



SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM

Maj, 2018r.

Spis treści:

1. Wstęp.....	3
2. Określenie, na wszystkich poziomach organizacji, obowiązków pracowników odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii przemysłowej, a także środków podjętych w celu uświadomienia potrzeby ciągłego doskonalenia.....	4
3. Określenie programu szkoleniowego oraz zapewnienie szkoleń dla pracowników, odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii oraz dla osób niebędących pracownikami, a przebywających na terenie zakładu.....	7
4. Funkcjonowanie mechanizmów umożliwiających systematyczną analizę zagrożeń awarią przemysłową oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia.....	9
5. Instrukcje bezpiecznego funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna, przewidziane dla normalnej eksploatacji instalacji, a także konserwacji i czasowych przerw w ruchu.....	10
6. Instrukcje sposobu postępowania w razie konieczności dokonania zmian w procesie przemysłowym.....	11
7. Prowadzenie monitoringu funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna, umożliwiającego podejmowanie działań korekcyjnych (korygujących) w przypadku wystąpienia zjawisk stanowiących odstępstwo od normalnej eksploatacji instalacji, w tym związanych ze zużyciem instalacji i korozją jej elementów.....	12
8. Systematyczna ocena programu zapobiegania awariom oraz systemu bezpieczeństwa, prowadzoną z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności ze wskazaniem sposobu jej dokumentowania i zatwierdzania.....	13

1. Wstęp

Wdrażając prawo europejskie w Polsce, jak również spełniając ściśle określone wymagania zawarte w Dyrektywie SEVESO III, Polski Parlament uchwalił ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** (*Tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.*), która oprócz podstawowych definicji oraz przepisów ogólnych w zakresie przeciwdziałania, zapobiegania i ograniczania skutków poważnych awarii przemysłowych określa, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej,

Art. 249 mówi, że ktokolwiek, kto zamierza prowadzić, czy też obecnie prowadzi zakład przemysłowy zarówno o zwiększonym, jak i o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej musi zapewnić, aby ten zakład został zaprojektowany, wykonany, prowadzony, jak również likwidowany w sposób zapobiegający poważnym awariom przemysłowym oraz ograniczający ich skutki dla ludzi oraz środowiska.

Zakłady przemysłowe stwarzające ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii oraz ilości substancji niebezpiecznych występujących w tych zakładach podzielono na dwa zasadnicze rodzaje:

- **zakłady o zwiększonym ryzyku,**
- **zakłady o dużym ryzyku,**

Zgodnie ze złożonym Zgłoszeniem zakładu w kwietniu 2018 roku zakład został zaklasyfikowany do zakładu o zwiększonym ryzyku – ZZR, co wiąże się ze sporządzeniem programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym - PZA, który jest wdrożony przez Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem.

System opiera się o zasadę ciągłego doskonalenia co oznacza wprowadzanie zmian celem jego usprawniania istniejących procesów zarządzania lub wprowadzania nowych procesów, które mogą się przyczynić do zwiększenia skuteczności jego funkcjonowania.

Mając na uwadze skuteczność Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem zwraca się szczególną uwagę na elementy kształtujące postawy i zachowania pracowników wobec zagadnień bezpieczeństwa w tym bhp i ppoż. a także ochrony środowiska.

Skuteczne zarządzanie bezpieczeństwem oznacza „0” awarii i wypadków przy pracy, a tym samym przyczynia się do ograniczania strat wynikających z niewłaściwych warunków pracy i wpływa korzystnie na wyniki finansowe przedsiębiorstwa.

System Zarządzania Bezpieczeństwem stanowi element ogólnego systemu zarządzania i uwzględnia dziewięć podstawowych elementów systemowych gwarantujących ochronę ludzi i środowiska.

2. Określenie na wszystkich poziomach organizacji, obowiązków

pracowników odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii przemysłowej, a także środków podjętych w celu uświadomienia potrzeby ciągłego doskonalenia.

W zakładzie. zostały na wszystkich poziomach zarządzania określone obowiązki pracowników na wypadek awarii przemysłowej poprzez:

Postępowanie pracowników Zakładu podczas awarii

W strukturze organizacyjnej Zakładu nie wyodrębniono komórki zakładowej służby ratowniczej.

