

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
WE WROCŁAWIU

**ZEWNĘTRZNY PLAN OPERACYJNO – RATOWNICZY**  
**dla**

**PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze**  
**Podziemny Magazyn Gazu Wierzchowice**  
(Czarnogoździce 28, 56 – 320 Krośnice)

Wykaz gmin objętych planem:

- gmina Krośnice, woj. dolnośląskie

Data ostatniej aktualizacji planu:

Data przyjęcia planu:

ZATWIERDZAM

## Spis treści

CZĘŚĆ OGÓLNA .....	4
I.    CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH, WYBUCHOWYCH I TOKSYCZNYCH, WYNIKAJĄCYCH ZE STOSOWANIA W ZAKŁADZIE TECHNOLOGII PRODUKCJI, PRZETWARZANIA, TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH. ...	4
II.    WYKAZ SCENARIUSZY AWARYJNYCH ZAWARTYCH W PLANIE ZEWNĘTRZNYM. ....	7
III.   CHARAKTERYSTYKA SCENARIUSZY AWARYJNYCH.....	7
IV.   ZASADY I SPOSOBY INFORMOWANIA ORAZ OSTRZEGANIA LUDNOŚCI O ZAGROŻENIACH I POSTĘPOWANIU NA WYPADEK WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ. ....	10
CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA .....	13
V.    SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, WYKAZ SPECJALISTÓW DS. RATOWNICTWA I EKSPERTÓW DS. ZAGROŻEŃ ORAZ USTALENIA Z PROWADZĄCYM ZAKŁAD, DOTYCZĄCE REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH NA TERENIE ZAKŁADU W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO SCENARIUSZA AWARYJNEGO.....	13
VI.   ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI. ....	16
VII.  SPOSÓB WSPÓŁDZIAŁANIA SŁUŻB, PODMIOTÓW I INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH I INNYCH ZADAŃ W ZAKRESIE USUWANIA SKUTKÓW POWAŻNEGO WYPADKU POZA TERENEM ZAKŁADU. ...	17
VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU PRZEWIDYWANIA WYSTĄPIENIA TRANSGRANICZNYCH SKUTKÓW.....	17
IX.   SPOSÓB POWIADAMIANIA WŁAŚCIWYCH ORGANÓW, LUDZI I SĄSIEDNICH ZAKŁADÓW LUB OBIEKTÓW O WYSTĄPIENIU POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KTÓREGO SKUTKI MOGĄ WYKROCZYĆ POZA TEREN ZAKŁADU. ....	17
X.    INFORMACJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ WŁAŚCIWE ORGANY W CELU OGRANICZENIA SKUTKÓW POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ DLA LUDZI I ŚRODOWISKA.....	26
XI.   SPOSÓB PRZYWRACANIA ŚRODOWISKA DO STANU POPRZEDNIEGO.....	29
XII.  MAPY. ....	30
KARTA AKTUALIZACJI .....	32

## **WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW**

**PMG** – Podziemny Magazyn Gazu

**JRG** – jednostka ratowniczo – gaśnicza

**KDR** – kierujący działaniami ratowniczymi

**KG PSP** – Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej

**KW PSP** – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej

**KP PSP** – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej

**KSRG** – krajowy system ratowniczo – gaśniczy

**OSP** – ochotnicza straż pożarna

**PSP** – Państwowa Straż Pożarna

**KWP** – Komenda Wojewódzka Policji

**KPP** – Komenda Powiatowa Policji

**KWP** – Komenda Wojewódzka Policji

**RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

**SK KG PSP** – Stanowisko Kierowania Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej

**SK KW PSP** – Stanowisko Kierowania Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej

**SK KP PSP** – Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej

**SOR** – szpitalny oddział ratunkowy

**WPOR** – wewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy

**ZPOR** – zewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy

**WCZK DUW** – Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego Dolnośląskiego Urzędu  
Wojewódzkiego

**PCZK** – Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego

**WCPR** – Wojewódzkie Centrum Powiadamiania Ratunkowego

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**ZRM** – zespół ratownictwa medycznego

**KRZG** - Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego

# CZĘŚĆ OGÓLNA

## I. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH, WYBUCHOWYCH I TOKSYCZNYCH, WYNIKAJĄCYCH ZE STOSOWANIA W ZAKŁADZIE TECHNOLOGII PRODUKCJI, PRZETWARZANIA, TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH.

### DZIAŁALNOŚĆ

Podziemny Magazyn Gazu (PMG) Wierzchowice należy do PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze. PMG Wierzchowice jest zakładem górniczym w rozumieniu przepisów Prawa geologicznego i górniczego.

Przedmiotem działalności PMG Wierzchowice jest bezzbiornikowe magazynowanie gazu wysokometanowego (gazu ziemnego) w węglanowych utworach wapienia cechsztyńskiego (Cyklotem Werra) i w piaskowcach czerwonego spągowca oraz w utworach dolomitu głównego. Realizowane jest to poprzez okresowe włączanie gazu otworami wiertniczymi do złoża.

### INSTALACJE

Podziemny Magazyn Gazu Wierzchowice w Czarnogózdnicach składa się z Ośrodka Centralnego oraz zespoły głowic na klastrach A i B.

Na terenie OC zlokalizowany jest tzw. klaster „B” (zespół głowic odwiertów). W odległości ok. 600 m od OC zlokalizowany jest klaster „A”, a w odległości ok. 1,1 km odrębna instalacja technologiczna - Ośrodek Grupowy „W” (w wyniku rozbudowy PMG Wierzchowice Ośrodek Grupowy nie uczestniczy w prowadzeniu procesu magazynowania gazu ziemnego).

Na terenie OC PMG Wierzchowice prowadzone są dwa główne procesy:

- proces zatłaczania gazu ziemnego do podziemnego magazynu, który utworzony jest w wyeksploatowanym złożu gazu ziemnego,
- proces odbioru gazu zmagazynowanego w podziemnym magazynie.

Zakład można podzielić na część napowierzchniową i podziemną. W skład części napowierzchniowej wchodzi zespół instalacji umożliwiający realizację procesu zatłaczania i odbioru gazu. Część podziemna PMG składa się z odwiertów magazynowych poziomych i pionowych.

System napełniania i opróżniania magazynu:

➤ Technologia zatłaczania.

Gaz z sieci przesyłowej jest poddany procesowi filtracji na filtrach wlotowych w celu usunięcia zanieczyszczeń stałych i ciekłych. Następnie gaz jest opomiarowany na stacji pomiarowej i sprężony na instalacji kompresorów gazu w celu zatłoczenia do złoża klastrów A i B.

➤ Technologia odbioru.

Gaz z odwiertów klastra A i B kierowany jest do stacji rozdziału na Ośrodku Centralnym, gdzie jest wstępnie oczyszczony z zanieczyszczeń stałych i ciekłych. Następnie gaz jest schładzany na wymiennikach ciepła i osuszany w instalacji osuszania. Po osuszeniu gaz jest filtrowany i podgrzewany przed redukcją ciśnienia. Ciśnienie podgrzewanego gazu jest redukowane w turboekspanderze lub na zaworach redukcyjnych do wymaganej wartości  $8,4 \div 5,4$  [MPa]. Następnie gaz jest opomiarowany i kierowany do gazociągu DN 1000 relacji Wierzchowice-Odolanów.

## **PODSTAWOWE ZAGROŻENIA**

Podstawowe zagrożenie w PMG Wierzchowice stanowi substancja magazynowana – gaz ziemny – jest gromadzona w środowisku, gdzie występuje całkowity brak dostępu tlenu. Formacja skalna użyta, jako przestrzeń magazynowa do której jest wprowadzony gaz nie kontaktuje się z powietrzem atmosferycznym. Taki sposób magazynowania substancji różni zasadniczo Podziemne Magazyny Gazu od innych rodzajów zbiorników powierzchniowych, w których ewentualne rozszczelnienie powoduje emisję substancji niebezpiecznej do atmosfery zawierającej tlen, niezbędny do powstania atmosfery wybuchowej i tym samym zagrożenia pożarem.

Dodatkowe procesy technologiczne to odzysk zgromadzonej w złożu gazowym energii i zamiana jej na energię elektryczną (w procesie odbioru gazu) oraz stała, niezależnie od procesu pracy magazynu produkcja energii elektrycznej i niezbędnych do funkcjonowania zakładu mediów takich jak ciepło, sprężone powietrze.

PMG Wierzchowice jest zakwalifikowany do grupy zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej a o kwalifikacji tej decyduje ilość magazynowanego w podziemnym bezzbiornikowym złożu gazu ziemnego. PMG Wierzchowice pozwala na zatłoczenie, a tym samym zmagazynowanie  $1,2 \text{ mld nm}^3$ .

Podana ilość nie obejmuje ilości gazu buforowego utrzymywanego w złożu. Ilość gazu buforowego aktualnie wynosi 5 800 mln nm<sup>3</sup>. Ilość gazu w napowierzchniowej instalacji Ośrodka Centralnego nie przekracza 60 810 nm<sup>3</sup>.

Dodatkowe zagrożenie stanowi metanol zgromadzony w ilości 79,8 t. Metanol to ciecz wysoce łatwopalna a pary są cięższe od powietrza i ścielą się przy ziemi. Działa toksycznie: w następstwie wdychania, po połknięciu oraz w kontakcie ze skórą.

*Dokładna charakterystyka (karty charakterystyki substancji niebezpiecznych) metanu oraz metanolu znajduje się w WPOR i ZPOR na płycie CD.*

### **Charakterystyka zagrożenia poważną awarią, zawierająca jej potencjalne skutki w odniesieniu do ludności i środowiska.**

W przypadku uwolnienia substancji niebezpiecznej z instalacji technologicznej, znajdującej się w PMG Wierzchowice może dojść do powstania awarii przemysłowych, które są bezpośrednią przyczyną zagrożenia chemicznego i pożarowego. Rodzaj zagrożenia zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od właściwości uwalnianej substancji, ilości, stanu skupienia, warunków procesowych, rodzaju i sposobu uwolnienia oraz możliwych oddziaływań ze środowiskiem.

