalizacji, o której mowa w § 7;
3. dostosowania ich naprężeń obwodowych do wymagań określonych w § 8 ust.2;
4. posiadania pozytywnego wyniku prób ciśnieniowych, których mowa w § 32.

## 2. PROJEKT USTAWY O KORYTARZACH PRZESYŁOWYCH ORAZ O ZMIANIE NIEKTÓRYCH USTAW

Projekt ustawy o korytarzach przesyłowych w art. 1 określa zasady i warunki:

1. ustanawiania korytarzy przesyłowych, a także lokalizowania i umieszczania w nich urządzeń przesyłowych;
2. obejmowania korytarzem istniejących urządzeń przesyłowych;
3. ustanawiania z mocy prawa służebności przesyłu w odniesieniu do urządzeń istniejących lub umieszczanych w korytarzu oraz ujawniania tego prawa w księdze wieczystej;
4. ustalania i wypłaty odszkodowania związanego z ustanawianiem służebności.

W art. 2 znajdują się definicje pojęć użytych w ustawie:

- **korytarz przesyłowy** - wyodrębniony pod względem prawnym obszar, wyznaczony z uwagi na cel publiczny, w którym są lub mają być urządzenia przesyłowe, obejmujący pas technologiczny wyznaczony dla urządzeń przesyłowych istniejących lub objętych wnioskiem o ustanowienie korytarza;
- **pas technologiczny** - obszar niezbędny do posadowienia i prawidłowej eksploatacji urządzenia przesyłowego, którego szerokość wyznacza się zgodnie z ust. 2 i 3;
- **urządzenie przesyłowe** - umieszczone w gruncie, na gruncie lub pod gruntem ciągi drenażowe, przewody, obiekty i urządzenia służące do przesyłania (dystrybucji) energii elektrycznej, paliw, gazów w szczególności transportu dwutlenku węgla, ciepła, a także odbioru ścieków, jak również związane z tym urządzeniem obiekty, urządzenia lub instalacje konieczne do jego prawidłowej eksploatacji oraz urządzenia i instalacje z nimi współpracujące.

Dla urządzeń przesyłowych wchodzących w skład sieci gazowych **wysokich ciśnień** ustala się następujące **szerokości pasa technologicznego**:

- |                                                 |   |                          |
|-------------------------------------------------|---|--------------------------|
| a) o średnicy do DN 150 włącznie                | - | po 2 m od osi gazociągu; |
| b) o średnicy powyżej DN 150 do DN 300 włącznie | - | po 3 m od osi gazociągu; |
| c) o średnicy powyżej DN 300 do DN 500 włącznie | - | po 4 m od osi gazociągu; |
| d) o średnicy powyżej DN 500                    | - | po 6 m od osi gazociągu; |

Dla urządzeń przesyłowych wchodzących w skład sieci gazowych **wysokich ciśnień** zbudowanych lub dla których wydano pozwolenie na budowę **przed dniem 12 grudnia 2001r.** ustala się następujące **szerokości pasa technologicznego**:

- a) o ciśnieniu nominalnym powyżej 1,2 MPa do 2,5 MPa włącznie:
  - po 20 m od osi gazociągu o średnicy do DN 300 włącznie,
  - po 30 m od osi gazociągu o średnicy powyżej DN 300.