Do czasu przybycia jednostek ratowniczych:

- Uruchamianie sił i środków ratowniczych oraz dysponowanie nimi,
- Ratowanie życia, zdrowia pracowników, środowiska i mienia zakładu,
- Ewakuacja i pierwsza pomoc przedlekarska,

leży w gestii kierującego akcją gaśniczą z ramienia Zakładu przy udziale wszystkich pracowników Zakładu.

Pracownicy Zakładu wykonują polecenia wydawane przez prowadzącego akcję. Ze względu na znajomość procesu i instalacji technologicznych muszą przekazywać służbom ratowniczym uwagi, pomocne w prowadzeniu akcji ratowniczej.

Pracownik, który stwierdził wystąpienie pożaru, wycieku lub innego zagrożenia natychmiast powiadamia:

- Właściciela, a pod jego nieobecność
- Brygadzystę zmianowego,

Meldunek o awarii powinien zawierać:

- rodzaj zagrożenia (pożar, wyciek, uszkodzenie budynku lub instalacji, wypadek komunikacyjny itp.);
- lokalizację zagrożenia (nazwa obiektu, pomieszczenia, obszaru);
- orientacyjny zasięg zagrożenia;
- informację o liczbie poszkodowanych i rodzaju odniesionych obrażeń.

Działania na wypadek awarii

Pracownicy obsługi instalacji

- zatrzymują prowadzone operacje – wyłączają pompy, zamykają zawory instalacji;
- wyłączają energię elektryczną w strefie zagrożenia – główny wyłącznik prądu dla instalacji lub główny wyłącznik prądu całego Zakładu;
- w miarę możliwości likwidują źródło zagrożenia;
- w przypadku pożaru przystępują do gaszenia podręcznym sprzętem gaśniczym;
- na polecenie kierującego akcją ratowniczą uruchamiają pozostałe środki ratownicze (zraszacze, działko);

Pracownik ochrony

- otwiera bramę wjazdową i ewakuacyjną
- reguluje ruchem osób i pojazdów
- zamyka dostęp dla osób i pojazdów nie związanych z akcją ratowniczą

- wskazuje drogi dojazdu dla Jednostek Ratowniczo - Gaśniczych PSP
- udostępnia ratownikom klucze do pomieszczeń i obiektów
- alarmuje telefonicznie jednostki wskazane przez Kierującego Akcją Ratowniczą.
- wykonuje inne polecenia Kierującego Akcją Ratowniczą
- zabezpiecza teren przed dostępem osób postronnych
- po akcji zabezpiecza teren pogorzeliska lub awarii

Pozostali pracownicy

- wykonują polecenia Kierującego Akcją Ratowniczą
- opuszczają teren zagrożony
- kierują się do punktów zbornych ewakuacji.

Kierujący akcją

- dokonuje analizy sytuacji w oparciu o treść meldunku alarmowego oraz informacje własne i innych pracowników
- wydaje rozkazy dla podległych pracowników
- podejmuje decyzję o alarmowaniu służb i instytucji zewnętrznych
- prowadzi akcję ratunkową na bazie sił i środków w dyspozycji Zakładu
- wydaje decyzję o ewakuacji ludzi i sprzętu
- organizuje pomoc osobom poszkodowanym

Koordinator ds. BHP i PPOŻ

- pełni funkcję doradczą podczas prowadzenia działań
- zbiera dane i przygotowuje raport o wystąpieniu poważnej awarii/wypadku

Siły i środki pomocy medycznej

Zabezpieczenie wewnętrzne Zakładu:

- apteczki pierwszej pomocy i nosze w budynku administracyjnym

Zabezpieczenie zewnętrzne Zakładu:

- WSZ Winiary w Płocku
- Pogotowie ratunkowe w Płocku

Do czasu przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej lub Ochotniczej Straży Pożarnej i Pogotowia Ratunkowego osobom poszkodowanym udzielana jest pomoc przedlekarska.

Koordinacja działań ratowniczych w zdarzeniach z dużą ilością osób poszkodowanych jest prowadzona przez zewnętrzne służby ratownicze (Państwowa Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe). Do czasu przybycia służb ratowniczych koordynację działań z zakresu ratownictwa medycznego prowadzi kierujący akcją w Zakładzie.