Ogólnie awarie, które mogą wystąpić w zakładzie PMG Wierzchowice można podzielić w następujący sposób:

- 1) **emisja** - w momencie rozszczelnienia instalacji technologicznej i wydostania się substancji chemicznej do otoczenia, może dojść do rozprzestrzeniania się chmury gazowej stwarzającej zagrożenie toksykologiczne dla ludzi i środowiska, chmura gazów przemieszcza się będzie zgodnie z kierunkiem wiatru, a stężenie substancji w powietrzu będzie malało wraz z oddalaniem się od źródła emisji, negatywne skutki emisji toksycznych gazów mogą być odczuwalne w odległości od zakładu, sięgającej kilkuset metrów;
- 2) **pożar** - w przypadku uwolnienia z instalacji technologicznej substancji palnych może dojść do wystąpienia pożaru, który będzie stwarzał zagrożenie dla ludzi oraz negatywnie oddziaływał na środowisko za sprawą promieniowania cieplnego i emisji gazów pożarowych, obszar oddziaływania pożaru może wykroczyć poza teren zakładu;
- 3) **wybuch** - w razie uwolnienia z instalacji technologicznej substancji palnych, może powstać i rozprzestrzenić się chmura gazowa o stężeniach w granicach wybuchowości, w sytuacji, gdy chmura taka napotka na efektywne źródło zapłonu, nastąpić może eksplozja, w wyniku wybuchu powstaje fala nadciśnienia, która rozprzestrzenia

się we wszystkich kierunkach, siła oddziaływania fali nadciśnienia maleje wraz ze wzrostem odległości od miejsca wybuchu, skutki wybuchów odczuwalne są głównie w najbliższym sąsiedztwie miejsca eksplozji, jednak mogą być słyszalne i powodować pewne straty również w większych odległościach od zakładu;

## **II. WYKAZ SCENARIUSZY AWARYJNYCH ZAWARTYCH W PLANIE ZEWNĘTRZNYM.**

Na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka zakład wytypował następujący scenariusz awaryjny poważnej awarii przemysłowej którego skutki wychodzą poza teren zakładu:

**Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej - powoduje wypływ ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar i w temperaturze 20°C oraz wypływ metanu.**

## **III. CHARAKTERYSTYKA SCENARIUSZY AWARYJNYCH.**

### **Założenia do modelowania zasięgu i skutków scenariuszy awarii.**

W celu określenia efektów fizycznych, jakie mogą zostać wywołane zaistnieniem wybranych Reprezentatywnych Zdarzeń Awaryjnych posłużono się programem komputerowym ALOHA, rozpowszechnianym przez Agencję Ochrony Środowiska USA (EPA). W celu poprawnego przeprowadzenia analiz ściśle określono warunki wyjściowe, dla jakich przeprowadzone zostaną obliczenia.

#### Warunki atmosferyczne.

Zgodnie z powszechnie przyjętą metodologią wykonywania analiz rozprzestrzeniania się efektów fizycznych i skutków awarii, rozpatrzono dla warunków pogodowych najbardziej niekorzystne – parametry przedstawia tabela poniżej.

<b>Wielkość</b>	<b>Warunki niekorzystne F2</b>
<b>Temperatura powietrza</b>	20 °C
<b>Prędkość wiatru</b>	2 m/s
<b>Klasa stabilności atmosfery</b>	F
<b>Wilgotność powietrza</b>	50%
<b>Szorstkość terenu</b>	100 cm

### Efekty fizyczne.

W celu określenia efektów fizycznych, jakie będą mogły mieć miejsce w przypadku zaistnienia zdarzenia awaryjnego, konieczne jest dobranie odpowiednich wartości oddziaływania dla każdego z możliwych zjawisk, tj. stężeń toksycznych, radiacji termicznej oraz fali nadciśnienia. Odpowiednie wartości zostały odnalezione w literaturze i przedstawione w poniższych tabelach.

#### Progowe stężenia toksyczne:

<b>AEGL - 3 PAC - 3</b>	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią efekty zagrażających życiu lub śmierci
<b>AEGL - 2 PAC - 2</b>	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią nieodwracalne, poważne skutki zdrowotne lub symptomy, które mogą osłabić zdolność do normalnego działania, ucieczki
<b>AEGL - 1 PAC - 1</b>	stężenie progowe substancji toksycznej w powietrzu [ppm], powyżej którego wystąpią łagodne, odwracalne skutki zdrowotne, dyskomfort, podrażnienia, wyczuwalny nieprzyjemny zapach

#### Progowe wartości radiacji termicznej:

<b>4 kW/m<sup>2</sup></b>	uszkodzenie powierzchni z tworzyw sztucznych i powłok lakierniczych, ból po 20 s, graniczna odległość ustawienia sprzętu ratowniczego bez dodatkowej ochrony przed promieniowaniem cieplnym
<b>12,5 kW/m<sup>2</sup></b>	topienie się tworzyw sztucznych, cienka stal osiąga temperaturę naprężenia termicznego, minimalna energia zapłonu drzewa płomieniem, poważne urazy w ciągu 10 s, graniczna odległość ustawienia sprzętu ratowniczego
<b>37,5 kW/m<sup>2</sup></b>	zniszczenie aparatury i urządzeń, niektóre elementy zapalają się w ciągu minuty, 100% zgonów w ciągu jednej minuty, należy uwzględnić możliwość efektu domina

#### Progowe wartości fali nadciśnienia:

<b>0,05 atm.</b>	denerwujący hałas, lekkie uszkodzenia budynków, lekkie urazy osób od odpadających elementów budowlanych, również u ratowników
<b>0,20 atm.</b>	pękanie szkła, niewielkie uszkodzenia ciężkich maszyn i urządzeń, zniekształcenie i wyrwanie z posadowienia ramowych konstrukcji stalowych
<b>0,45 atm.</b>	prawie całkowite zniszczenie budynków

Wynikiem przeprowadzonych symulacji komputerowych są maksymalne odległości, w jakich zanotowane zostaną ustalone stężenia progowe, które przedstawiono na mapach (punkt 12 ZPOR).

**Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej powoduje wypływ ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar i w temperaturze 20°C oraz wypływ metanu.**



W wyniku uszkodzenia uszczelki na głowicy eksploatacyjnej dojdzie do wypływu:

- ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar o temp. 20°C. do czasu zakręcenia zaworu przez personel zakładowy, wypływający metanol utworzy rozlewisko o średnicy 10 metrów w ilości około 800 kg. Metanol z rozlewiska będzie odparowywał stwarzając zagrożenie toksykologiczne i pożarowe.
- metanu, który będzie się uwalniał z natężeniem przepływu 200 g/s przez otwór o średnicy 20 mm. Metan będzie stwarzał zagrożenie toksykologiczne (w bardzo ograniczonym zakresie), pożarowe i wybuchowe.

**W obliczeniach stref zagrożenia nie uwzględniono przeszkód terenowych i budowlanych, które bądź to częściowo (drzewa, instalacje technologiczne), bądź całkowicie (budynki) mogą wyeliminować negatywne skutki promieniowania cieplnego. Nie brano też pod uwagę akcji gaśniczej personelu i straży pożarnej, która to skutecznie ograniczy wielkość stref zagrożenia.**

### Zagrożenie toksyczne

Strefy zagrożenia toksycznego przedstawia poniższa tabela

Stężenie	Warunki F2	
	Maksymalny zasięg [m]	
	Metan (PAC)	metanol (AEGL)
<b>AEGL/PAC – 3 (60 min)</b>	14 (400000 ppm)	19 (7200 ppm)
<b>AEGL/PAC – 2 (60 min)</b>	18 (230000 ppm)	51 (2100 ppm)
<b>AEGL/PAC – 1 (60 min)</b>	34 (65000 ppm)	150 (530 ppm)

### Zagrożenia pożarowe

Metan jest gazem skrajnie łatwopalnym o temperaturze zapłonu wynoszącej -188 °C. Minimalna energia zapłonu dla metanu wynosi 0,25 mJ. Metan tworzy mieszaniny wybuchowe z powietrzem w zakresie stężeń 4,5 – 18% obj. i jest lżejszy od powietrza. W zakładanym scenariuszu dojdzie do uwolnienia metanu z intensywnością równą 200 g/s. Metanol utworzy rozlewisko na utwardzonym gruncie, z którego będzie następować emisja par skroplonego gazu. Metanol, który odparuje z rozlewiska, dyspergowany będzie zgodnie z kierunkiem wiatru, zachowując się przy tym charakterystycznie dla gazów cięższych od powietrza. Przesuwający się obłok gazu będzie stwarzał zagrożenie zapłonem w miejscach oddalonych od źródła wycieku. Wraz z oddalaniem się od miejsca awarii stężenie metanu i metanolu w powietrzu będzie malało, co przedstawia poniższa tabela.

<b>Warunki F2</b>		
<b>Stężenie</b>	<b>Maksymalny zasięg dla metanu [m]</b>	<b>Maksymalny zasięg dla metanolu [m]</b>
<b>10% DGW</b>	177	27
<b>60% DGW</b>	71	11

W przypadku wystąpienia źródła zapłonu w bezpośredniej bliskości miejsca awarii dojdzie do zapalenia się mieszaniny i pożaru powierzchniowego rozlewiska metanolu oraz metanu. W przypadku, gdy pożar obejmował będzie fragmenty instalacji rurowej, możliwe jest wystąpienie również pożarów strumieniowych. Pożary będą źródłem radiacji termicznej, która będzie mogła działać niszcząco na pobliską infrastrukturę oraz będzie stwarzała zagrożenie dla osób podejmujących działania ratownicze. Narażenie na radiację termiczną będzie malało wraz z oddalaniem się od miejsca zdarzenia. Warunki pogodowe, poza możliwymi opadami atmosferycznymi, nie będą miały większego wpływu na propagację promieniowania cieplnego, które nie przekroczy natężenia 4 kW/m<sup>2</sup>.

### **Zagrożenia wybuchowe**

Mieszanina powietrz z metanem będzie dyspergować zgodnie z kierunkiem wiatru. W przypadku, gdy wytworzy się wystarczająco duży obłok mieszniny o stężeniu w granicach wybuchowości, możliwe będzie zaistnienie wybuchu objętościowego na otwartej przestrzeni. Inicjatorem wybuchu będzie mogło być dowolne źródło zapłonu o energii większej od minimalnej energii zapłonu, która dla metanu wynosi 0,25 mJ. Skutkiem wybuchu będzie powstanie fali nadciśnienia, która przemieszczać się będzie koncentrycznie od źródła zapłonu. Wraz z oddalaniem się od miejsca awarii przyrost ciśnienia spowodowany przez falę uderzeniową będzie coraz mniejszy.

Strefy zagrożenie falą nadciśnienia metanu:

<b>Warunki F2</b>	
<b>Ciśnienie</b>	<b>Maksymalny zasięg [m]</b>
<b>0,05 atm. (5 kPa)</b>	54
<b>0,20 atm. (20 kPa)</b>	48
<b>0,45 atm. (45 kPa)</b>	nie wystąpi

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że przy uwolnieniu metanu oraz metanolu w ww. ilościach, może zagrozić życiu i zdrowiu ludzi poza terenem zakładu.

Przy sprawnie przeprowadzonej akcji ratowniczo-gaśniczej ww. strefy zostaną dodatkowo znacząco ograniczone.

