

1. Oznaczenie prowadzącego i kierującego zakładem oraz adres

Oznaczenie prowadzącego zakład

Prowadzący zakład:	Barbara Juszczyk – Dyrektor
Adres:	Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych ul. Sowińskiego 5 44-100 Gliwice
Telefon:	32 2380 200
Fax:	32 2316 933

Oznaczenie kierującego zakładem

Kierujący zakładem:	Arkadiusz Szpakowski – Dyrektor Oddziału
Adres:	Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy ul. Złotoryjska 89 59-220 Legnica
Telefon:	76 743 98 30
Fax:	76 754 00 02

2. Potwierdzenia, że zakład podlega przepisom w zakresie przeciwdziałania awariom przemysłowym

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138), Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy zlokalizowany w Legnicy przy ul. Złotoryjskiej 194 został zaliczony do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (j.t. Dz.U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.) dokonano zgłoszenia zakładu Dolnośląskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej. Ponadto zakład opracował i przedłożył Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska Program Zapobiegania Awariom oraz Raport o Bezpieczeństwie.

3. Opis działalności prowadzonej w zakładzie

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy to istniejący od 1 kwietnia 1974 roku zakład stanowiący oddział Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych (Gliwice). Historia tej jednostki badawczej ściśle związana jest z Huta

Miedzi "Legnica". Jako Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy istnieje od 1 kwietnia 2019 roku.

Podstawowym kierunkiem działalności Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy jest prowadzenie badań oraz opracowywanie i wdrażanie technologii związanych z zagospodarowywaniem przemysłowych odpadów z hutnictwa i przetwórstwa metali nieżelaznych. Są to odpady zawierające głównie ołów, antymon, miedź, cynk, cynę, metale szlachetne, które są odzyskiwane w pilotowych instalacjach piro- i hydrometalurgicznych do produktów handlowych w postaci metali, tlenków, soli, koncentratów.

Celem podstawowym IMN O/Legnica jest zapewnienie wysokiego poziomu opracowywanych i wdrażanych technologii z uwzględnieniem najnowocześniejszych rozwiązań w zakresie stosowanych procesów i urządzeń, umożliwiających prowadzenie działalności w sposób kompleksowy i bezpieczny dla środowiska naturalnego, a jednocześnie ekonomicznie opłacalny.

W swej strukturze Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy posiada trzy działy, w których prowadzone są instalacje istotne z punktu widzenia przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym:

- Dział Produkcji Hutniczej (TZDH);
- Dział Produkcji Chemicznej (TZDC);
- Dział Produkcji Małotonażowej (TZPM).

4. Charakterystyka składowanych substancji niebezpiecznych

Na terenie Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy występują niebezpieczne substancje i mieszaniny chemiczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i środowiska oraz zagrożenie pożarowe w tym m.in.: gaz ziemny, gazy technologiczne zawierające dwutlenek siarki, Chlorek cynku, żużel ołowionośny (Pb) i inne. W instalacjach stosowane i wytwarzane są również inne niebezpieczne substancje chemiczne, które ze względu na właściwości oraz stosowane ilości stanowią mniejsze zagrożenie.

Charakterystykę głównych substancji i mieszanin niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy do zakładu o dużym ryzyku przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Nazwa substancji i mieszaniny niebezpiecznej	Klasyfikacja zagrożenia		Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia
		Klasa zagrożenia	Zwroty H zagrożenia	
1.	Zgary Pb	Repro 1A Carc. Cat 1 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360d,f H350 H302 H332 H373 H400 H410	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Może powodować raka. Działa szkodliwie po połknięciu. Działa szkodliwie w następstwie wdychania. Może powodować uszkodzenie narządów. poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Lp.	Nazwa substancji i mieszaniny niebezpiecznej	Klasyfikacja zagrożenia		Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia
		Klasa zagrożenia	Zwroty H zagrożenia	
2.	Żużel Pb	Repr. 1A STOT RE 2 Acute Tox. 3 Aquatic Chronic 2	H360Df H373 H301 H331 H411	Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. Działa toksycznie po połknięciu. Działa toksycznie w następstwie wdychania. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
3.	Gaz ziemny (metan)	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280	Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
4.	Pył cynkowy	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H400 H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
5.	Chlorek cynku uwodniony	Acute Tox. 4 Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 STOT SE 3	H302 H314 H400 H410 H335	Działa szkodliwie po połknięciu. Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
6.	Tlenek wolframu	Skin Sens. 1 Carc. 1B Carc. 2 STOT RE 2 Aquatic. Acute 1 Aquatic. Chronic 1	H317 H350i H351 H373 H400 H410	Może powodować reakcję alergiczną skóry. Wdychanie może spowodować raka. Podejrzewa się, że powoduje raka. Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