Środki podjęte w celu uświadomienia potrzeby ciągłego doskonalenia

Pracownik w przedsiębiorstwie jest kluczowym i podstawowym ogniwem sprawnego i prawidłowego systemu działania organizacji. Formowaniu właściwych postaw pracowniczych w tej dziedzinie, kierownictwo firmy poświęca dużo uwagi. Kształtowanie kultury bezpieczeństwa pracy wymaga długotrwałych i jasno określonych zadań, sama kultura bezpieczeństwa pracy wymaga pielęgnacji, dbałości i utrwalania w zakładzie pracy przez wszystkich członków zakładu. Najważniejszym czynnikiem jest człowiek, jego wiedza i umiejętności, a

także postawy i przekonania w sferze bezpieczeństwa, mając powyższe na uwadze, kierownictwo firmy, wśród warunków skutecznego kształtowania kultury bezpieczeństwa wymienia:

- otwartą i szczerą komunikację;
- udział pracowników;
- zaangażowanie kierownictwa;
- edukację z zakresu bhp;
- analizę wypadków;
- motywowanie oraz wzmacnianie zachowań bezpiecznych;
- współpracę między pracownikami i kierownictwem.

Zaangażowanie kierownictwa ma na celu nie tylko sformułowanie polityki bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie, popartej odpowiednimi działaniami, ale również wyrażanie osobistego zainteresowania i troski o bezpieczeństwo pracowników, przestrzeganie przepisów bhp oraz traktowanie spraw bezpieczeństwa na równi z zadaniami wykonywanymi przez poszczególne komórki organizacyjne. Bardzo ważne jest by pracownicy czuli, że zagrożenie na ich stanowisku pracy nie jest tylko i wyłącznie ich problemem.

Podjęcie takie uświadamia pracownikom wszystkich szczebli potrzebę nieustannego doskonalenia w celu podniesienia bezpieczeństwa w zakładzie.

Zadanie to realizowane jest min. poprzez:

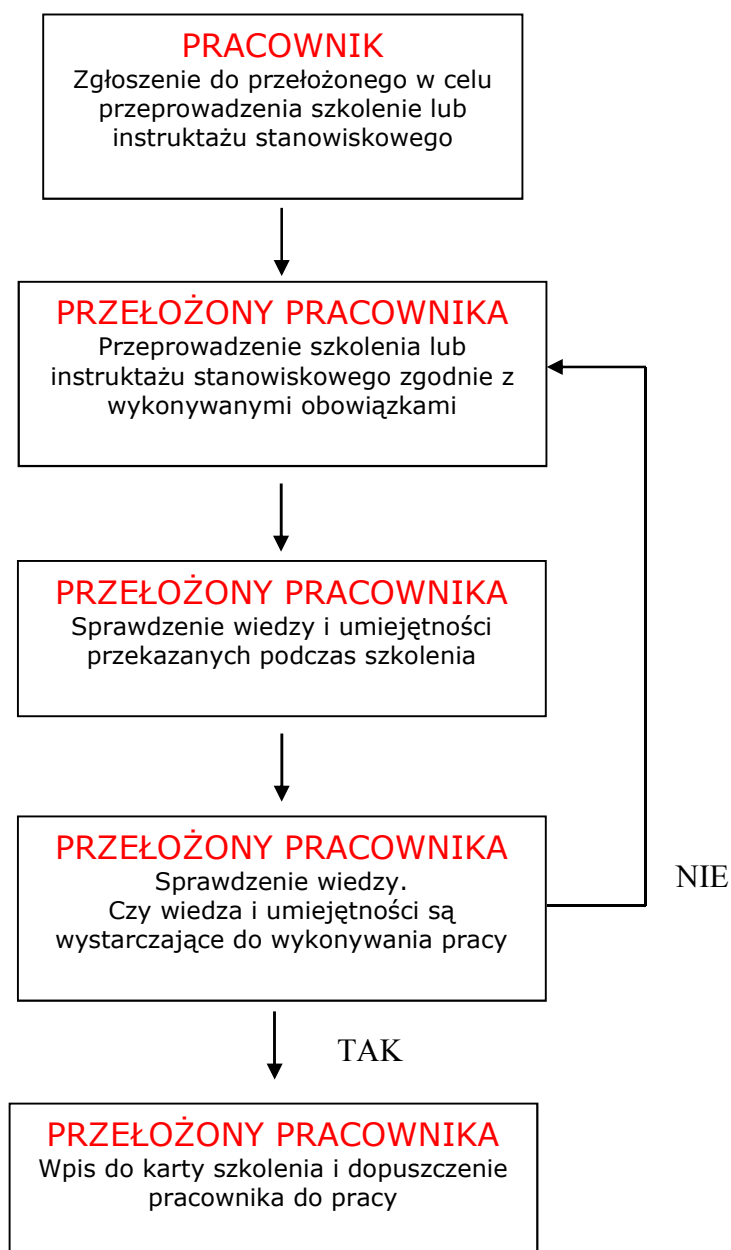
- prezentacje szkoleniowe,
- pogadanki BHP nt. ryzyka na stanowisku pracy,
- omawianie skutków i zasięgów awarii przemysłowych będących wynikiem niedostatecznej wiedzy i nieodpowiedniego podjęcia działań wg. procedur stanowiskowych i ratowniczych,
- aktualizację wewnętrznych procedur oraz zarządzeń z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności oraz omawianie i zapoznawanie z nimi pracowników,
- analizowanie z pracownikami funkcjonalności technicznych środków zabezpieczeń,
- analizę z pracownikami zaistniałych zdarzeń awaryjnych i wypadków, jakie miały miejsce na terenie zakładu.