Analizując uzyskane wyniki należy zwrócić uwagę, iż w zakresie oddziaływania termicznego wartość graniczna 37 kW/m<sup>2</sup> jest osiągnięta w bezpośredniej bliskości powstałego zdarzenia. Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, że wskutek awarii, uszczerbku na zdrowiu mogą doznać jedynie osoby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji, w obrębie, której dojdzie do zdarzenia i tylko w zakresie oddziaływania termicznego. Wybuch gazu może także doprowadzić do ofiar w ludziach, ale jedynie w związku z możliwością zranienia odłamkami – uzyskano wartość fali nadciśnienia 20 kPa w odległości 48 m od źródła awarii. Jedynie działanie toksyczne oparów metanolu obejmuje 150 m drogę dojazdową do zakładu na której mogą znajdować się osoby postronne - możliwość wystąpienia ofiar po stronie osób postronnych, które znajdować się mogą w zasięgu skutków awarii.

W przypadku instalacji zlokalizowanej na terenie PMG Wierzchowice zagrożenie zewnętrzne jest stosunkowo niewielkie, zaś przyjęte odległości od granicy obiektu, ciągły monitoring terenów i okolic przy pomocy kamer i czujników, zabezpieczenia procesów technologicznych, zastosowanie niepalnych obudów instalacji, sieć wody ppoż. oraz sposób prowadzenia gospodarki na tych obiektach minimalizuje to zagrożenie.

Lokalizacja PMG Wierzchowice poza obszarem przemysłowym i mieszkaniowym wyklucza możliwość efektu domina.

#### **IV. ZASADY I SPOSOBY INFORMOWANIA ORAZ OSTRZEGANIA LUDNOŚCI O ZAGROŻENIACH I POSTĘPOWANIU NA WYPADEK WYSTĄPIENIA ZAGROŻEŃ.**

##### **Alarm o zagrożeniu dla ludności na terenie gminy Krośnica ogłasza się przez:**

###### **1. Internet i media.**

Do informowania, ostrzegania i alarmowania wykorzystywane są portale internetowe (np. tvpinfo.pl) prasa lokalna. Komunikaty związane z funkcjonowaniem zarządzania kryzysowego umieszczane są przede wszystkim na profilu Facebook Gminy Krośnice i na stronie internetowej gminy [www.krosnice.pl](http://www.krosnice.pl).

W celu zapewnienia właściwego informowania, ostrzegania i alarmowania mieszkańców można wykorzystać również Regionalny System Ostrzegania (RSO), który jest obsługiwany przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego i za ich pośrednictwem do tego systemu komunikat będzie trafiał. Wyświetli się on na „pasku” TVP INFO oraz w aplikacji RSO.

Sygnaly powszechnego ostrzegania i alarmowania przekazywane będą za pomocą istniejącej sieci syren alarmowych uruchamianych radiowo i ręcznie. Syreny umożliwiają przekazywanie komunikatów dźwiękowych. Istnieje możliwość selektywnego wybrania konkretnych syren i przekazania alarmu dla poszczególnych części Gminy.

Dyżurni CZK po uzyskaniu informacji od Państwowej Straży Pożarnej uruchamiają następujące komunikaty:

<b>L.p.</b>	<b>Rodzaj komunikatu</b>	<b>Sposób ogłoszenia</b>
<b>1</b>	<b>Ogłoszenie alarmu</b>	UWAGA! UWAGA! UWAGA! OGŁASZAM ALARM + modulowany dźwięk syreny w okresie 3 minut
<b>2</b>	<b>Odwołanie alarmu</b>	UWAGA! UWAGA! ODWOŁUJĘ ALARM + ciągły dźwięk syreny w okresie 3 minut

## 2. Służby, inspekcje i straże.

W przypadku konieczności dotarcia do mieszkańców poszczególnych budynków lub miejsc gdzie sygnał z syren nie jest słyszalny należy wykorzystać inne środki ostrzegania i alarmowania np. systemy dźwiękowe zainstalowane na samochodach oraz ręczne używane przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej, Komendę Powiatową Policji.

# CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

## V. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, WYKAZ SPECJALISTÓW DS. RATOWNICTWA I EKSPERTÓW DS. ZAGROŻEŃ ORAZ USTALENIA Z PROWADZĄCYM ZAKŁAD, DOTYCZĄCE REALIZACJI DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH NA TERENIE ZAKŁADU W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO SCENARIUSZA AWARYJNEGO.

Poniżej dla scenariusza awaryjnego:

Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej powoduje wypływ ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar o temperaturze 20°C oraz wypływ metanu.

zostały określone następujące elementy:

- szczegółowa charakterystyka zagrożeń,
- zestawienie sił i środków niezbędnych do realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej,
- ustalenia z prowadzącym zakład dotyczące realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczenia i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu.

Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń jest taki sam w przypadku każdego scenariusza, związku z tym został umieszczony tylko w pierwszym scenariuszu awaryjnym.

### **SCENARIUSZE AWARYJNE:**

**Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej powoduje wypływ ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar i w temperaturze 20°C oraz wypływ metanu.**

#### **1) Szczegółowa charakterystyka zagrożeń.**

Szczegółowa charakterystyka zagrożeń została opisana w pkt. „III Charakterystyka scenariuszy awaryjnych” niniejszego planu.

## **2) Zestawienie sił i środków niezbędnych do realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej.**

### **Siły i środki PSP**

Siły i środki I rzutu nie mniejsze niż:

- 3 x GCBA z PSP,
- 2 x GBA z PSP,
- Specjalistyczna Grupa Ratownictwa Chemiczno - Ekologicznego.

W przypadku uzyskania w trakcie przyjęcia zgłoszenia informacji stanowiących podstawę do zwiększenia dysponowanych sił i środków należy w pierwszym rzucie dysponować dodatkowo:

- 2 x pluton GCBA,
- 2 x pluton GBA,
- SD/SH,
- SRt,
- SCs,
- SDł+dron,
- SP gaz.

Siły i środki II rzutu:

Siły i środki dysponowane na podstawie żądania KDR-a poprzedzone oceną sytuacji oraz możliwością potencjału ratowniczego niezbędnego do likwidacji lub ograniczenia zagrożenia. Przy dysponowaniu sił i środków II rzutu, należy uwzględnić kompanie gaśnicze wchodzące w skład Dolnośląskiej Brygady Odwodowej oraz grupy specjalistyczne według obszarów chronionych.

**Siły i środki Służby Ratownictwa Górniczego PGNiG S.A. w Warszawie/Oddział w Zielonej Górze – w zależności od potrzeb KRZG**

**Siły i środki Policji:**

- 2 radiowozy.

**Siły i Środki PRM:**

- 1 ZRM.

### 3) Wykaz specjalistów do spraw ratownictwa i ekspertów do spraw zagrożeń.

Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń został umieszczony w poniższej tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Wykaz specjalistów ds. ratownictwa i ekspertów ds. zagrożeń.

Lp.	Nazwisko i imię	Adres (miejsce zamieszkania)	Telefon kontaktowy	Dziedzina
1	Mikołaj Nikołajuk	58-506 Jelenia Góra ul. Noskowskiego 9/215	75-764-52-72 601-910-616	Ratownictwo techniczne: - inżynieria konstrukcji budowlanych Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów wybuchowych
2	Rybiański Marek	55-093 Kielczów gm. Długołęka ul. Rzeczna 15	71-398-83-31	Ratownictwo techniczne: - inżynieria konstrukcji budowlanych
3	Wierzchoń Marek	58-500 Jelenia Góra ul. Mickiewicza 32/9	75-752-36-77 792-236-222	Ratownictwo techniczne: - infrastruktura energetyczna
4	Kafarski Paweł	50-305 Wrocław ul. Jaracza 60/8	71-330-32-33 603-396-170	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych - właściwości materiałów wybuchowych
5	Strzelec Łucja	59-220 Legnica ul. Pomorska 58/28	885-777-823	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych
6	Skornowicz Abraham	58-530 Kowary ul. J. Bema 8/6	607-439-693	Ratownictwo chemiczne i ekologiczne: - właściwości materiałów niebezpiecznych - właściwości materiałów wybuchowych

### 4) Ustalenia z prowadzącym zakład dotyczące realizacji działań ratowniczych i innych zadań w zakresie ograniczenia i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu.

Zgodnie z WPOR działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania i usuwania jej skutków na terenie zakładu do czasu przybycia SiŚ z jednostek ochrony przeciwpożarowej będą organizowane przez osobę kierownictwa lub dozoru ruchu i będą polegały na:

- wykonaniu czynności niezbędnych do ograniczenia skutków awarii,
- prowadzeniu ewakuacji pracowników,

- prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych przy użyciu dostępnych środków - podręcznego sprzętu gaśniczego oraz urządzeń przeciwpożarowych,
- udzieleniu pomocy osobom poszkodowanym,
- zatrzymaniu procesu produkcyjnego zgodnie z instrukcją ruchową instalacji.

PMG Wierzchowice dysponują służbą ratownictwa górniczego PGNiG S.A. zlokalizowaną w Zielonej Górze. W związku, z czym działania w zakresie likwidacji poważnej awarii przemysłowej oraz ograniczania i usuwania jej skutków na terenie zakładu realizowane będą przez SiŚ PMG Wierzchowice przy współdziałaniu jednostek ochrony przeciwpożarowej. Należy przyjąć, że w przypadku zaistnienia jedynie zagrożenia toksykologicznego działania te polegać będą przede wszystkim na rozstawieniu kurtyn wodnych w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się chmury par metanolu. W przypadku pożaru powierzchniowego rozlewiska metanolu przyjęto, że działania te polegać będą na podaniu piany z jednego działka DWP-32 na powierzchnię pożaru rozlewiska z intensywnością podawania ciężkiej piany gaśniczej nie mniejszą niż **6 000 l/min (piany)**.

W przypadku pożaru metanu uwalniającego się z głowicy (średnica 70 mm) przez rozszczelnienie - otwór o średnicy 20 mm w celu ugaszenia pożaru należy podać prąd wody z działka gaśniczego DWP-24 o minimalnym wydatku wodnym **2 100 l/min**. Czas obliczeniowy gaszenia wynosi 1 godzinę. W przypadku gaszenia fontanny gazu za pomocą ładunku wybuchowego należy zwiększyć zużycie wody do chłodzenia i gaszenia rozrzuconych wybuchem części o 3 600 l/min.

*Obliczenia wymaganych wydatków wykonano na podstawie książki „Sytuacje pożarowe, siły i środki niezbędne w działaniach taktycznych” A.Kamiński.*

## **VI. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI.**

1. Łączność pomiędzy podmiotami ksrg na potrzeby prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych na miejscu akcji należy organizować zgodnie z „Instrukcją w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej” oraz „Zasadami organizacji łączności alarmowania, powiadamiania, dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych” (KG PSP, 2019 r.).
2. Łączność radiową pomiędzy służbami resortu MSW należy prowadzić z wykorzystaniem kanału B112.
3. Łączność pomiędzy stanowiskami kierowania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w usuwanie skutków poważnej awarii przemysłowej odbywać



się będzie z wykorzystaniem telefonów stacjonarnych i komórkowych, faksów oraz poczty elektronicznej.