5. Charakterystyka rodzajów zagrożeń poważnymi awariami przemysłowymi

W przypadku uwolnienia substancji niebezpiecznej z instalacji produkcyjnych, znajdujących się w Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy może dojść do powstania poważnej awarii przemysłowej, które są bezpośrednią przyczyną zagrożenia chemicznego. 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.

W zakładzie stosowane i produkowane są substancje i mieszaniny o właściwościach ekotoksycznych, takie jak: Zgary Pb, Pył cynkowy, chlorek cynku, tlenki: chromu, kobaltu, miedzi, niklu, manganu, molibdenu, wanadu i wolframu. W przypadku poważnej awarii może dojść do uwolnienia ww. materiałów niebezpiecznych i skażenia gleby i wód. Ich

właściwości natomiast nie stwarzają zagrożenia wystąpienia pożaru czy wybuchu. Z kolei otrzymywane w procesach Żużel Pb oprócz zagrożeń ekotoksycznych został sklasyfikowany jako mieszanina niebezpieczna ostro toksyczna kategorii 3, H331 (działa toksycznie w następstwie wdychania) – z uwagi na występowanie w składzie siarczków arsenu (III, V).

Ponadto na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka wystąpienia potencjalnych scenariuszy awaryjnych oraz kierując się doświadczeniem i dobrą praktyką inżynierską w Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy wytypowano inne scenariusze awaryjne, których wystąpienie jest najbardziej prawdopodobne i jednocześnie stwarza największe zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników, zakładów sąsiednich oraz innych ludzi mogących znaleźć się w obszarze zagrożonym. Do scenariuszy tych należą m.in.:

- Rozszczelnienie rurociągu gazu ziemnego;
- Emisji gazu technologicznego bogatego w SO₂;
- Emisja chlorowodoru.

Wskazane ww. scenariusze awaryjne mogą prowadzić do następujących zjawisk:

- 1) **Emisja** – w momencie rozszczelnienia instalacji i wydostania się substancji chemicznej do otoczenia, może dojść do rozprzestrzeniania się chmury gazowej stwarzającej zagrożenie toksykologiczne dla ludzi i środowiska. Chmura gazów przemieszczać 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 bardzo dużych odległościach od zakładu, sięgających nawet kilku kilometrów.
- 2) **Pożar** – w przypadku uwolnienia z instalacji 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 jest z reguły lokalny i ograniczony do terenu 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.

Na podstawie przeprowadzonej analizy możliwego zasięgu i skali skutków zidentyfikowanych reprezentatywnych scenariuszy awaryjnych należy stwierdzić, że na obszary które mogą zostać dotknięte skutkami awarii będą składać się obiekty oraz osoby znajdujące się na terenie zakładu oraz Huty Miedzi Legnica tj. pracownicy zakładów, pracownicy firm zewnętrznych i podwykonawcy stale tam przebywający oraz goście okresowo przebywający na terenie zakładów.

6. Informacje na temat środków bezpieczeństwa oraz sposobów ograniczania skutków awarii przemysłowej

W celu zapobiegania i ograniczania skutków awarii przemysłowych w Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy wdrożono szereg technicznych, organizacyjnych i proceduralnych środków bezpieczeństwa.

Podstawowe środki techniczne zapobiegające i ograniczające skutki wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakładzie:

- System sterowania oraz aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka, odpowiedzialna za wczesne wykrywanie warunków procesu odbiegających od normy i automatyczne, odpowiednie do zaistniałej sytuacji, reagowanie. Gwarantuje zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia w zakresie przeciwdziałania, zapobiegania i ochrony przed skutkami poważnych awarii.
- Zawory bezpieczeństwa, odpowiedzialne za zabezpieczenie urządzeń ciśnieniowych przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.
- Rozwiązania techniczne zapewniające ochronę przed przenikaniem substancji do gleby i wód w tym: misy awaryjne zbiorników magazynowych, szczelne i wyprofilowane w kierunku kanalizacji przemysłowej posadzki pomieszczeń i hal produkcyjnych, wybetonowane place manewrowe, magazyny i drogi wyposażone w kanalizację przemysłową
- Systemy ochrony powietrza w skład których wchodzi układy odpylania i odsiarczania gazów technologicznych oraz absorbery