3. Określenie programu szkoleniowego oraz zapewnienie szkoleń dla

pracowników, odpowiedzialnych za działania na wypadek awarii oraz dla osób niebędących pracownikami, a przebywających na terenie zakładu.

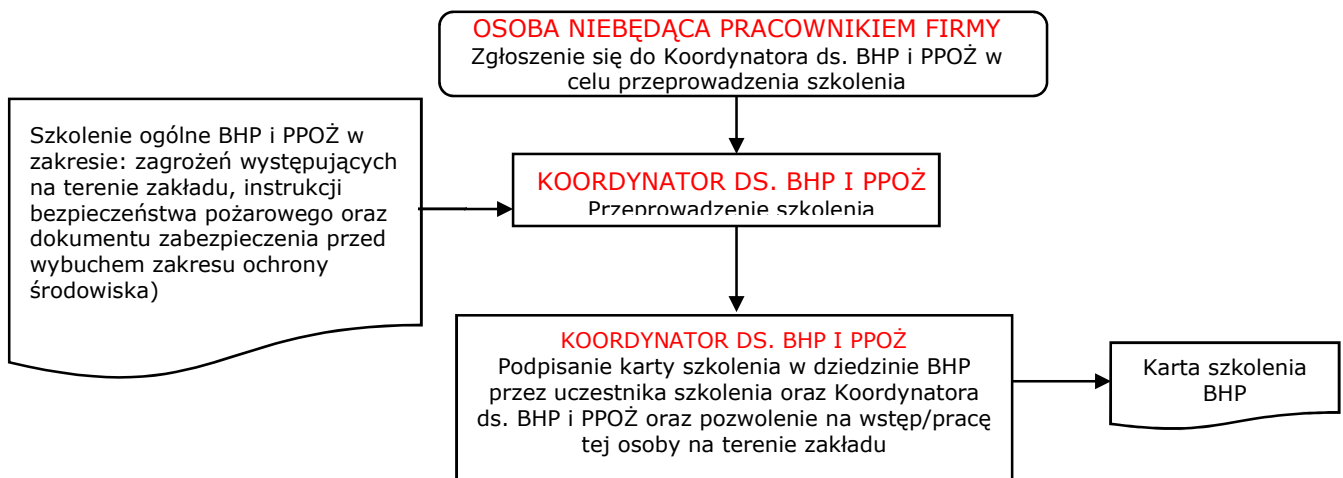
Organizacja i zasady przeprowadzania szkoleń dla pracowników zakładu opierają się na przedstawionym poniżej diagramie.