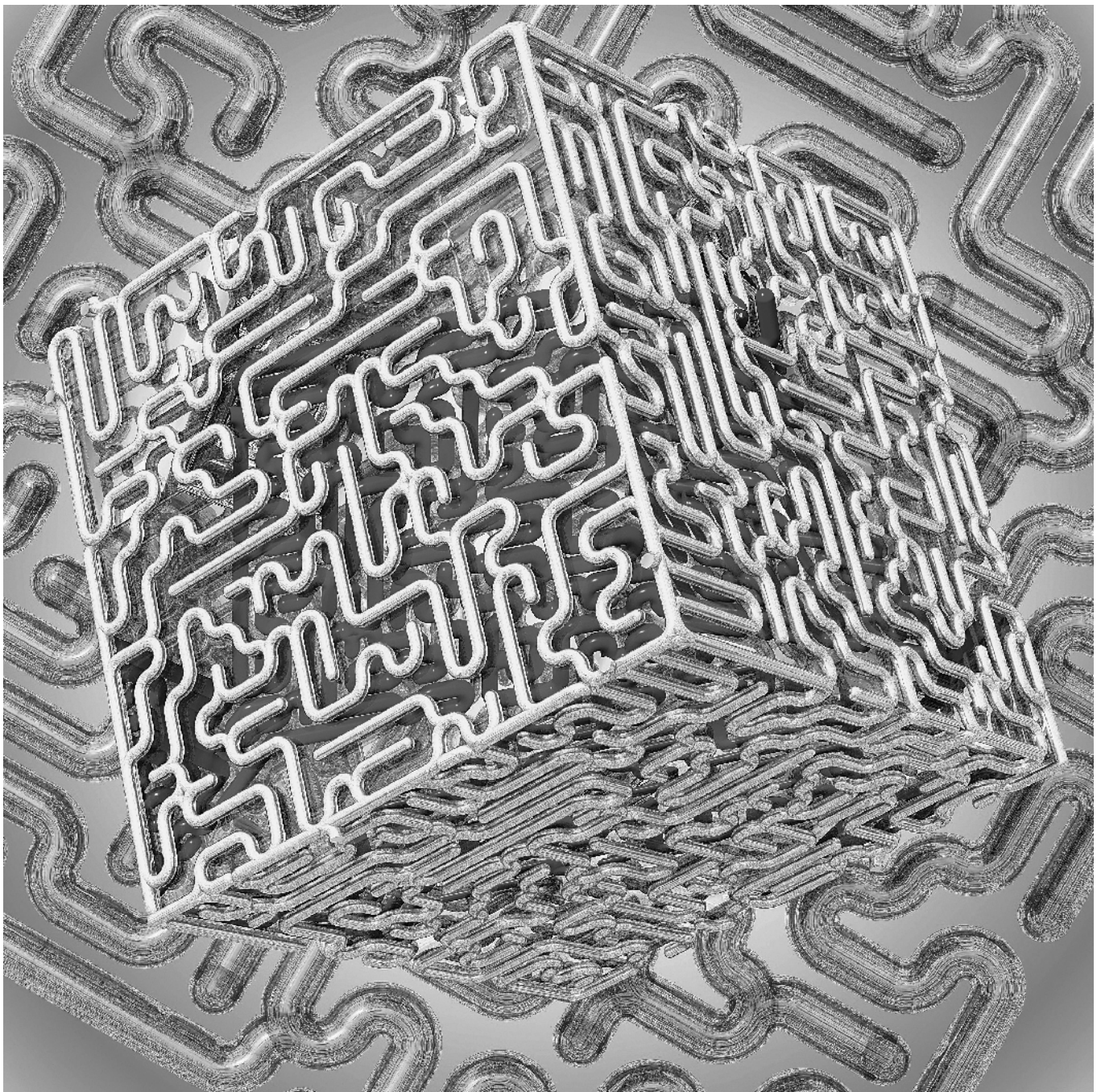


- b) o ciśnieniu nominalnym powyżej 2,5 MPa do 10 MPa włącznie:
- po 250 m od osi gazociągu o średnicy do DN 300 włącznie,
  - po 50 m od osi gazociągu o średnicy powyżej DN 300 do DN 500 włącznie,
  - po 75 m od osi gazociągu o średnicy powyżej DN 500 do DN 800 włącznie,
  - po 100 m od osi gazociągu o średnicy powyżej DN 800.

Projekt ustawy korytarzach przesyłowych oraz o zmianie niektórych ustaw w rozdziale VI reguluje również sprawę ustalania i wypłaty odszkodowań z tytułu obciążenia nieruchomości służebnością przesyłu.