Środki organizacyjne i proceduralne zapobiegające wystąpieniu poważnej awarii przemysłowej

Na system czynników ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia awarii przemysłowej oraz mających za zadanie zminimalizować skutki potencjalnej awarii składają się również środki organizacyjne. W celu zapobiegania wystąpieniu awarii przemysłowej oraz w celu minimalizacji ich skutków w Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy wdrożono system zarządzania bezpieczeństwem, w skład którego wchodzi szereg elementów uwzględniających:

- ✓ określenie, na wszystkich poziomach organizacji, obowiązków pracowników odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii przemysłowej, a także środków podjętych w celu uświadomienia potrzeby ciągłego doskonalenia;
- ✓ określenie programu szkoleniowego oraz zapewnienie szkoleń dla pracowników oraz dla innych osób pracujących w zakładzie, w tym podwykonawców;
- ✓ mechanizmy umożliwiające systematyczną analizę zagrożeń awarią przemysłową oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia;
- ✓ instrukcje bezpiecznego funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna, przewidziane dla normalnej eksploatacji instalacji, a także konserwacji i czasowych przerw w ruchu;
- ✓ instrukcje sposobu postępowania w razie konieczności dokonania zmian w procesie przemysłowym;
- ✓ systematyczną analizę przewidywanych sytuacji mogących prowadzić do awarii przemysłowych;
- ✓ prowadzenie, z uwzględnieniem najlepszych dostępnych praktyk, monitoringu funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna,

umożliwiającego podejmowanie działań korekcyjnych w przypadku wystąpienia zjawisk stanowiących odstępstwo od normalnej eksploatacji instalacji, w tym związanych ze zużyciem instalacji i korozją jej elementów;

- ✓ systematyczną ocenę programu zapobiegania awariom oraz systemu zarządzania bezpieczeństwem, prowadzoną z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności ze wskazaniem sposobu jej dokumentowania i zatwierdzania;
- ✓ analizę wewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Każdy pracownik w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej postępuje zgodnie z procedurami, obowiązującym na terenie Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy, w których określono sposób reagowania na określone sytuacje, obowiązki poszczególnych pracowników na wypadek awarii, sposoby alarmowania służb ratowniczych oraz sposób prowadzenia akcji ratowniczych oraz postępowania poawaryjnego.

7. Informacje dotyczące sposobów ostrzegania i postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej

7.1. Sygnały alarmowe (alarmy) oraz komunikaty ostrzegawcze wydawane przez właściwy terytorialnie organ administracji publicznej

RODZAJE ALARMÓW, SYGNAŁY ALARMOWE*

Lp.	Rodzaj alarmu	Sposób ogłoszenia alarmów		
		akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu	wizualny sygnał alarmowy
1	Ogłoszenie alarmu	Sygnał akustyczny – modulowany dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Ogłaszam alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) dla	Znak żółty w kształcie trójkąta lub w uzasadnionych przypadkach innej figury geometrycznej
2	Odwołanie alarmu	Sygnał akustyczny – ciągły dźwięk syreny w okresie trzech minut	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Uwaga! Odwołuję alarm (podać przyczynę, rodzaj alarmu itp.) dla	-

*Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 r. w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach.

KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE*

Lp.	Rodzaj komunikatu	Sposób ogłoszenia komunikatu		Sposób odwołania komunikatu	
		akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu	akustyczny system alarmowy	środki masowego przekazu
1	Uprzedzenie o zagrożeniu skażeniami	-	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Osoby znajdujące się na terenie około godz min może nastąpić skażenie (podać rodzaj skażenia) w kierunku (podać kierunek)	-	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj skażenia) dla
2	Uprzedzenie o zagrożeniu zakażeniami	-	Formę i treść komunikatu uprzedzenia o zagrożeniu zakażeniami ustalają organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej	-	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj zakażenia) dla
3	Uprzedzenie o kłęskach żywiolowych i zagrożeniu środowiska	-	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Informacja o zagrożeniu i sposobie postępowania mieszkańców (podać rodzaj zagrożenia, spodziewany czas wystąpienia i wytyczne dla mieszkańców)	-	Powtarzana trzykrotnie zapowiedź słowna: Uwaga! Uwaga! Odwołuję uprzedzenie o zagrożeniu (podać rodzaj kłęski) dla

*Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 r. w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach.