Ogólny schemat szkolenia



W przypadku innych firm pracujących na terenie zakładu, firma Zalgaz, przeprowadza szkolenie ogólne BHP i PPOŻ z zakresu: zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia w tym o ocenie ryzyka zawodowego, zasadach poruszania się po terenie zakładu, czynnikach zagrażających życiu i zdrowiu, sposobach postępowania w przypadku awarii i innych sytuacjach zagrożenia życia i zdrowia oraz działaniach ochronnych i zapobiegawczych mających na celu eliminację bądź ograniczenie tych zagrożeń, występujących na terenie zakładu na stanowiskach pracy i przy wykonywanych pracach. Pracownicy firm obcych zapoznawani są z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego w tym o zasadach postępowania w razie wypadku oraz podstawowych zasadach udzielania pierwszej pomocy, informacji o pracownikach odpowiedzialnych za udzielenie pierwszej pomocy i podjęcia działań na wypadek pożarów i ewakuacji pracowników. Zapoznanie są również z dokumentem zabezpieczenia przed wybuchem, proporcjonalnie w stosunku do zakresu i odpowiedzialności na stanowisku pracy wraz z zawartymi w nim zasadami koordynacji i nadzorowania prac oraz stosowania środków ochronnych.

Schemat zasad organizacji i prowadzenia szkoleń pracowników firm zewnętrznych oraz dla osób niebędących pracownikami firmy i niebiorących udziału w procesie pracy na terenie firmy ZALGAZ



4. Funkcjonowanie mechanizmów umożliwiających systematyczną analizę zagrożeń awarią przemysłową oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia.

Przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Uwzględniając czynniki stanowiące podstawę kwalifikacji zdarzenia do poważnej awarii w rozlewni wprowadza się okresowe – nie rzadziej niż raz w roku – analizy zagrożeń poważną awarią przemysłową wraz z określeniem prawdopodobieństwa jej wystąpienia.

ANALIZA ROCZNA

Analizę roczną za rok miniony przeprowadza się w I kwartale każdego roku. Analizę rozpoczyna się od przeglądu instalacji i urządzeń, systemów zabezpieczeń i sygnalizacji. Przegląd przeprowadza zespół powołany przez prowadzącego zakład. Z przeglądu sporządza się protokół zawierający opis kontrolowanych zagadnień, ustalenia w zakresie istotnych odstępstw od przyjętych rozwiązań, ocenę funkcjonowania wdrożonych instrukcji, wnioski i propozycje w zakresie eliminacji ryzyka. Wyniki przeglądu a także ocenę roczną w zakresie bezpieczeństwa omawia się na zwołanych przez prowadzącego zakład, spotkaniach dotyczących poważnych awarii przemysłowych.

ANALIZA BIEŻĄCA:

Każdorazowo, w przypadku:

- Podejrzenia wystąpienia awarii,
- Zadziałania systemu detekcji,
- Zadziałania zaworów bezpieczeństwa
- Zadziałania/niezadziałania innych systemów kontroli bezpieczeństwa.

zarządza się przeprowadzenie analizy prawdopodobieństwa wystąpienia awarii przemysłowej. Analizę przeprowadza zespół powołany przez prowadzącego zakład. Wyniki i wnioski przeprowadzonej analizy omawiane są spotkaniach dotyczących poważnych awarii przemysłowych.

RAPORT O WYSTĄPIENIU POWAŻNEJ AWARII

W przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej sporządza się raport. W raporcie oprócz danych dotyczących poważnej awarii, jej przyczyn, skutków i sposobów likwidacji – ocenie poddaje się:

- System zarządzania bezpieczeństwem
- Program zapobiegania poważnym awariom.

