

Żwirownie a ochrona środowiska w/g wymagań normy PN-EN ISO 14001:2005

Konsultant TQMConsulting

Kopalnie / żwirownie potrafią obniżyć poziom wody w promieniu kilkunastu kilometrów. Mogą spowodować wysychanie studni, bagien, obniżenie poziomu wód w okolicznych jeziorach. Powodują, że giną lasy. W wyniku ich działalności znika bezpowrotnie cenna roślinność, uciekają ptaki, zwierzęta a nawet turyści, których odstrasza pył i hałas a krajobraz zmienia się bezpowrotnie. To ujemne strony eksploatacji złóż zasobów naturalnych.

Z drugiej strony domagamy się więcej dróg, mieszkań, obiektów użyteczności publicznej, do których budowy używa się wyrobów budowlanych, gdzie niekiedy głównym składnikiem są piaski i żwiry.

Interesem całego społeczeństwa, zarówno okolicznej ludności, dla których żwirownie z jednej strony są źródłem dochodu na utrzymanie rodziny a z drugiej strony są utrapieniem, jak też inwestorów, którzy zgodnie z założeniami planów zagospodarowania wyrobisk, powinni zaangażować się w ochronę środowiska naturalnego i zasobów nieodnawialnych

Zakłady górnicze / żwirownie powinny działać z najwyższym poszanowaniem interesów obecnych i przyszłych pokoleń. Celem każdego zakładu górniczego, powinno być zapewnienie stałej poprawy skuteczności i efektywności działań w zakresie ochrony środowiska poprzez:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów,
- Zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków,
- Zmniejszenie szkodliwych emisji do powietrza, wody i gleby.

Najważniejszymi aktami prawnymi w tym względzie są:

- Ustawa - Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz. U. 1994,Nr 27, poz.96) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2005,Nr 228, poz.1947)
- Ustawa - Prawo ochrony środowiska z dnia 23 stycznia 2008r. (Dz. U. 2008,Nr 25, poz.150)

Spełnienie wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska jest obligatoryjne dla wszystkich zakładów górniczych.

Spełnienie wymagań normy PN-EN ISO 14001:2005 jest dobrowolne.

Stosując wymagania wyżej przytoczonej normy można ułatwić stosowanie i przestrzeganie przepisów prawa. Artykuł ten ma za zadanie przybliżyć interpretację wymagań normy środowiskowej oraz ich udokumentowanie w zakładowym systemie.

Celem zakładowego systemu zarządzania środowiskiem w zakładach górniczych powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów, a gdy jest to nieuniknione, utrzymywanie ich na możliwie najniższym poziomie ich uciążliwości środowiskowych i ilości.

Zakładowy system zarządzania środowiskiem na żwirowniach powinien gwarantować jednolite zasady postępowania z odpadami, w tym z odpadami niebezpiecznymi,

oraz sposobami ich przekazywania do wykorzystania gospodarczego lub unieszkodliwienia, oraz zagospodarowania terenów pogórnich i rekultywacji. System zarządzania środowiskiem powinien mieć zastosowanie we wszystkich obszarach działalności zakładu górniczego / żwirowni i powinien dotyczyć:

- Podstawowych procesów takich jak: wydobywanie kopalin i ich przerób oraz dostarczanie do klienta
- Prac remontowych i inwestycyjnych,
- Innych procesów związanych z aspektami środowiskowymi takimi jak: funkcjonowanie warsztatu obsługi bazy sprzętowo – transportowej, laboratorium zakładowego a nawet administracji biurowej,

System zarządzania środowiskiem powinien obejmować też dostawców usług dla zakładów górniczych / żwirowni i podwykonawców, oraz zakończenia procesu wydobywania.

Polityka środowiskowa zakładów górniczych powinna być realizowana poprzez

- Aktywną działalność proekologiczną,
- Minimalizowanie skutków oddziaływania ich działalności na środowisko naturalne
- Oraz na rekultywowanie terenów poeksploatacyjnych poprzez nadawanie im wartości użytkowych lub przyrodniczych.

Walory krajobrazowe mogą być uzyskiwane poprzez świadome kształtowanie rzeźby terenu, regulowanie stosunków wodnych, odtwarzanie gleb oraz umacnianie skarp, co w konsekwencji może prowadzić do powstania nowych terenów leśnych lub atrakcyjnych obszarów wodno-rekreacyjnych i turystycznych.