4. Łączność z przedstawicielami PMG Wierzchowice realizowana może być za pomocą telefonii stacjonarnej i komórkowej - zgodnie z tabelą nr 2.

## **VII. SPOSÓB WSPÓLDZIAŁANIA SŁUŻB, PODMIOTÓW I INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH I INNYCH ZADAŃ W ZAKRESIE USUWANIA SKUTKÓW POWAŻNEGO WYPADKU POZA TERENEM ZAKŁADU.**

Określenie zasad i zakresu współdziałania służb, podmiotów i instytucji zaangażowanych w realizację działań ratowniczych i innych zadań w zakresie usuwania skutków poważnego wypadku poza terenem zakładu odbywać się będzie na bieżąco w ramach:

- prac sztabu Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego – sztab jest organem doradczym Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego, w jego pracach powinni uczestniczyć przedstawiciele służb, podmiotów i instytucji niezbędnych do likwidacji zagrożenia, skład sztabu pozostaje w decyzji Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego,
- posiedzeń Powiatowego i Gminnego Zarządzania Kryzysowego, którego członkami są m.in. kierownicy zespolonych służb, inspekcji i straży oraz inne osoby zaproszone przez przewodniczącego zespołu.

## **VIII. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU PRZEWIDYWANIA WYSTĄPIENIA TRANSGRANICZNYCH SKUTKÓW.**

Z uwagi na geograficzne położenie zakładu skutki trans graniczne nie wystąpią.

## **IX. SPOSÓB POWIADAMIANIA WŁAŚCIWYCH ORGANÓW, LUDZI I SĄSIEDNICH ZAKŁADÓW LUB OBIEKTÓW O WYSTĄPIENIU POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KTÓREGO SKUTKI MOGĄ WYKROCZYĆ POZA TEREN ZAKŁADU.**

Powiadamianie i alarmowanie należy prowadzić za pomocą dostępnych środków łączności, przede wszystkim telefonów alarmowych stacjonarnych i komórkowych. Służby posiadające

systemy łączności radiowej mogą prowadzić wewnętrzne alarmowanie i dysponowanie za jej pomocą.

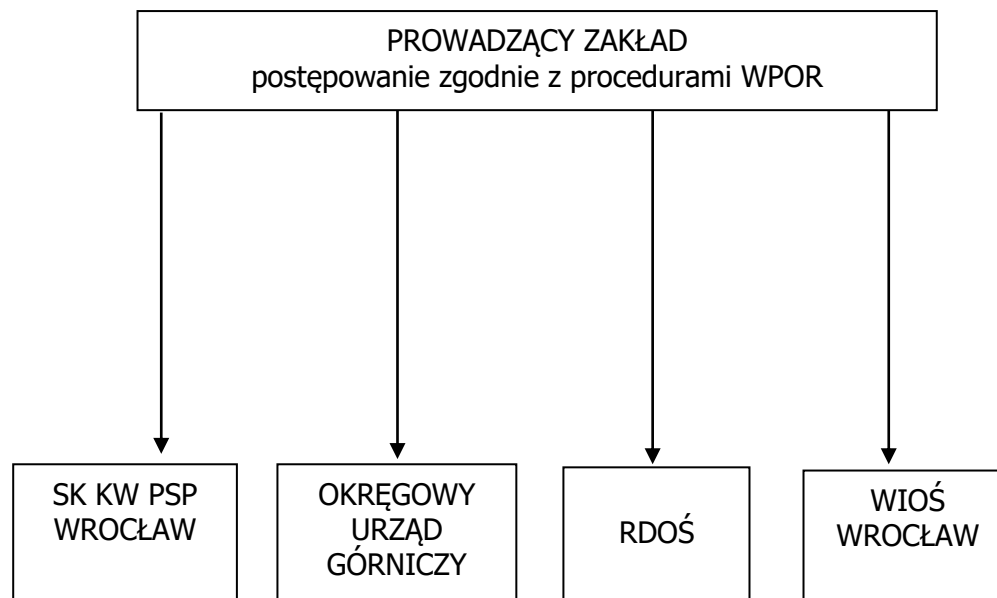
### **Powiadamianie właściwych organów.**

Powiadamianie, alarmowania i dysponowania właściwych organów, służb ratowniczych oraz podmiotów współdziałających należy prowadzić zgodnie z poniższymi schematami:

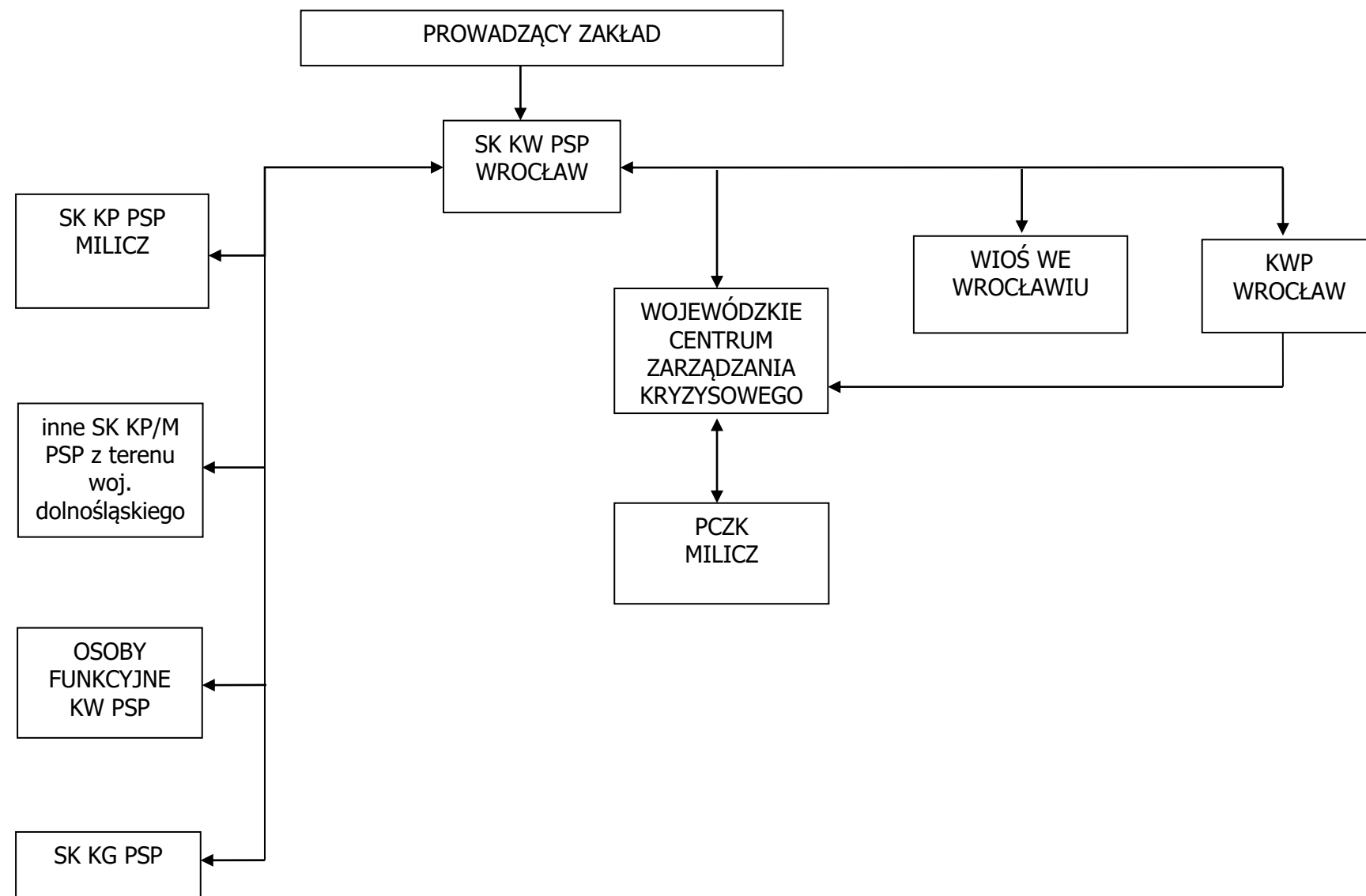
- schemat alarmowania przez prowadzącego zakład,
- schemat alarmowania na poziomie wojewódzkim,
- schemat alarmowania na poziomie powiatowym.

Dane teleadresowe, numery telefonów stacjonarnych, komórkowych, faksów oraz adresów poczty elektronicznej podmiotów współdziałających zawarte są w tabeli nr 2, umieszczonej za schematami alarmowania.

Schemat nr 1. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających przez prowadzącego zakład.



Schemat nr 2. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających na poziomie wojewódzkim.



Schemat nr 3. Schemat powiadamiania, alarmowania i dysponowania służb ratowniczych i podmiotów współdziałających na poziomie powiatowym.