Odszkodowania będą ustalane według skomplikowanej zasady tabelarycznej dla której wskaźniki są częściowo zawarte w ustawie, natomiast średnia wartość metra kwadratowego nieruchomości rolnej będzie ogłaszana przez Prezesa GUS na podstawie zestawienia transakcji kupna/sprzedaży nieruchomości za rok poprzedni.

Wskaźniki różnicowania województw, wskaźniki wartości położenia dla gruntów zlokalizowanych w granicach miast oraz szczegółowe zasady ustalania odszkodowania będą określone w szczegółowym rozporządzeniu.









**CENTRUM WYCENY MIENIA**

- WYCENA NIERUCHOMOŚCI, MASZYN, PRZEDSIĘBIORSTW
- POŚREDNICTWO W OBROTCIE NIERUCHOMOŚCIAMI
- ANALIZY RYNKU NIERUCHOMOŚCI
- PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
- EKSPERTYZY I OPINIE TECHNICZNE

60-277 Poznań, ul. Grochowska 28A  
tel./fax (61) 866 50 00, 865 72 13  
e-mail: cwm@cwm.pl www.cwm.pl



**WYCENA-EKSPERT**  
Ewa Banaś, Anna Poszyler  
Spółka jawna

- WYCENA NIERUCHOMOŚCI
- WYCENA PRZEDSIĘBIORSTW
- WYCENA ŚRODKÓW TRWAŁYCH
- DORADZTWO I OBSŁUGA PROCESÓW INWESTYCYJNYCH
- EKSPERTYZY TECHNICZNE
- INWENTARYZACJA
- ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE

ul. Wojska Polskiego 84, 60-628 Poznań  
biuro: (61) 665 87 77; tel. (61) 665 94 00  
email: wycena@wycenaekspert.pl www.wycenaekspert.pl

**LESZCZYŃSKIE BIURO WYCEN I OBROTU NIERUCHOMOŚCIAMI**



64-100 Leszno, ul. Śniadeckich 1  
tel./fax (65) 529 91 00  
tel. kom. 609 801 201  
e-mail: mwitczak@poczta.fm

**RZECZOZNAWCA MAJĄTKOWY - inż. Marian WITCZAK**

Państwowe Uprawnienia Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast - Warszawa Nr 3255  
Upewnienia z zakresu szacowania nieruchomości dla sektora bankowego - Warszawa Nr 1168/XXI/99

**POZ-BUD**



**BIURO KOMPLEKSOWEJ OBSŁUGI I WYCENY NIERUCHOMOŚCI**

- NIERUCHOMOŚCI I ŚRODKI TRWAŁE**
- WYCENA, POŚREDNICTWO, UMOWY, DORADZTWO, KREDYTY
- GEODEZJA**
- MAPY, PODZIAŁY, OBSŁUGA, REGULACJE PRAWNE

- BUDOWNICTWO**
- NADZÓR, INWENTARYZACJA, PROJEKTOWANIE, EKSPERTYZY

60-573 Poznań, ul. Niemcewicza 12 biuro@poz-bud.pl  
Telefony: (61) 847 12 95, 848 32 09 fax (61) 847 12 95  
tel. kom. 605 738 157

**KANCELARIA LIS, MIZERA I WSPÓLNICY Sp. z o.o.**

**PROFESJONALNA I KOMPLEKSOWA OBSŁUGA KLIENTÓW**

Wycena:  
- nieruchomości  
- przedsiębiorstw  
- środków trwałych  
- maszyn i urządzeń  
- analizy efektywności inwestowania  
- ekspertyzy techniczne

60-349 Poznań, ul. Ostrogoża 23  
tel. (61) 662-55-40; 41; 45  
fax (61) 662-55-46  
e-mail: biuro@krm.com.pl