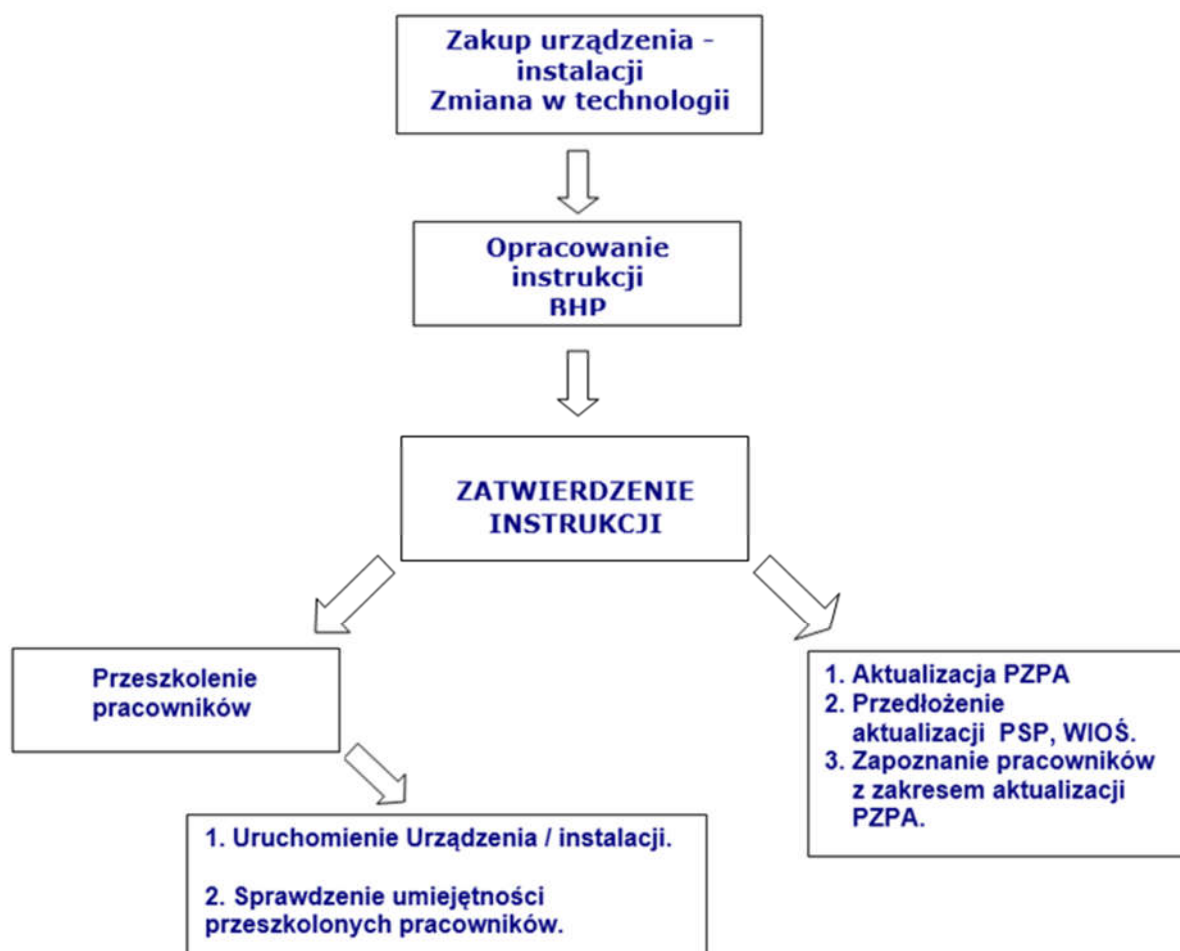
5. Instrukcje bezpiecznego funkcjonowania instalacji, w której znajduje się substancja niebezpieczna, przewidziane dla normalnej eksploatacji instalacji, a także konserwacji i czasowych przerw w ruchu.

Bezpieczeństwo funkcjonowania zakładu opiera się w dużej mierze na instrukcjach i procedurach, których wykaz znajduje się poniżej.

- Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego,
- Instrukcja postępowania w przypadku awarii w Rozlewni Gazu Płynnego,
- Instrukcja magazynowania gazu płynnego w zbiornikach,
- Instrukcja załadunku cystern samochodowych gazu płynnego,
- Instrukcja obsługi pompy dystrybucyjnej do gazu płynnego,
- Instrukcja obsługi sprężarki par gazu płynnego,
- Instrukcja napełniania butli 11 kg. gazem propan butan,
- Instrukcja stanowiskowa do foliowania zaworów,
- Instrukcja obsługi stanowiska do wymiany zaworów,
- Instrukcja badania szczelności butli,
- Instrukcja kontroli napełniania butli
- Instrukcja stanowiskowa weryfikacji stanu technologicznego butli,
- Instrukcja BHP i PPOż. dla stanowiska NO
- Instrukcja czyszczenia filtra cząstek stałych i wody
- Plan ochrony towarów niebezpiecznych dużego ryzyka
- Dokument zabezpieczenia przed wybuchem
- Program Zapobiegania Poważnym Awariom