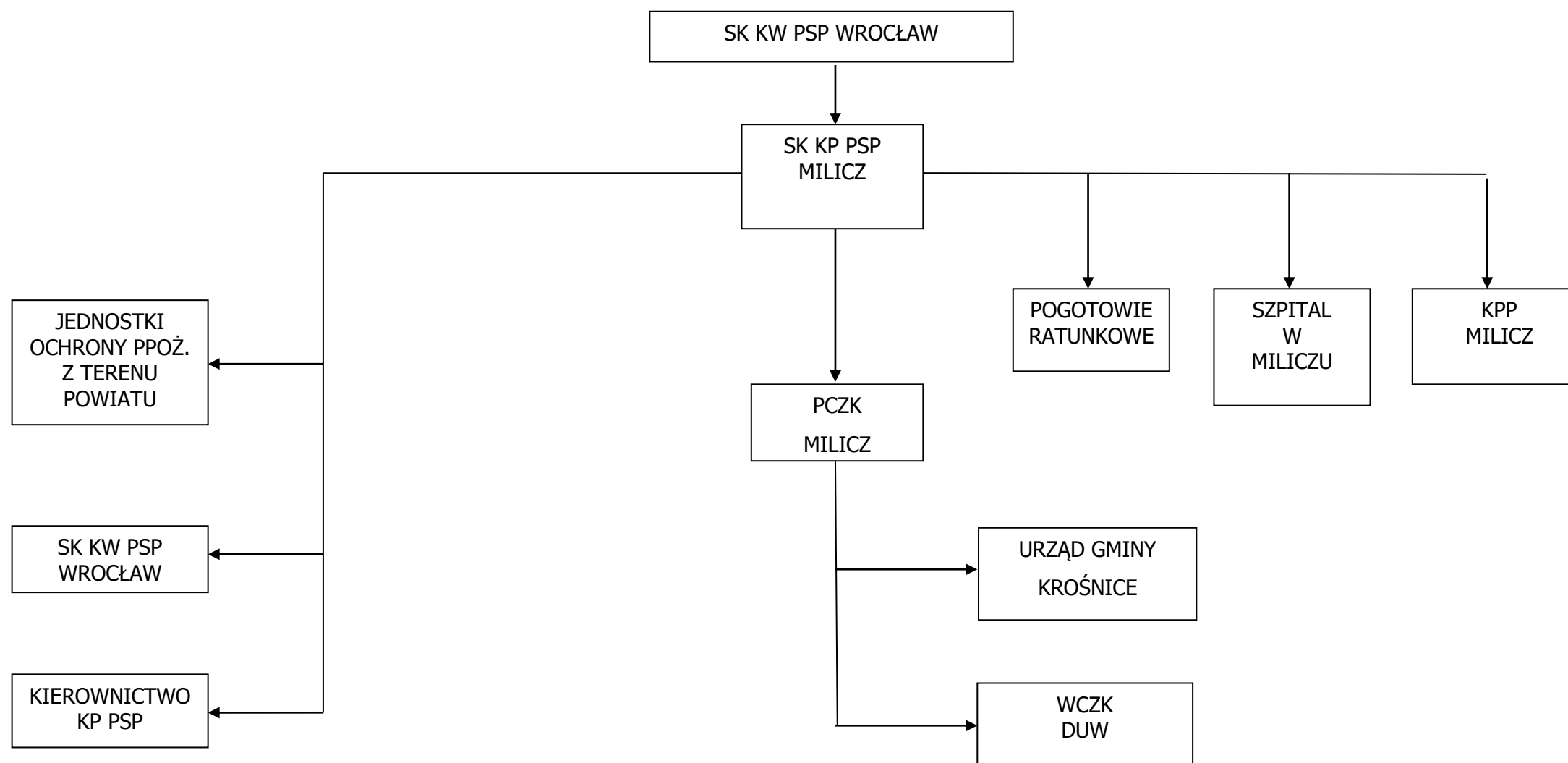


Tabela nr 2. Dane teleadresowe, numery telefonów stacjonarnych, komórkowych, faksów oraz adresów poczty elektronicznej podmiotów współdziałających.

<b>Podmiot</b>	<b>Adres</b>	<b>Nr telefonu stacjonarnego</b>	<b>Nr telefonu alarmowego, komórkowego</b>	<b>Nr fax.</b>	<b>Adres poczty e-mail</b>
PMG Wierzchowice	56-320 Krośnice Czarnogoździce 28	Dyspozycja Ruchu 68 32 91 311, 68 32 91 320 Kierownik PMG Wierzchowice 71 380 86 11	Dyspozycja Ruchu 609 299 955 Kierownik PMG Wierzchowice 607 750 049	71 38 08 650	wierzchowice.pmg@pgnig.pl
KW PSP we Wrocławiu	50-552 Wrocław ul. Borowska 138	71 368 23 36 71 368 22 37 (całodobowo)	609 569 132	71 368 22 44	kw@kwpsp.wroc.pl
KP PSP w Miliczu	56-300 Milicz ul. Powst. Wielkopolskich 3	71 384 13 38	531 801 998	71 38 42 152	sekretariat@kppspmilicz.pl
KWP we Wrocławiu	50-040 Wrocław ul. Podwale 31-33	71 340 34 00 71 340 35 02 71 340 44 53 (całodobowo)	-----	71 340 33 77 71 340 45 16 71 340 34 31	dyzurny@wr.policja.gov.pl
KPP w Miliczu	56-300 Milicz ul. Tadeusza Kościuszki 4	71 383 05 87 71 380 62 00 71 380 62 01	-----	71/38-06-254	kpp@milicz.wr.policja.gov.pl

<b>Podmiot</b>	<b>Adres</b>	<b>Nr telefonu stacjonarnego</b>	<b>Nr telefonu alarmowego, komórkowego</b>	<b>Nr fax.</b>	<b>Adres poczty e-mail</b>
WIOŚ we Wrocławiu	51-630 Wrocław ul. Chełmońskiego 14	od poniedziałku do piątku w godzinach pracy od 7.30 do 15.30 71 327 30 00 71 327 30 09  Nr telefonu dyżurnego od poniedziałku do piątku w godzinach pracy od 7.30 do 15.30 71 327 30 10	Nr telefonu dyżurnego w dniach roboczych od poniedziałku do piątku w godzinach od 15.00 do 20.00 , w soboty i święta (poza niedzielami) w godzinach od 07.00 do 20.00 787 092 872	71 327 30 09	wios@wroclaw.pios.gov.pl
			Nr telefonu dyżurnego w niedziele w godzinach od 07.00 do 20.00 787 092 874		
			Nr telefonów dyżurnych od poniedziałku do niedzieli w godzinach 20.00 - 7.00 697 433 133 532 131 814		
RDOŚ we Wrocławiu	50-333 Wrocław Al. Jana Matejki 6	71 74-79-300 (7:30 – 15:30)	-----	71 758 57 41	sekretariat.wroclaw@rdos.gov.pl
Pogotowie ratunkowe we Wrocławiu	50-507 Wrocław ul. Ziębicka 34-38	71 77 31 400	999 71 356 34 10 (całodobowo)	71 367 66 18	sekretariat@pogotowie-ratunkowe.pl

<b>Podmiot</b>	<b>Adres</b>	<b>Nr telefonu stacjonarnego</b>	<b>Nr telefonu alarmowego, komórkowego</b>	<b>Nr fax.</b>	<b>Adres poczty e-mail</b>
WCZK DUW	50-552 Wrocław ul. Borowska 138	71 368 25 11 71 36 825 17 (całodobowo)	516 131 990	71 340 65 95	czkw@duw.pl
PCZK w Miliczu	56-300 Milicz ul. W. Polskiego 38	71 384 07 04	506 200 809	71 384 07 04	konstancja.jeziorska@milicz-powiat.pl
Urząd Gminy Krośnice	56-320 Krośnice ul. Sportowa 4	71 384 60 14	-----	71 384 60 15	sekretariat@.ug.krosnice.pl
Pogotowie Energetyczne	56-300 Milicz ul. Gen. Stef Grota-Roweckiego 32	71 889 65 62	516115151	-----	-----
Szpital w Miliczu	56-300 Milicz Ul. Grzybowa 1	71 384 67 54 izba przyjęć wew.820	-----	71 384 06 52	sekretariat@mcm-milicz.pl



**Powiadamianie sąsiednich zakładów i obiektów.**

W sąsiedztwie PMG Wierzchowice nie znajdują się zakłady oraz inne obiekty.

**Powiadamianie ludności.**

Powiadamianie ludności określone jest w punkcie IV planu.

## **X. INFORMACJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ WŁAŚCIWE ORGANY W CELU OGRANICZENIA SKUTKÓW POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ DLA LUDZI I ŚRODOWISKA.**

### **Wojewoda Dolnośląski:**

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- nadzór i koordynacja działań w zakresie usuwania skutków poważnej awarii,
- określenie obowiązków organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

### **Starosta Powiatu Milickiego:**

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- działania zgodne z planem zarządzania kryzysowego,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

### **Wójt Gminy Krośnice:**

- informowanie oraz ostrzeganie ludności o zagrożeniach i postępowaniu na wypadek wystąpienia zagrożeń zgodnie z punktem IV ZPOR,
- działania zgodne z gminnym planem zarządzania kryzysowego,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

### **PMG Wierzchowice:**

- realizacja WPOR,
- **na terenie PMG Wierzchowice akcję ratowniczo-gaśniczą prowadzi Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego (KRZG). Z uwagi na terenowe lokalizacje jednostek organizacyjnych zakładu górnictwa – PMG Wierzchowice i ich odległości od siedziby KRZG do czasu przybycia na miejsce akcji ratowniczej KRZG akcję prowadzi najwyższa funkcyjnie osoba kierownictwa albo dozoru ruchu obecna w zakładzie górnictwa, uzgadniając zakres podejmowanych działań z KRZG,**
- dysponowanie służby ratownictwa górnictwa PGNiG S.A. w Warszawie/Oddział w Zielonej Górze poprzez Zakładową Stację Ratownictwa Górniczego,
- prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych oraz ewakuacji pracowników przed przybyciem jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- powiadomienie służb i podmiotów współdziałających zgodnie ze schematem w punkcie IX,

- działania w zakresie usunięcia skutków poważnej awarii,
- organizacja sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

#### **Dolnośląski Komendant Wojewódzki PSP we Wrocławiu:**

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu kraju poprzez SK KG PSP,
- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu woj. dolnośląskiego poprzez SK KW PSP,
- koordynacja działań ratowniczo – gaśniczych, za pośrednictwem dyżurnych SK KW PSP lub sztabu KDR-a w przypadku użycia sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej,
- wspomaganie KRZG w kierowania działaniami ratowniczo – gaśniczymi.

#### **Komendant Powiatowy PSP w Miliczu:**

- dysponowanie sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej z terenu własnego powiatu za pośrednictwem dyżurnych SK KP PSP,
- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- koordynacja działań ratowniczo – gaśniczych na terenie własnego powiatu za pośrednictwem dyżurnych SK KP PSP w przypadku użycia sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej,
- wspomaganie KRZG w kierowania działaniami ratowniczo – gaśniczymi,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

#### **Komendant Wojewódzki Policji we Wrocławiu:**

- powiadamianie zgodnie ze schematami w punkcie IX,
- dysponowanie sił i środków policji z terenu kraju – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego kraju,
- dysponowanie sił i środków policji z terenu woj. dolnośląskiego – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego województwa,
- kierowanie działaniami policji,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

#### **Komendant Powiatowy Policji w Miliczu:**

- dysponowanie sił i środków policji z terenu własnego powiatu – za pośrednictwem dyżurnego operacyjnego powiatu,
- zabezpieczenie miejsca zdarzenia,
- organizacja objazdów i blokad dróg,
- zabezpieczenie przejazdu pododdziałów sił i środków jednostek ochrony przeciwpożarowej, w przypadku zaistnienia takiej konieczności,
- kierowanie działaniami policji,
- jeśli zajdzie taka potrzeba – udział w ewakuacji osób z zagrożonych terenów,
- jeśli zajdzie taka potrzeba – powiadomienie ludności o konieczności ewakuacji (za pośrednictwem sprzętu nagłaśniającego pojazdów)
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

**Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu:**

- współpraca z KDR – em w zakresie konsultacji i nadzoru nad likwidacją skutków poważnej awarii dla środowiska,
- zarządzenie przeprowadzenia właściwych badań dotyczących przyczyn przebiegu i skutków awarii,
- wydanie zakazu lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo –gaśniczej.

**Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu:**

- uzgodnienie przeprowadzenia działań naprawczych w przypadku wystąpienia szkody w środowisku.

**Dyrektor Pogotowia Ratunkowego we Wrocławiu:**

- dysponowanie do zdarzenia adekwatnej do rodzaju zdarzenia liczby ZRM,
- prowadzenie segregacji osób poszkodowanych,
- udzielenie pomocy medycznej osobom poszkodowanym,
- organizacja punktu medycznego w miejscu prowadzenia działań,
- organizacja transportu osób poszkodowanych do szpitali,
- powiadamianie placówek służby zdrowia o konieczności zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc dla poszkodowanych,
- udział w pracach sztabu akcji ratowniczo – gaśniczej.

## **XI. SPOSÓB PRZYWRACANIA ŚRODOWISKA DO STANU POPRZEDNIEGO.**

Ze scenariuszy i oceny skutków przewidywanych poważnych awarii przemysłowych przyjąć należy, iż poza terenem zakładu wystąpią skutki, wynikające z rozprzestrzeniania się chmury par metanolu. Z uwagi na fakt, iż oddziaływanie czynnika toksycznego będzie dotyczyło jedynie powietrza atmosferycznego, nie będzie konieczności podejmowania działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego.

W przypadku terenu zakładu należy przewidywać skutki związane z:

- oddziaływaniem chmury toksycznych par metanolu - oddziaływanie będzie dotyczyło jedynie powietrza atmosferycznego, nie będzie konieczności podejmowania działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego,
- oddziaływaniem promieniowania cieplnego i fali nadciśnienia – nie przewiduje się zanieczyszczenia gleby. Wystąpią uszkodzenia budynków, zbiorników, instalacji. Może zaistnieć konieczności podjęcia działań, zmierzających do przywrócenia środowiska do stanu poprzedniego, oraz odbudowy infrastruktury zakładu.

### **Sposób wykorzystania zasobów zakładu.**

Zasoby zakładu można wykorzystać w następującym zakresie:

- 1) usuwanie skutków awarii poza terenem zakładu – usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych poza terenem zakładu będzie każdorazowo dokonywane przez Dyrektora Oddziału w zależności od rodzaju i zasięgu szkód,
- 2) zabezpieczenie miejsca awarii – miejsce poważnej awarii przemysłowej będzie zabezpieczone przez pracowników Oddziału którzy pełnią całodobową obsługę instalacji. W razie awarii kierownik zmiany wskaże zespół pracowników do prowadzenia zabezpieczenia. Do tego mogą być również wykorzystani pracownicy ochrony obiektu. W razie konieczności zabezpieczenia miejsca wystąpienia poważnej awarii mogą być powołane jednostki z Policji. Zabezpieczenie miejsca po wystąpieniu awarii będzie realizowane przez Oddział na zasadach podobnych jak podczas prowadzenia akcji ratowniczej, przez pracowników PMG lub służby ochrony,
- 3) prowadzenie neutralizacji i odkażania w miejscu awarii – w przypadku wystąpienia skażenia środowiska naturalnego działania likwidujące zaistniałe skażenie prowadzone będą przez prowadzącego zakład zgodnie z aktualnie obowiązującym w PGNiG SA w Warszawie, Oddział w Zielonej Górze „Programem opanowania i neutralizacji skażenia terenu”. W strukturach PGNiG SA jest Dział Ochrony Środowiska, którego zadaniem jest

reagowanie i podejmowanie działań naprawczych przywracających środowisko naturalne do pierwotnego stanu na wszystkich etapach działalności Oddziału. Oddział posiada umowę na wywóz odpadów niebezpiecznych powstałych w czasie normalnej pracy instalacji. W razie poważnej awarii przemysłowej pozostałe odpady i szkody środowiskowe będą likwidowane na podstawie odrębnej umowy z wyłonionym lub wskazanym wykonawcą. PGNiG SA w Warszawie ma podpisane umowy na odbiór i neutralizację materiałów skażonych substancjami niebezpiecznymi czy szkodliwymi z podmiotami zajmującymi się zawodowo utylizacją takich materiałów,

- 4) zabezpieczenie wytworzonych odpadów powaryjnych do czasu przekazania ich do unieszkodliwienia specjalistycznym firmom, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów – działania te prowadzi PMG Wierzchowice,
- 5) rekultywacja gruntu – prowadzona przez specjalistyczne podmioty gospodarcze na podstawie przeprowadzonej procedury przetargowej.

#### **Wykaz podmiotów przewidzianych do realizacji zadań oraz zasady ich powiadamiania:**

- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu – powiadamianie przez PMG Wierzchowice,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu – powiadamianie przez PMG Wierzchowice,
- spółki usługowe w branży utrzymania ruchu (na terenie zakładu) – powiadamianie przez PMG Wierzchowice,
- inne podmioty gospodarcze na podstawie przeprowadzonej procedury przetargowej (na terenie zakładu) – powiadamianie przez PMG Wierzchowice.

#### **XII. MAPY.**

1. Lokalizacja PMG Wierzchowice
2. Dane dotyczące jednostek ochrony ppoż.
3. Służby i podmioty współdziałające podczas wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
4. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia dla scenariusza awaryjnego.

4.1. Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej - powoduje wypływ ciekłego metanolu pod ciśnieniem 125 bar i w temperaturze 20°C oraz wypływ metanu.

4.1.1. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dla metanu

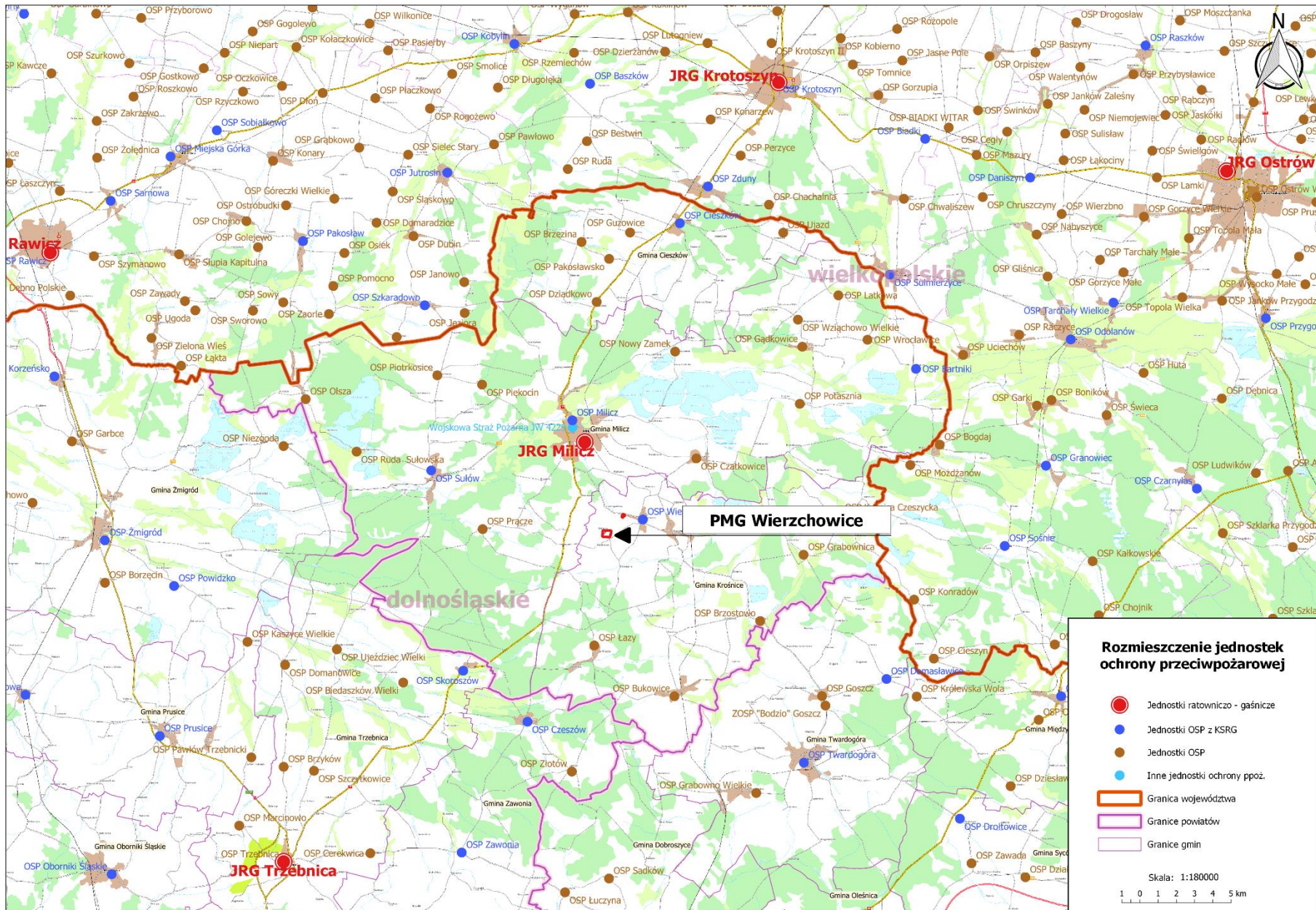
4.1.2. Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego dla metanolu,