NIP 782-006-99-45

**ANWO - NIERUCHOMOŚĆ**  
Biuro Wycen, Obrotu Nieruchomości i Usług Majątkowo - Konsultingowych

**OFERUJEMY:**

- WYCENY NIERUCHOMOŚCI
- EKSPERTYZY TECHNICZNE
- INWENTARYZACJE
- DORADZTWO INWESTYCYJNE
- ANALIZY EKONOMICZNE

61-058 Poznań, ul. Sośnicka 10  
tel. 61 8737004, fax 61 8737003  
e-mail: andrzej.wozniak@anwo.poznan.pl  
kom. 602 217 295  
tel. po 18<sup>00</sup>: 61 870 89 00  
www.anwo.poznan.pl

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA BADAŃ I NORMOWANIA PROJNORM sp. z o.o.**

60-818 POZNAŃ, UL. SIENKIEWICZA 22  
Tel. (61)848-01-66 Fax (61)848-04-31  
e-mail: ajakubowski@projnorm.pl http://www.projnorm.pl



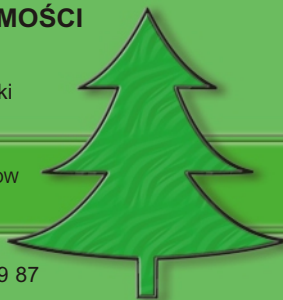
- WYCENA NIERUCHOMOŚCI
- WYCENA ŚRODKÓW TRWAŁYCH MASZYN I URZĄDZEŃ gr. 3-8
- WYCENA PRZEDSIĘBIORSTW I ZNAKU FIRMOWEGO
- ODSZKODOWANIA ZA UTRATĘ WARTOŚCI I BEZUMOWNE KORZYSTANIE Z NIERUCHOMOŚCI ZWIĄZANE Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ (linie energetyczne, słupy, rurociągi wody, gazu, kanalizacja)
- WYCENA ZŁÓŻ ZWIRU, SUROWCÓW SKALNYCH, WÓD PODZIEMNYCH
- OPINIE TECHNICZNE, INWENTARYZACJE

**BIURO WYCENY NIERUCHOMOŚCI DOMLEX**

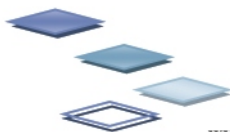
mgr inż. leśnictwa Lech Domagalski  
Rzecznawca majątkowy

- ✓ WYCENA NIERUCHOMOŚCI
- ✓ INWENTARYZACJA DRZEW I DRZEWOSTANÓW
- ✓ TAKSACJA DRZEWOSTANÓW
- ✓ SZACOWANIE ODSZKODOWAŃ

ul. Kwiatowa 45, 64-320 Wielkowieś  
tel./fax (61) 894 97 23, kom. 601 16 09 87  
e-mail: lechdomagalski@o2.pl



**KANCELARIA RZECZOZNAWCY MAJĄTKOWEGO**



**ROBERT DOBRZYŃSKI**

wycena nieruchomości  
wycena przedsiębiorstw  
certyfikaty energetyczne  
wycena wartości niematerialnych i prawnych

61-854 Poznań, ul. Mostowa 10 www.wycena-dobrzyński.eu  
e-mail: robert.dobrzyński@wycena-dobrzyński.eu  
tel. 061 855 11 22 fax. 061 855 11 25 tel. kom. 602 136 900

**Kancelaria Rzecznawców Majątkowych**

**REMIN**  
Janusz Walczak

61-028 Poznań, ul. Warszawska 39/41  
tel./fax 61 828 99 57  
tel. kom. 601 44 59 79  
www.biuroremin.pl  
e-mail: remin@biuroremin.pl

- wyceny nieruchomości typowych i nietypowych
- wyceny przedsiębiorstw, apertów, znaków firmowych
- opinie techniczne, ekspertyzy budowlane, nadzory
- analizy ekonomiczne, opłacalności i wykonalności inwestycji
- wyceny służebności przesyłowych, bezumowne korzystanie itp.
- doradztwo techniczne i inwestycyjne
- audyty energetyczne lokali, mieszkań i budynków