W celu zminimalizowania negatywnych skutków oddziaływania na środowisko w zakładach górniczych mogą być przykładowo realizowane następujące działania zmierzające do:

- Ochrony zasobów naturalnych poprzez racjonalne wydobywanie oraz wtórne wykorzystywanie niezbywalnych piasków do rekultywacji wyrobisk.
- Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunkach: zalesiania, budowy zbiorników wodnych na cele rolnicze (np. hodowla ryb),
- Ochrona wód naturalnych poprzez budowę osadników dla wody pochodzącej z procesu technologicznego
- Ochrona terenów zalewowych dzięki połączeniu eksploatacji kruszyw z budową zbiorników retencyjnych
- Aranżacja miejsc służących do rekreacji i sportu w celu podniesienia wartości turystycznej i rekreacyjnej regionu,
- Ograniczanie emisji hałasu do wielkości normatywnych poprzez modernizację zakładów górniczych, przeróbczych, (np. ekranowania, stosowania nowoczesnych technologii w urządzeniach i maszynach urabiających),
- Ograniczanie emisji pyłowej poprzez stosowanie techniki zraszania półproduktów wodą w procesie produkcyjnym
- Zraszania wodą dróg dojazdowych w celu wyeliminowania emisji niezorganizowanej pyłów spowodowanych transportem samochodowym
- Ochrona powietrza poprzez stosowanie obiektów elektrycznych i olejowych

W praktyce stosowanie wymagań normy PN-EN ISO 14001:2005 sprowadza się do następujących zadań

Identyfikacja aspektów środowiskowych

Osoba upoważniona mająca nadane odpowiednie kompetencje (np. Pełnomocnik ds. środowiska) - nadzoruje właściwą identyfikację i rejestrację aspektów środowiskowych we wszystkich obszarach działalności żwirowni oraz ustala z kierownictwem listę osób odpowiedzialnych za ich identyfikację w swoich obszarach działania.

Identyfikacja aspektów powinna dotyczyć rzeczywistych i potencjalnych zagrożeń podczas normalnej pracy wydobywczej jak i awaryjnej. Np. zanieczyszczenie gleby i/lub wody wyciekami paliwa z maszyn wydobywczych i środków transportu.

Dla przejrzystości zebranych danych można wykorzystać poniższy wzór formularza / tabelki.

PROCES GŁÓWNY	ASPEKT	DZIAŁANIE / OPERACJA	WARUNKI PRACY	ELEMENT ŚROD.	ODDZIAŁY WANIE	SPOSÓB REDUKCJI ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA	SPOSÓB POMIARU LUB MONITOROWANIA

Należy dokładnie określić, jaki element środowiska zostanie naruszony: gleba, woda, powietrze.

W wyniku działalności wydobywczej zużywa się zasoby, mogą powstać odpady różnego rodzaju. Powstaje hałas, wibracje, inne uciążliwości dla pracownika, okolicznej ludności, otoczenia (zwierzęta, ptaki)

Dla każdego zidentyfikowanego aspektu środowiskowego należy określić:

1. prawdopodobieństwo lub częstotliwość wystąpienia
2. dotkliwość wpływu na środowisko
3. uciążliwość dla otoczenia (osoby trzecie)
4. zgodność z prawem

W celu określenia liczbowo zagadnień 1-4 można zastosować skalę punktów, których suma da nam wartość x. Przy ustaleniu wartości granicznej $\geq X$, otrzymamy informację czy aspekt jest znaczący

Aktualizacja rejestru aspektów środowiskowych

Wyznaczona osoba (np. Pełnomocnik ds. środowiska) nadzoruje aktualizację rejestru aspektów środowiskowych we wszystkich obszarach działalności Zakładu górniczego zgodnie z określoną metodyką w sytuacjach:

- Gdy następuje zmiana prawodawstwa dotyczącego geologii i górnictwa oraz ochrony środowiska,
- przed i po wprowadzeniu nowych lub zamiennych technik i technologii
- przynajmniej raz w roku,

Monitorowanie wpływu na środowisko - wybór pomiarów kluczowych

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) określa pomiary służące ocenie realizacji celów i zadań środowiskowych oraz bieżącemu monitorowaniu wpływu Zakładu górniczego na środowisko, w tym dla aspektów znaczących.

Przykładowa tabela zbiorczego zestawienia odpadów

NAZWA ODPADU/KOD/RODZAJ			MIEJSCE PRZECHOWYWANIA	DALSZE POSTĘPOWANIE Z ODPADEM	OSOBA ODPOWIEDZIALNA
Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07	01 04 08	Pyły z mat. kam. przy procesie przeróbczym	Gromadzone na hałdzie	Powtórne wykorzystanie oraz w procesie odzysku	Kierownik Ruchu
Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowco organiczne	13 02 05*	Oleje przepracowane	W magazynie odpadów(beczka do tego celu)	Przekazywane odpowiedniemu odbiorcy	Kierownik warsztatu
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Butelki PET i inne nie zawierające substancji niebezpiecznych	Osobne pojemniki na plastik	Odbierane jako opakowania z tworzyw sztucznych przez odpowiednią firmę	Kierownik Ruchu
Zużyte opony	16 01 03	Praca sprzętu	W przypadku wymiany ogumienia magazynowane selektywnie do chwili przekazania do DAR	Zużyte opony wymieniane w stacji obsługi pojazdów, zostają w punkcie obsługi, przekazywane odpowiedniemu odbiorcy do utylizacji	Kierownik warsztatu