7.2. Sposób postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej

Po usłyszeniu sygnału o skażeniach:

- Nie zbliżać się do rejonu zagrożenia
- Przebywając na terenie otwartym:
 - zwrócić uwagę na kierunek wiatru,
 - opuścić zagrożony teren prostopadle do kierunku wiatru,
 - postępować zgodnie z poleceniami zawartymi w komunikatach radiowych, telewizyjnych lub przekazywanych przez ruchome środki nagłaśniające,
 - chronić drogi oddechowe, wykonać filtr ochronny z dostępnych materiałów,
- Przebywając w pomieszczeniu, domu, biurze, sklepie itd.:
 - zabrać do mieszkań dzieci i osoby niepełnosprawne, a zwierzęta gospodarcze zamknąć w ich pomieszczeniach,
 - zawiadomić sąsiadów,
 - włączyć telewizor lub radiodbiornik na częstotliwość stacji lokalnej,
 - wysłuchać nadawanych komunikatów i zasad postępowania w zaistniałej sytuacji,
 - bezwzględnie wykonać przekazywane polecenia wydawane przez lokalne władze lub służby ratownicze,
 - wygasić i nie używać otwartych źródeł ognia (junkersy, piece, papierosy itp.),
 - uszczelnić otwory okienne i wentylacyjne oraz drzwi mokrym papierem, tkaniną lub okleić taśmą klejącą, izolacyjną),
 - przygotować środki ochrony dróg oddechowych, wykonać filtr ochronny z dostępnych materiałów (zwilżona w wodzie lub w wodnym roztworze sody oczyszczonej chusteczka, tampon, ręcznik, szalik itp.) oraz założyć je jak zajdzie potrzeba,
 - przygotować się do ewentualnej ewakuacji (przygotować niezbędny bagaż, zapas żywności, leki, dokumenty osobiste, latarkę itp.),
 - zabezpieczyć produkty żywnościowe i przygotować zapas wody,
 - po ogłoszeniu komunikatu o ewakuacji wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne, zabrać przygotowany bagaż, zamknąć mieszkanie i udać się we wskazane miejsce.

Odwołanie alarmu

- Ściśle stosować się do poleceń wydawane przez lokalne władze lub służby ratownicze.
- W razie wystąpienia skażeń poddać się zabiegom sanitarnych, zaraz przeprowadzić odkażanie odzieży.
- Nie pić skażonej wody i nie spożywać produktów skażonych przed ich odkażaniem, zgodnie z zaleceniami władz sanitarnych.

Po usłyszeniu sygnału o zagrożeniu możliwości wystąpienia wybuchu lub pożaru:

- Nie zbliżać się do rejonu zagrożenia.
- Przebywając na terenie otwartym:
 - opuścić zagrożony teren,

- postępować zgodnie z poleceniami zawartymi w komunikatach radiowych, telewizyjnych lub przekazywanych przez ruchome środki nagłaśniające.
- Przebywając w pomieszczeniu, domu, biurze, sklepie itd.:
 - włączyć telewizor lub radioodbiornik na częstotliwość stacji lokalnej,
 - wysłuchać nadawanych komunikatów i zasad postępowania w zaistniałej sytuacji,
 - bezwzględnie wykonać przekazywane polecenia wydawane przez lokalne władze lub służby ratownicze.
- Osoby pozostające w miejscu zamieszkania **po usłyszeniu pierwszego wybuchu** i ewentualnym naruszeniu konstrukcji budynku powinny ulokować się w miejscu najbardziej bezpiecznym dokładnie osłaniając głowę.
- Osobom pozostałym w obiekcie zniszczonym, bez możliwości jego opuszczenia ulokować się w miejscu pozwalającym na swobodne oddychanie i oczekiwanie na pomoc ratowników.
- Osoby pozostające na otwartej przestrzeni w jak najkrótszym czasie powinny ewakuować się w miejsce bezpieczne.
- Nie starać się ratować mienia i zwierząt do czasu ustania wybuchów i stabilizowania się sytuacji.
- Pozostający w rejonie zagrożonym bez możliwości samodzielnego opuszczenia go, a w sytuacji nie zagrażającej ich życiu mają oczekiwać na pomoc ratowników.