6. Instrukcje sposobu postępowania w razie konieczności dokonania zmian w procesie przemysłowym.

Przy zakupie nowych urządzeń lub instalacji przed ich wprowadzeniem do użytkowania a także podczas zmiany w technologii, stosowany jest następujący algorytm:



7. Prowadzenie monitoringu 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.

Nadzorowanie i bieżący monitoring funkcjonowania instalacji w zakładzie odbywa się, przede wszystkim poprzez (tam gdzie ma to zastosowanie):

- nadzór systemu sterowania, procesy są monitorowane, a parametry istotne dla bezpieczeństwa pracy ludzi, ochrony środowiska i jakości przebiegu procesu technologicznego są mierzone i archiwizowane w pamięci systemu komputerowego,
- rutynowe obchody instalacji przynajmniej dwukrotnie w ciągu jednej zmiany przez pracowników oraz służby ochrony,
- prowadzenie zapisów w raportach,
- procedura działań korygujących i zapobiegawczych dotycząca niezgodności i zagrożeń jakości.

Monitorowanie instalacji związanej ze zużyciem i korozją jej elementów odbywa się poprzez funkcjonowanie tzw. RBI – Risk Based Inspection (planowanie inspekcji na podstawie oceny ryzyka) pozwalającego na uzyskanie informacji na temat stanu urządzeń oraz wystąpienia możliwych zdarzeń wiążących się z ich eksploatacją, opracowanie i kontrolę parametrów procesowych wpływających na degradację urządzeń czy możliwości planowania ewentualnej wymiany urządzeń. Metoda ta polega na ocenie ryzyka i zarządzanie ryzykiem i jest realizowane głównie poprzez właściwie zaplanowane inspekcje oraz ich okresowe i doraźne walidacje na podstawie wyników badań diagnostycznych, z uwzględnieniem zmian w procesie technologicznym i w konstrukcji urządzeń.

W programie tym stosuje się badania nieniszczące NDT wykonywane przez Urząd Dozoru Technicznego pozwalające na pomiar grubości ścianek urządzeń, wykrywające różnego rodzaju wady, pęknięcia czy ubytki korozyjne.

8. Systematyczna ocena programu zapobiegania awariom oraz systemu zarządzania bezpieczeństwem, prowadzona z punktu widzenia ich aktualności i skuteczności ze wskazaniem sposobu jej dokumentowania i zatwierdzania.

W celu udokumentowania i zatwierdzania systematycznej oceny programu zapobiegania awariom i systemu zarządzania bezpieczeństwem, raz w roku przeprowadza się audyt wewnętrzny, na podstawie, którego sporządza się protokół, zawierający szczegółowy opis weryfikowanych zagadnień w stosunku do ich aktualności i skuteczności. Audyt oparty jest o:

- wizje terenowe obiektów i infrastruktury w zakładzie
- analizowanie zadań inwestycyjnych,

W szczególności należy brać pod uwagę zmiany wprowadzone w instalacji, w sposobie funkcjonowania jednostek ochrony przeciwpożarowej, stan wiedzy i postęp naukowo - techniczny dotyczący zapobiegania, zwalczania i usuwania skutków poważnej awarii przemysłowej.

Jeżeli prowadzona kontrola wykaże ewentualne nieprawidłowości, to usuwane są one na bieżąco lub w przypadkach wymagających dłuższego czasu i nakładów finansowych tworzony jest program dostosowawczy mający na celu zabezpieczenie środków i rozplanowanie czasu na realizację usunięcia wykazanych niezgodności. Sporządzony protokół zostaje przedstawiony do zapoznania i zatwierdzenia przez prowadzącego zakład.

W przypadku wprowadzenia uzasadnionych zmian w ww. dokumentach, zostają one przekazane do Komendanta Wojewódzkiego PSP w celu wydania decyzji administracyjnej. Równolegle kopie dokumentów zostają przekazane do WIOŚ w celu wydania opinii dla KW PSP.