Działania w przypadku przekroczeń

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) wspólnie z Kierownictwem / innymi osobami, ustala działania w przypadku stwierdzonych lub potencjalnych przekroczeń, wypełnia arkusz działań korygujących i/lub zapobiegawczych, oraz ustala z kierownictwem ZG dalszy tok postępowania.

GOSPODARKA ODPADAMI

Uzyskanie decyzji / pozwolenia na wytwarzanie odpadów

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) opracowuje informacje o wytwarzanych odpadach w podległych im obszarach ZG, celem przedłożenia do zatwierdzenia w odpowiednich lokalnie urzędach.

Zbieranie, segregacja i magazynowanie odpadów.

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) może prowadzić zestawienie odpadów wytwarzanych przez ZG, w którym określone jest:

- rodzaj odpadu wraz z jego kodem (i wyróżnieniem czy jest to odpad niebezpieczny)
- miejsca przechowywania odpadu
- sposób dalszego postępowania z odpadem i stanowisko osoby za to odpowiedzialnej.

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) szkoli pracowników w zakresie właściwego postępowania z odpadami zgodnie z ustaleniami określonymi dla każdego aspektu środowiskowego.

Odpady podlegające magazynowaniu:

- mogą być magazynowane tylko w miejscach do tego przeznaczonych,
- magazynować można tylko te odpady, dla których ZG posiada zatwierdzony decyzją sposób magazynowania,
- potrzebę rozszerzenia decyzji w zakresie magazynowania odpadów należy zgłaszać Pełnomocnikowi ds. środowiska,
- po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadu, powinny być one przekazywane uprawnionym odbiorcom (posiadaczom stosownych koncesji) odpadów na podstawie obustronnie podpisanej karty przekazania odpadów (wzór z aktualnych rozporządzeń).
- odpady wykorzystywane gospodarczo przez ZG mogą być kierowane do procesu technologicznego zgodnie z warunkami określonymi w stosownych pozwoleniach podobnie jak inne odpady mogą być zbierane i magazynowane.

Ewidencja przekazania odpadów.

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) może utworzyć listę firm wyspecjalizowanych w odbiorze, transporcie i magazynowaniu (składaniu) odpadów oraz posiadających aktualną koncesję. Wypełniane są karty przekazania odpadów, które są kwitowane przez odbiorcę odpadów, oraz karty ewidencji odpadów w/g wzorów z aktualnym rozporządzeniem.

Zestawienie danych

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) sporządza zbiorcze zestawienie danych o ilości wytworzonych odpadów do właściwych urzędów administracji państwowej w formie i terminach wymaganych prawnie.

Archiwizacja danych

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) archiwizuje dokumentację odpadową przez okres 5 lat (licząc od końca roku kalendarzowego, w którym powstała).

Podwykonawcy i dostawcy

Wyznaczona osoba (Pełnomocnik ds. środowiska) nadzoruje zapoznanie się podwykonawców / dostawców z zasadami gospodarki odpadami na terenie ZG. Sprawdza, aby w umowach z podwykonawcami / dostawcami, którzy przebywają na terenie ZG lub dostarczają materiały i różnego rodzaju substancje (w tym niebezpieczne) były ujęte wymagania odnośnie gospodarki odpadami, a w tym określenia, które odpady wytworzone przez podwykonawcę / dostawcę będą przez nich zabrane, (jeśli ma to zastosowanie).