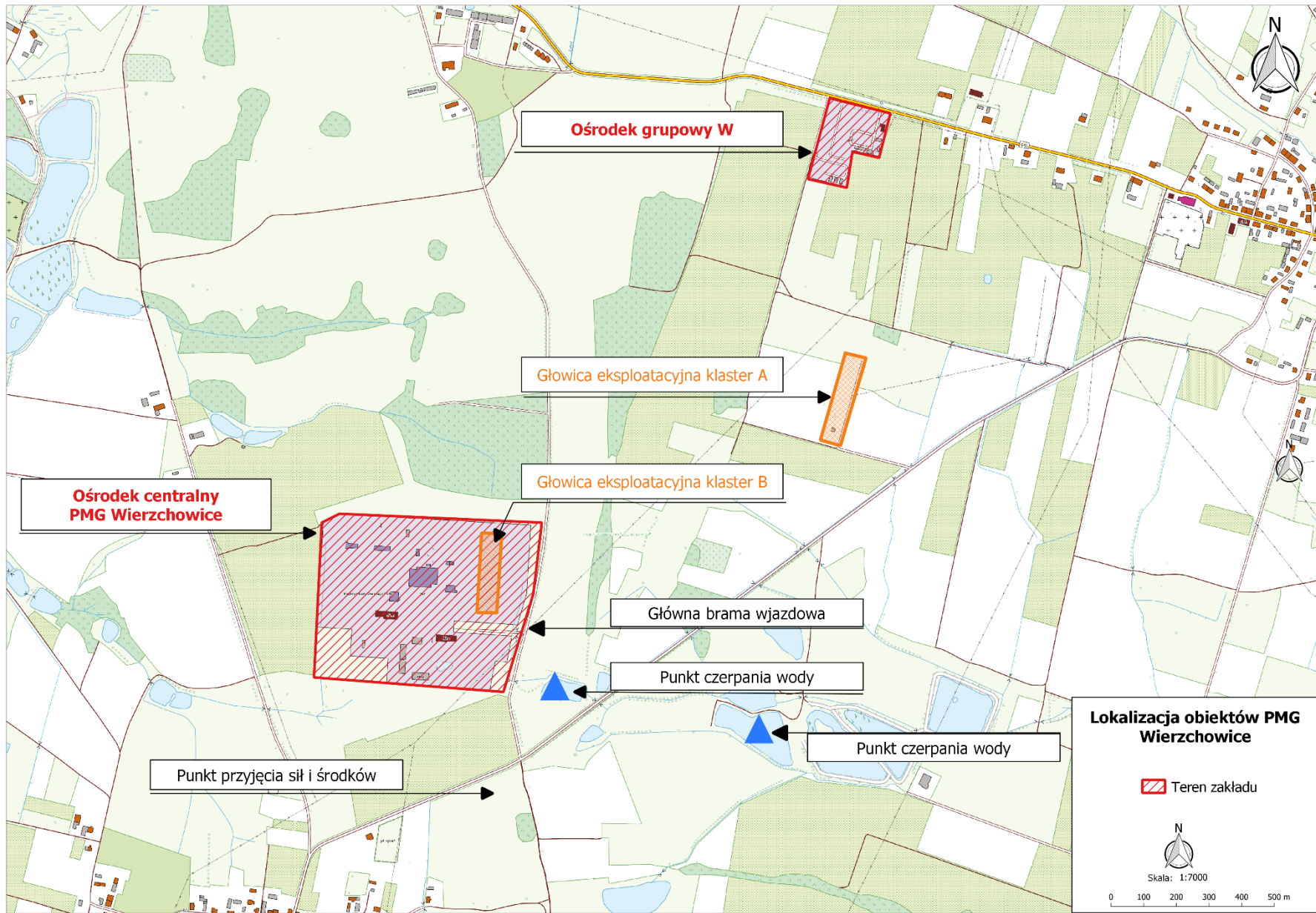
4.1.4. Wybuch metanu – prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnienia

**KARTA AKTUALIZACJI**

Lp.	Data aktualizacji	Zakres aktualizacji	Osoba aktualizująca	Osoba zatwierdzająca





Ośrodek grupy W

Głowica eksploatacyjna klaster A

Głowica eksploatacyjna klaster B

Ośrodek centralny  
PMG Wierzchowice


Główna brama wjazdowa

Punkt czerpania wody

Punkt czerpania wody

Punkt przyjęcia sił i środków

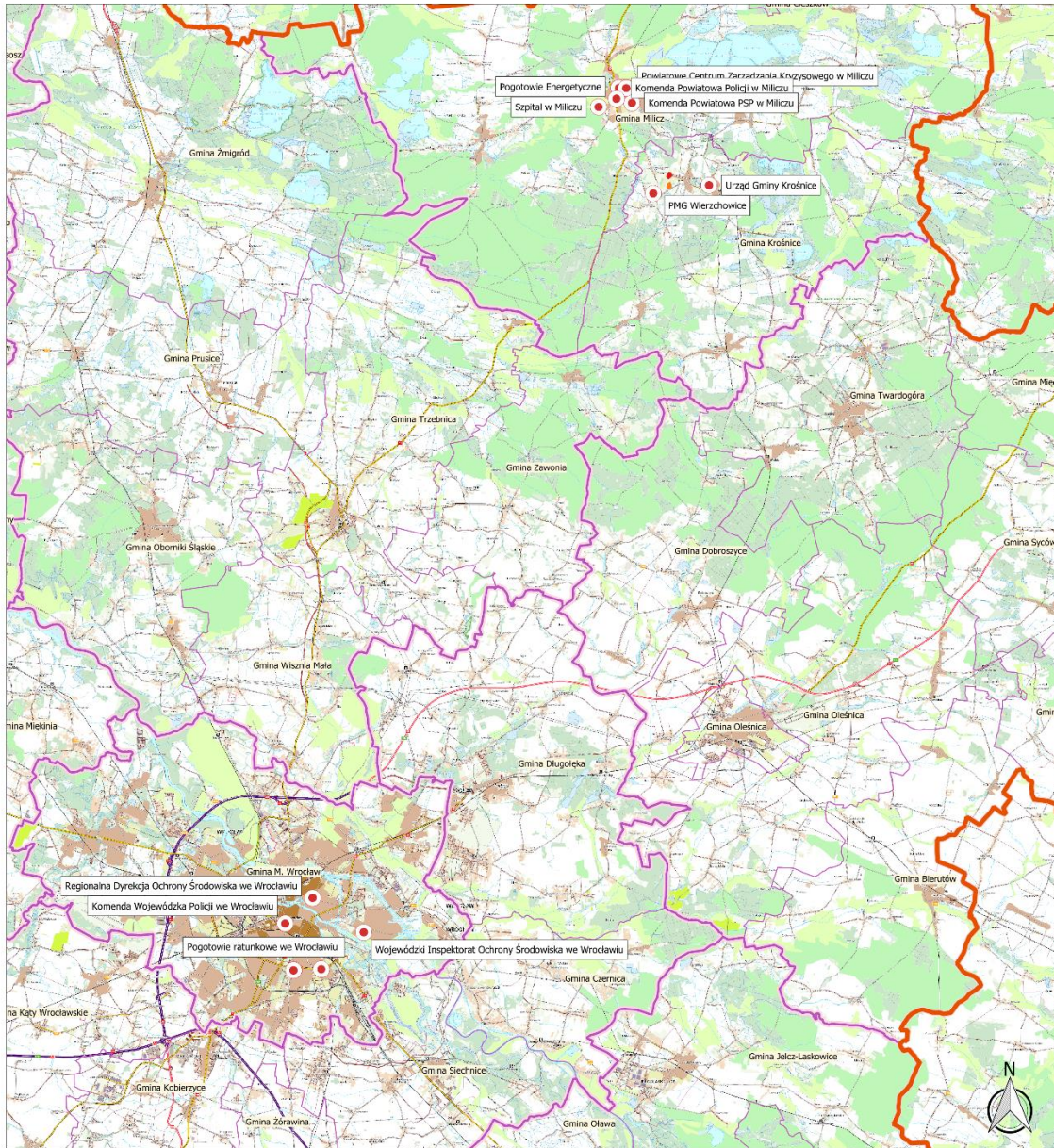
**Lokalizacja obiektów PMG Wierzchowice**

 Teren zakładu



Skala: 1:7000

0 100 200 300 400 500 m



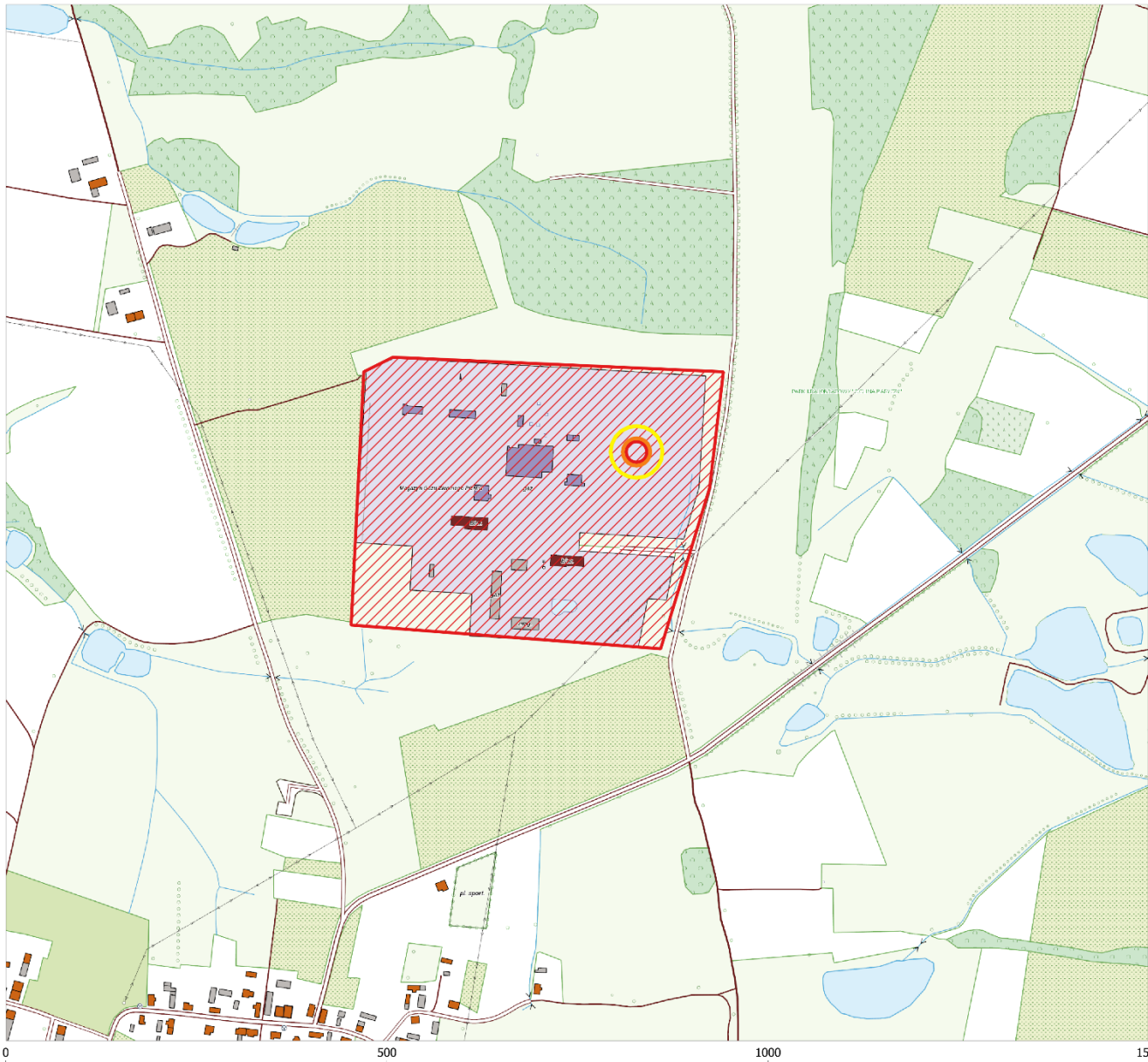
### Podmioty współdziałające podczas wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

#### Legenda

- Granice administracyjne
- Granice województwa
- Granice powiatów
- Granice gmin
- Podmioty współdziałające
- Teren zakładu

Naswa instytucji	Adres
PMG Wierzchowice	Czarnogódcze 28, 56-320 Krośnice
Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu	ul. Podwale 31-33, 50-040 Wrocław
Komenda Wojewódzka PSP we Wrocławiu	ul. Borowska 138, 50-552 Wrocław
Komenda Powiatowa PSP w Miliczu	ul. Powst. Wielkopolskich 3, 56-300 Milicz
Komenda Powiatowa Policji w Miliczu	ul. Tadeusza Kościuszki 4, 56-300 Milicz
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu	ul. Chełmońskiego 14, 51-630 Wrocław
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu	Al. Jana Matejki 6, 50-333 Wrocław
Pogotowie ratunkowe we Wrocławiu	ul. Ziębicka 34-38, 50-507 Wrocław
Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego	ul. Borowska 138, 50-552 Wrocław
Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego w Miliczu	ul. Wojska Polskiego 38, 56-300 Milicz
Urząd Gminy Krośnice	ul. Sportowa 4, 56-320 Krośnice
Pogotowie Energetyczne	ul. Gen. Stef. Grota-Roweckiego 32, 56-300 Milicz
Szpital w Miliczu	ul. Grzybowa 1, 56-300 Milicz





Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy  
 PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze  
 Podziemny Magazyn Gazu Wierchowice

**Scenariusz awaryjny**

**Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej**

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego metanem dla warunków pogodowych F2

- >= PAC - 3 (400000 ppm, 60 min) - 14 m
- >= PAC - 2 (230000 ppm, 60 min) - 18 m
- >= PAC - 1 (65000 ppm, 60 min) - 34 m

Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
  - Granica województwa
  - Granice powiatów
  - Granice gmin




**Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref**

N  
  
 Skala: 1:5000

## Scenariusz awaryjny





### Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej

Prognozowane zasięgi stref zagrożenia toksycznego metanolem dla warunków pogodowych F2

-   $\geq$  AEGL - 3 (7200 ppm, 60 min) - 19 m
-   $\geq$  AEGL - 2 (2100 ppm, 60 min) - 51 m
-   $\geq$  AEGL - 1 (530 ppm, 60 min) - 150 m

 Teren zakładu

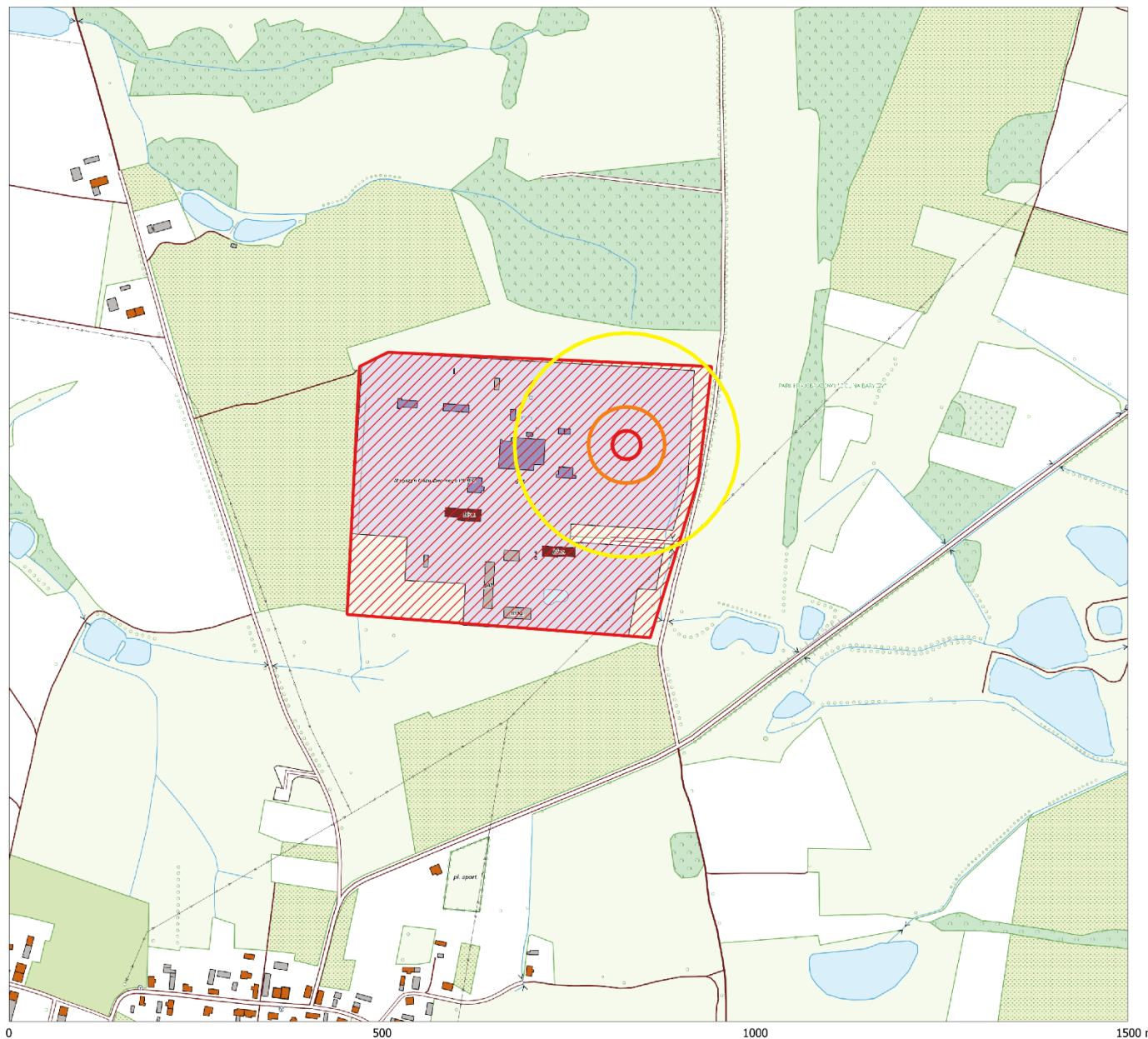
Legenda:

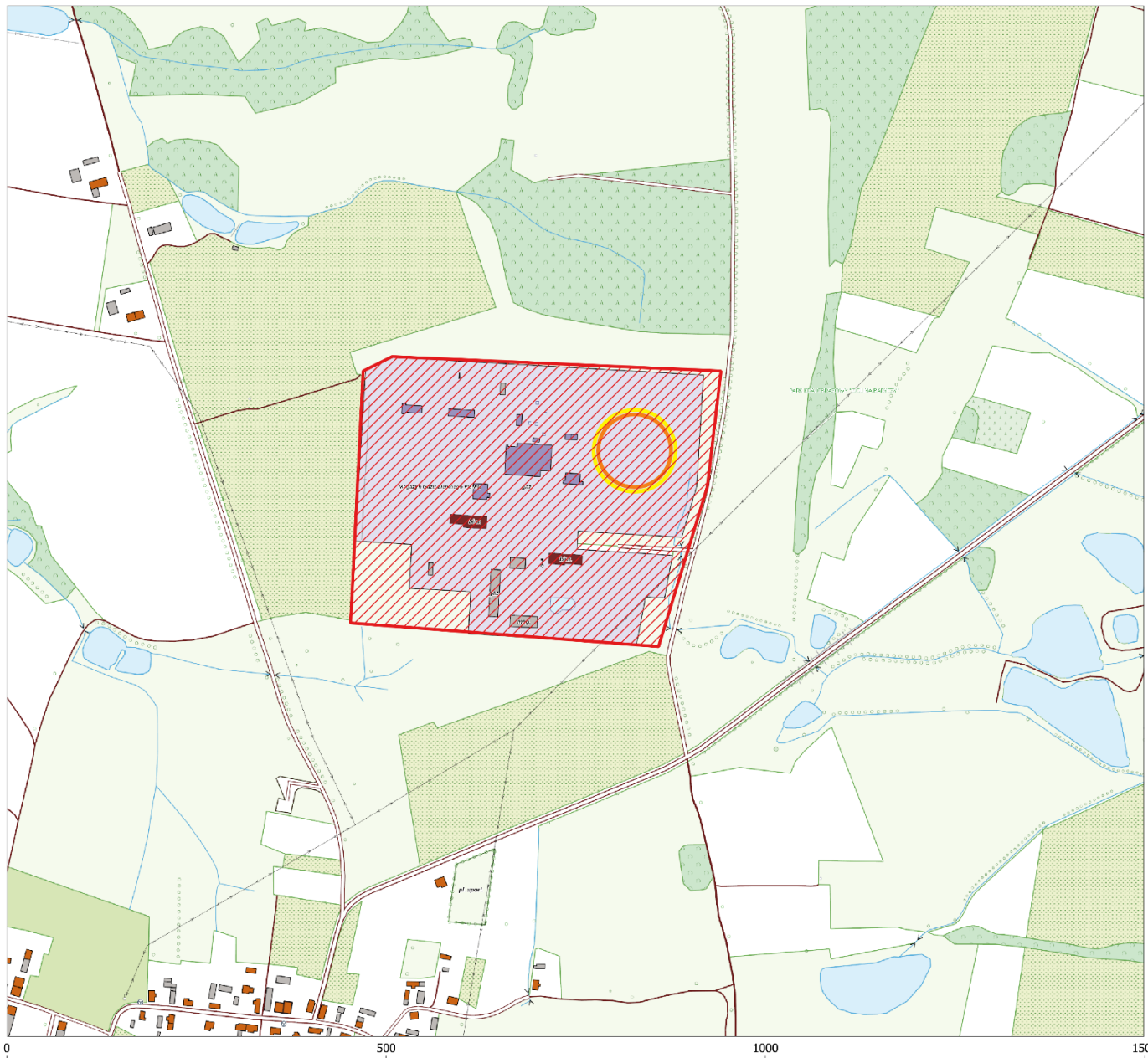
-  Miejscowość z liczbą ludności
-  Granica województwa
-  Granice powiatów
-  Granice gmin

**Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref**



Skala: 1:5000





Zewnętrzny plan operacyjno - ratowniczy  
 PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze  
 Podziemny Magazyn Gazu Wierchowice

### Scenariusz awaryjny

#### Uszkodzenie uszczelki na głowicy eksploatacyjnej

wyduch metanu - prognozowane zasięgi stref zagrożenia falą nadciśnieniową dla warunków pogodowych F2

- $\geq 0,45 \text{ atm (45 kPa)}$  - nie wystąpi
- $\geq 0,20 \text{ atm (20 kPa)}$  - 48 m
- $\geq 0,05 \text{ atm (5 kPa)}$  - 54 m

Teren zakładu

- Legenda:
- Miejscowość z liczbą ludności
  - Granica województwa
  - Granice powiatów
  - Granice gmin

**Uwaga: Przeprowadzić ewakuację osób w zasięgu wszystkich stref**