POSTĘPOWANIE AWARYJNE

Analiza i ocena potencjalnych i faktycznych sytuacji awaryjnych

- Kierownictwo ZG ma za zadanie zapewnienie szkoleń pracownikom w zakresie postępowania awaryjnego oraz zapewnienie środków na możliwość przeprowadzenia postępowania awaryjnego.
- Pełnomocnik ds. środowiska lub inna kompetentna osoba organizuje szkolenia w zakresie postępowania awaryjnego w miarę potrzeb sztabów kryzysowych i komisje powaryjne do oceny przyczyn i skutków zaistniałych awarii. Przygotowuje informacje o awariach na przegląd kierowniczy. Prowadzi rejestr awarii i incydentów środowiskowych.
- Specjalista ds. BHP i ppoż. prowadzi okresowe szkolenia w zakresie postępowania awaryjnego, z częstotliwością wynikającą z oceny potencjalnych i faktycznych sytuacji awaryjnych. Szkolenia w zakresie ppoż. realizowane są w ramach instruktazu stanowiskowego. Raz w roku dokonywany jest przegląd sprzętu ratunkowego do likwidacji awarii i ich skutków. Informowanie Kierownictwa ZG o stanie sprzętu ratunkowego i konieczności jego uzupełnienia i/lub modernizacji.
- Właściciele procesów odpowiadają za operacyjne przeszkolenie podległych pracowników w zakresie zasad postępowania podczas potencjalnych sytuacji awaryjnych. Współuczestniczą w identyfikowaniu potencjalnych sytuacji awaryjnych i przygotowują działania zapobiegawcze. Współuczestniczą w planowaniu ćwiczeń i symulacji awaryjnych.
- Wszyscy pracownicy zobowiązani są do zapoznania się z zasadami alarmowania oraz udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym. Wykonywanie poleceń prowadzącego akcję ratunkową. Aktywne uczestniczenie w akcji ratunkowej, nawet samodzielnie, jeśli nie zagraża to bezpośrednio ich życiu i zdrowiu.

Przykładowy REJESTR POTENCJALNYCH AWARII I INCYDENTÓW ŚRODOWISKOWYCH

PROCES GŁÓWNY	ELEMENT ŚROD.	POTENCJALNA SYTUACJA AWARYJNA (AWARIA, INCYDENT)				SPOSÓB REDUKCJI ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA	INNE UWAGI
		Nazwa aspektu	Nadzorujący aspekt	Działanie operacyjne technologiczne	Opis możliwości skutków środowiskowych		
Proces wydobywania	S	Wycieki paliwa	Kierownik ruchu	Praca maszyn i pojazdów	Zanieczyszczenie gleby	Przeglądy techniczne, sorbenty	Monitorowanie lokalny wód podziemnych
Dział Transportu	S	Wycieki paliwa	Kierownik działu transportu	Magazynowanie paliwa w zbiorniku podziemnym	Zanieczyszczenie gleby	Przeglądy zbiornika, bilansowanie ilości paliwa	Monitorowanie lokalny wód podziemnych
Dział	S	Wycieki	Kierownik	Awaria	Zanieczyszczenie	Przeglądy	Monitorowanie

Transportu		paliwa	k działu transportu	instalacji samochodowych	zanieczyszczenie gleby	techniczne, sorbenty	anie lokalny wód podziemnych
Warsztat	S	Wycieki oleju	Kierownik warsztatu	Eksploatacja transformatorów	Zanieczyszczenie gleby	Przeglądy techniczne	Monitorowanie lokalny wód podziemnych

OBSZARY NORMY, W KTÓRYCH WYMAGANE SĄ UDOKUMENTOWANE PROCEDURY

Nadzorowanie dokumentacji systemu zarządzania środowiskiem – punkt normy 4.4.5.

Nadzorowanie zapisów systemu zarządzania środowiskiem – punkt normy 4.5.4.

Audyty wewnętrzne – punkt normy 4.5.5.

Działania korygujące i zapobiegawcze – punkt normy 4.5.3

Szkolenia – punkt normy 4.4.2.

Aspekty środowiskowe – punkt normy 4.3.1.

Gotowość i reagowanie na awarie – punkt normy 4.4.7.

PODSUMOWANIE

W niniejszym artykule zostało wykorzystane moje wieloletnie doświadczenie w budowaniu i wdrażaniu systemów zarządzania środowiskiem.

Jest to oczywiście jeden z modeli spojrzenia na wymagania przedmiotowej normy PN-EN ISO 14001:2005.

Korzyści wynikające z wdrożenia systemu zarządzania środowiskiem to przede wszystkim

- Usystematyzowanie działań o charakterze ochrony środowiska wynikających z przepisów prawa
- Zwiększenie wiarygodności partnera handlowego
- Zwiększenie wiarygodności wśród społeczności lokalnej i władz, na terenie której znajduje się zakład górniczy
- Zwiększenie wiarygodności wśród upoważnionych instytucji kontroli państwowej.
- Ułatwienie w pozyskaniu funduszy unijnych i strukturalnych na modernizację zakładu górniczego, wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technicznych i technologicznych.

Literatura:

Ustawa - Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz. U. 1994,Nr 27, poz.96) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2005,Nr 228, poz.1947)

Ustawa - Prawo ochrony środowiska z dnia 23 stycznia 2008r. (Dz. U. 2008,Nr 25, poz.150)

Ustawa o odpadach,

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów na potrzeby ewidencji odpadów

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzaju odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku.

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne