

*VII Międzynarodowa Konferencja Naukowa*

# **Systemy Wspomagania w Zarządzaniu Środowiskiem**

*Czechy, Skalne miasto 2010*

---

**Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa nr 4/2010**

**dr inż. Ewa J. LIPIŃSKA** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie  
ul. Langiewicza 26, 35-101 Rzeszów, POLSKA  
tel.: +48500 668 606, e-mail: ELipinska@wios.rzeszow.pl

## **ZAPOBIEGANIE AWARIOM U PRZEDSIĘBIORCY**

**Streszczenie:** Ochrona środowiska wymaga kontroli podmiotów korzystających ze środowiska. Kontrola dotyczy przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i przeciwdziałania awariom. Typowanie podmiotów do kontroli dokonywane jest na podstawie wielkości ryzyka wystąpienia szkody w środowisku. Jest ona wynikiem awarii w zakładzie przemysłowym, lub awarii w transporcie. Ryzyko istnieje gdy nie są przestrzegane wymogi ochrony środowiska.

## **PREVENTING ACCIDENTS AT ENTREPRENEUR**

**Summary:** Environmental protection requires control of the environment. Control applies the provisions for the protection of the environment and prevention of accidents. Typing actors checked is made on the basis of the risk of environmental damage. It is the result of an industrial accident or breakdown in transportation. The risk exists when not respected environmental requirements.

## WPROWADZENIE

Wspólnota Europejska (1957) ustanowiła wspólny rynek, unię gospodarczą i walutową oraz urzeczywistniła wspólne działania, którymi są: a) wspólna polityka handlowa; b) rynek wewnętrzny zapewniający swobodny przepływ towarów, osób, usług i kapitału; c) zbliżanie ustawodawstw krajowych w celu zapewnienia funkcjonowania wspólnego rynku; d) politykę w dziedzinie środowiska naturalnego; e) wspieranie badań naukowych i rozwoju technologicznego; f) osiąganie wysokiego poziomu ochrony zdrowia; g) współpracę na rzecz rozwoju.

Cele te realizowane są przez popieranie we Wspólnocie Europejskiej harmonijnego, zrównoważonego i stałego rozwoju działalności gospodarczej, wysokiego stopnia konkurencyjności i konwergencji działań gospodarczych, wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego, podwyższania poziomu i jakości życia, spójności gospodarczej i społecznej oraz solidarności między Państwami Członkowskimi.

Wspólnoty Europejskie weszły w skład Unii Europejskiej (1992), stanowiąc podstawowy filar dla funkcjonowania i rozwoju systemu prawnego Unii. Unia Europejska wyznaczyła nowy etap w procesie tworzenia coraz ściślejszego związku między narodami Europy. Realizuje go kształtując spójne i solidarne stosunki między państwami członkowskimi oraz osiągając cele, którymi są: a) postęp gospodarczy i społeczny; b) osiąganie zrównoważonego i trwałego rozwoju; c) umacnianie gospodarczej i społecznej spójności; d) pełne zachowanie dorobku wspólnotowego i jego stały rozwój. Cele osiągnięte są przez określanie zasad i ogólnych wytycznych wspólnej polityki, decydowanie o wspólnych strategiach, przyjmowanie wspólnych działań, przyjmowanie wspólnych stanowisk, umacnianie systematycznej współpracy między państwami członkowskimi w prowadzeniu ich własnych polityk. Prowadzona przez Unię polityka ma zapewnić dużą skuteczność mechanizmów i instytucji Wspólnoty. W tym zakresie wyznaczone przez Unię cele muszą być osiągnięte z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska naturalnego. Zakres tej ochrony ujęty został, m.in., w zaleceniu europejskim ustalającym minimalne kryteria działań kontrolnych w państwach członkowskich [8]. W Polsce organem kontrolującym podmioty korzystające ze środowiska jest Inspekcja Ochrony Środowiska. Jednym z jej zadań jest prewencja w zakresie awarii przemysłowych [1-2], [4-5] i zapobieganie szkodom w środowisku [3].

## 1. MONITOROWANIE POTENCJALNYCH SPRAWCÓW AWARII PRZEMYSŁOWYCH

W 2007 r. ustawodawca wprowadził szereg zapisów prawa, które rozszerzyły zakres zadań Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ); na bieżąco wdrażanych do zadań kontrolnych.

W latach od 2006 r. do pierwszej połowy roku 2009 koszty działalności IOŚ w Województwie Podkarpackim, dotyczące ochrony środowiska przed awariami przemysłowymi, wynosiły łącznie: a) 85 924 zł w 2006 r., b) 6 542 zł w 2007 r., c) 10 448 zł w 2008 r. i d) 3 343 zł w pierwszym półroczu 2009 r.

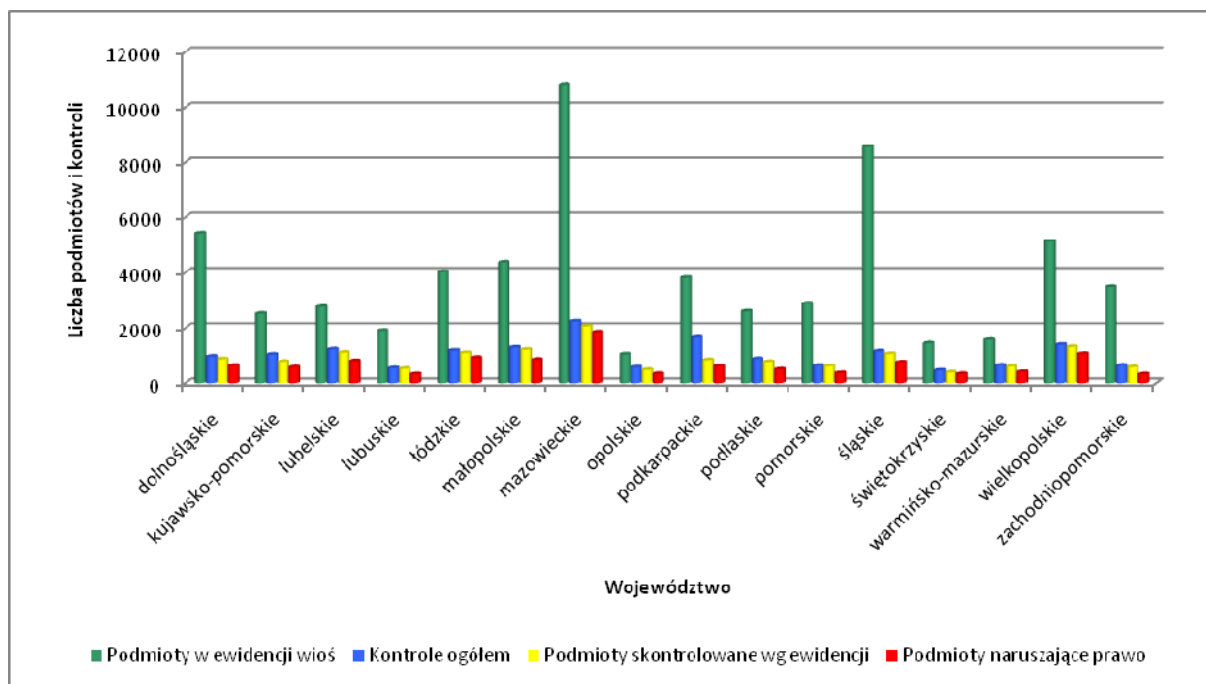
Działalność kontrolna IOŚ obejmuje takie obszary, jak: a) przestrzeganie prawa ochrony środowiska przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą z wykorzystaniem instalacji, b) kontrola rynku, c) kontrola transgranicznego przemieszczania odpadów i d) inicjowanie działań tworzących warunki, które zapobiegają poważnym awariom, w tym także umożliwiającymi usuwanie ich skutków i przywracanie środowiska do właściwego stanu [10]. System kontroli jest narzędziem IOŚ, który służy do kontroli podmiotów

korzystających ze środowiska, tj. prowadzących instalację lub zakład i uczestniczących w obrocie wyrobami, które podlegają kontroli w zakresie spełniania przez nie wymagań prawnych [13].

Podstawę do wykonywania kontroli stanowią: a) ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska [5], b) ustawa swobodzie działalności gospodarczej [6], c) ustawa Kodeks postępowania administracyjnego [7], oraz d) zalecenie europejskie ustalające minimalne kryteria działania inspekcji ochrony środowiska w państwach członkowskich [8]. Rys. 1 ilustruje ilość kontroli przeprowadzonych w kraju przez IOŚ w 2008 r.

W latach 2006-2008 podkarpacki inspektorat ochrony środowiska sporządzał plan kontroli w ujęciu tematycznym stosując zasadę, że: a) zakłady dużego i podwyższonego ryzyka (ZDR) będą kontrolowane raz na 12 miesięcy – w Polsce było ich 161, b) zakłady, w których mogą wystąpić poważne awarie, tzw. zakłady zwiększonego ryzyka (ZZR), będą kontrolowane raz w roku kalendarzowym – w Polsce było ich 195. Zakłady pozostałe, mogące spowodować poważną awarię, kontrolowano w cyklu 2 do 4-letnim (w Polsce było ich 817 w 2008 r.). Kontrole prowadzono w zakresie wdrażania zasad przeciwdziałania poważnym awariom w zakładach o dużym i zwiększonym ryzyku ich wystąpienia.

W 2009 r. sporządzono imienny plan kontroli 24 (wszystkich zakładów na Podkarpaciu) zakładów ZDR wymieniając je z nazwy, adresu, nr regon, kategorii ryzyka, rodzaju kontroli (wcześniej takiego podziału nie uwzględniano).



Rys. 1 Liczba podmiotów i przeprowadzonych kontroli, w 2008 r.

Fig. 1 Number of players and the checks carried out in 2008

Poniżej dokonano analizy wykonania planu kontroli w latach 2006-2009. I tak, w 2006 r. na zaplanowane 50 kontroli w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie wykonano 57 kontroli, w tym: a) 12 kontroli ZDR, b) 12 kontroli ZZR i c) 33 kontrole pozostałych zakładów (PZ). W ramach działań pokontrolnych wydano ogółem 24 zarządzenia, którymi nałożono 39 obowiązków, w tym: a) 6 zarządzeń pokontrolnych w ZDR, b) 9 zarządzeń pokontrolnych w ZZR i c) 9 zarządzeń pokontrolnych w PZ (potencjalnych sprawców wystąpienia awarii). Z 24 wydanych zarządzeń w 2006 r.

zrealizowano 18, do realizacji w kolejnym roku pozostało 6 (zarządzenia nie dotyczyły ZDR i ZZR).

W 2007 r. na zaplanowanych 50 kontroli w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie wykonano 50 kontroli, w tym: a) 13 kontroli ZDR, w tym z Państwową Strażą Pożarną (PSP) – 1 kontrola; b) 13 kontroli ZZR, w tym z PSP – 0; c) 24 kontrole PZ. Ogółem w 2007 r. wydano 33 zarządzenia obejmujące 96 nałożonych obowiązków, w tym: a) 11 zarządzeń pokontrolnych w ZDR; b) 9 zarządzeń pokontrolnych w ZZR i c) 13 zarządzeń pokontrolnych w pozostałych zakładach.

W 2008 r. na zaplanowanych 45 kontroli w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie wykonano 45 kontroli, tj.: a) 13 kontroli ZDR, w tym z PSP – 1, b) 11 kontroli ZZR, w tym z PSP – 0 i c) 21 kontroli PZ. Ponadto, na zaplanowanych 37 kontroli przestrzegania przepisów ustawy o substancjach i preparatach chemicznych wykonano 37 kontroli; stanowi to ok. 88 % w odniesieniu liczby kontroli w tym zakresie wykonanych w 2007 r.

W 2008 r. przeprowadzono, w ramach współdziałania, 16 kontroli transportów materiałów niebezpiecznych organizowanych przez inne organy, tj. Policję, Inspekcję Transportu Drogowego, Straż Graniczną. Kontrole przeprowadzone w transporcie obejmowały również cykl samodzielnych kontroli IOŚ w ramach celu wojewódzkiego – ograniczanie ryzyka powstawania zagrożeń podczas transportu i przeładunku substancji niebezpiecznych. Liczba zarządzeń pokontrolnych wynosiła ogółem 19, a obowiązków pokontrolnych – 50, w tym: a) 8 zarządzeń w ZDR, b) 7 zarządzeń w ZZR i c) 4 zarządzenia w PZ.

W pierwszym półroczu 2009 r. na zaplanowane 15 kontroli w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie wykonano 16 kontroli, w tym: a) 6 kontroli ZDR, b) 2 kontrole ZZR i c) 8 kontroli PZ. Podkarpacka IOŚ uczestniczyła w 4 kontrolach transportu materiałów niebezpiecznych. Ogółem wydano 11 zarządzeń pokontrolnych, obejmujących 17 obowiązków, w tym: a) 6 zarządzeń w ZDR, b) 2 zarządzenia w ZZR i c) 3 zarządzenia w PZ. Ponadto w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom wykonano: a) 10 kontroli dla ZDR, b) 4 kontrole dla ZZR, c) 12 kontroli dla PZ. Zarządzeń pokontrolnych wydano: a) 6 dla ZDR, b) 2 dla ZZR i c) 3 dla PZ.

W latach 2006-2009 stwierdzone podczas kontroli naruszenia dotyczyły, m.in.: braku oznaczenia prowadzącego zakład oraz kierującego zakładem, jego adresu zamieszkania lub siedziby w zgłoszeniu zakładu; niekompletnych i częściowo błędnych danych, zawartych w zgłoszeniu zakładu; nieprzekazania do wiadomości wioś zgłoszenia kwalifikacyjnego do zakładów z grupy dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz programu zapobiegania awariom; nieprzedłożenia wioś wykazu zawierającego dane o rodzaju, kategorii i ilościach substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu wg stanu na koniec roku kalendarzowego poprzedzającego kontrolę; błędnego zgłoszenia kwalifikacyjnego w zakresie maksymalnych ilości magazynowanych substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu do grupy zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej; braku opracowanego i wdrożonego systemu bezpieczeństwa gwarantującego ochronę ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem; braku instrukcji postępowania na wypadek wystąpienia stanów awaryjnych, a w szczególności wycieku substancji niebezpiecznych; niezgodności Raportu o bezpieczeństwie zakładu dużego ryzyka z wymogami rozporządzenia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać raport o bezpieczeństwie zakładu o dużym ryzyku; niepodjęcia działań organizacyjno-technicznych zapewniających realizację zadań ustalonych w raporcie o bezpieczeństwie oraz systemie bezpieczeństwa; niezapewnienie bezpiecznego przetrzymywania pojazdów ciężarowych z ładunkami niebezpiecznymi, zgodnego z przepisami ADR; prowadzenia przeładunku substancji niebezpiecznej w miejscu nie zabezpieczonym i nie przystosowanym do

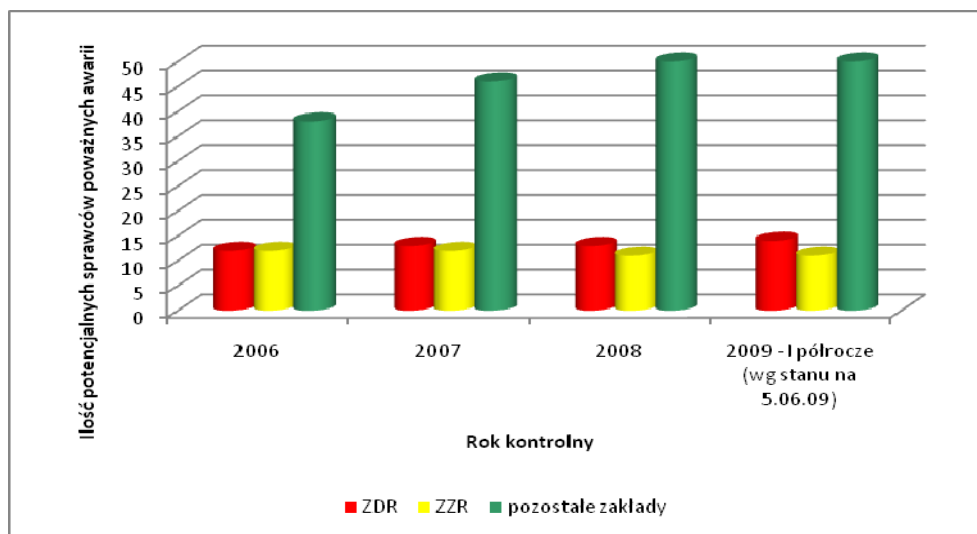
przeładunku; brak decyzji Transportowego Dozoru Technicznego zezwalającego na eksploatację zbiorników magazynowych oleju napędowego, zlokalizowanych na terenie kolejowym; niezabezpieczenia magazynów substancji niebezpiecznych, przed niekontrolowanymi wyciekami do ziemi; niewłaściwego nadzoru nad przestrzeganiem zarządzenia wewnętrznego zakładu, dot. przepisów z zakresu poważnych awarii; nieuzupełnienia programu zapobiegania awariom o system bezpieczeństwa gwarantujący ochronę ludzi i środowiska, stanowiący element ogólnego systemu zarządzania zakładem; nieaktualnego planu postępowania w przypadku zaistnienia awarii instalacji amoniakalnej; niezapewnienia wystarczającego poziomu bezpieczeństwa pracowników i okolicznej ludności w przypadku niekontrolowanego wycieku amoniaku z instalacji chłodniczej; niezabezpieczenia zakładowej oczyszczalni ścieków przed zalewaniem wezbranymi wodami rzeki; braki w sprzęcie ratowniczym, będącym na wyposażeniu zakładu; niefunkcjonowania stacji osłonowej powierzchniowego ujęcia wody; nieuregulowanego stanu formalnoprawnego w zakresie prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami; nieprowadzenia ewidencji substancji kontrolowanych; nieprawidłowego eksploataowania pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

## 2. OCHRONA ŚRODOWISKA PRZED AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI NA PODKARPACIU

W zakresie poważnych awarii prawodawca nałożył obowiązek utworzenia bazy danych na potrzeby UE i krajowe. Są to rejestr zakładów będących potencjalnymi źródłami poważnych awarii, baza zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, służąca do otrzymywania danych statystycznych przeznaczonych do opracowywania półrocznych i rocznych informacji o występowaniu poważnych awarii.

Rejestr zakładów w województwie podkarpackim, potencjalnych sprawców poważnych awarii, w latach 2006-2009, przedstawia rys. 2.

W 2008 r., krajowy rejestr zakładów, potencjalnych sprawców poważnych awarii obejmował 1173 zakłady. Były to: 1) ZDR – 161 zakładów, 2) ZZR – 195 zakładów i 3) PZ – 817 zakładów mogących spowodować poważną awarię.



Rys. 2 Ilość zakładów, które mogły być sprawcami poważnych awarii (2006-2009)

Fig. 2 Number of plants that could be the perpetrators of serious accidents (2006-2009)

Obowiązek prowadzenia rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii nałożono na Inspekcję Ochrony Środowiska. W rejestrze gromadzone są także informacje, którymi są: dane ogólne o zakładzie (nazwa, adres, lokalizacja), charakterystyka procesu technologicznego i rodzaj zagrożenia mogącego wystąpić w zakładzie; opis lokalizacji zakładu w odniesieniu do obszarów zagrożonych, tj. obszarów wrażliwych na skutki awarii, terenów cennych przyrodniczo oraz w odniesieniu do innych zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii przemysłowej; wykaz i maksymalne ilości substancji niebezpiecznych występujących na terenie zakładu oraz sposób ich przechowywania; informacje o posiadanych dokumentach na wypadek poważnych awarii, m.in. program zapobiegania awariom oraz raport bezpieczeństwa czy informacje o kontrolach i zarządzeniach pokontrolnych.

Rejestr zakładów, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii stanowi podstawę do sporządzenia informacji rocznej. Dane wykorzystywane są do sporządzenia trzyletniego sprawozdania zgodnie z decyzją europejską odnoszącą się do dyrektywy w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

Od 2006 r. do końca pierwszego półrocza roku 2009 zdarzały się awarie w 1) ZZR – 1 zdarzenie, 2) ZDR – 3 zdarzenia, 3) PZ – 4 zdarzenia i 4) transporcie drogowym i kolejowym – 7 zdarzeń. Analiza zdarzeń ogółem w kraju, w 2008 r. wskazuje na 109 zdarzeń o znamionach poważnej awarii. Było to: a) 49 zdarzeń na terenie zakładów, z tego 27 na terenie zakładów objętych rejestrzem, b) 32 zdarzenia w transporcie i c) 28 zdarzeń na terenie obiektów, których nie można zaliczyć do zakładów lub transportu, w tym były to zanieczyszczenia wód powierzchniowych, spowodowane przez nieustalonych sprawców.

Przyczynami awarii były, m.in.: zderzenia pojazdów przewożących substancje niebezpieczne (benzyna, olej napędowy), wyciek amoniaku w wyniku nieszczelności króćca zasilającego zbiornik; wyciek oleju silnikowego do zbiornika wodnego (prawdopodobnie w wyniku pokrycia zbiornika lodem i jego rozszczelnienia); pożar instalacji hydrowyodróżnienia spowodowany wyciekami oleju z nieszczelnego zbiornika i emisji gazu wodorowego wraz z parą wodną (o temp. ok. 200°C) zawierającą nieskondensowane produkty reakcji (prawdopodobna przyczyna nieszczelności: koncentracja drgań mechanicznych wywołanych pracą pompy tłokowej); pożar spowodowany wyciekami produktów ropopochodnych; wyciek zużytych kąpielii galwanicznych z uszkodzonego zbiornika; wybuch mieszaniny substancji (propanu, butanu, alkoholu etylowego, odświeżaczy powietrza i zużytych dezodorantów); pożar agregatu prądotwórczego z paliwem; pożar komory lakierniczej i kanału instalacji wentylacji wyciągowej; samozapłon chlomazonu (środek ochrony roślin); zapłon oparów benzyny i pożar przy operacji odprowadzania oparów do powietrza.

Skutkiem awarii przemysłowych są emisje substancji do wód powierzchniowych i podziemnych, do gruntu i powietrza. Występują również skutki dla zdrowia ludzi i ich życia. Skutki te mogą być transgraniczne, w zależności od terenu, na którym występują.

W latach 2006-2009 na terenie Podkarpacia nie było poważnej awarii w rozumieniu rozporządzenia w sprawie poważnych awarii. Prewencyjnie, Inspekcja Ochrony Środowiska współdziałała w akcji zwalczania poważnej awarii z organami właściwymi do jej prowadzenia oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem jej skutków. Statystyka z 2008 r. jest następująca (w nawiasie podano ilość w skali kraju): 1) ilość wniosków skierowanych do organów ścigania – 4 (88), 2) ilość wystąpieńwniosków do administracji rządowej – 88 (1168), 3) ilość wystąpień do administracji samorządowej – 190 (3408), 4) ilość mandatów karnych – 67 (2480). Stroną wiodącą w zakresie czynności operacyjno-ratowniczych jest Straż Pożarna, natomiast w zakresie badań zanieczyszczonych elementów środowiska stroną wiodącą są inspekcje ochrony

środowiska. Współdziałanie z Państwową Strażą Pożarną dotyczy takiego zakresu działań jak: prowadzenie wspólnych kontroli, przekazywanie do wiadomości kopii zarządzeń pokontrolnych, podejmowanie wspólnych działań zmierzających do usunięcia zagrożenia oraz likwidacji skutków zanieczyszczeń w przypadku zaistnienia takich zdarzeń; przekazywanie meldunków z prowadzonych działań, wykorzystywanych do sporządzania informacji o zdarzeniach dla służb wojewody; dzielenie się wiedzą, doświadczeniem i innymi informacjami w zakresie poważnych awarii; udzielanie merytorycznej pomocy w zakresie ratownictwa chemiczno-ekologicznego.

Z organami administracji rządowej i samorządowej współpraca polega na przekazywaniu informacji o zdarzeniach mających znamiona poważnej awarii i informowania o stwierdzonych podczas kontroli uchybieniach pozostających w kompetencji tych organów.

Współpraca z Inspekcją Transportu Drogowego polega na prowadzeniu wspólnych kontroli w zakresie drogowego przewozu materiałów niebezpiecznych, natomiast z Urzędem Transportu Kolejowego w zakresie transportu kolejowego tych materiałów.

Inspekcje ochrony środowiska współpracują też z policją, prokuraturą, dyrektorami izb celnych, wojewódzkimi sztabami wojskowymi, wojewódzkimi inspektorami sanitarnymi i wojewódzkimi zespołami zarządzania kryzysowego.

### 3. WNIOSKI

Spółeczność każdego kraju włączona jest w ramy życia politycznego, gospodarczego i kulturowego, które wytyczają kierunek zmian społecznych. Zmiany społeczne regulowane są prawem obowiązującym na obszarze konkretnego kraju. Prawo jest wzorcem postępowania i obowiązuje zarówno władze rządowe, jak i jednostki gospodarcze, osoby prawne i fizyczne.

Prawo jest jedynie narzędziem w rękach władzy rządzącej, które wytycza kierunek postępowania. Społeczeństwo akceptuje narzucone formy postępowania, jeśli są sprawiedliwe wobec wszystkich, podnoszą jakość życia, chronią zdrowie, umożliwiają rozwój gospodarczy, społeczny i kulturowy. Jednak stopień przestrzegania prawa zależy od jego znajomości a tym samym dostępności, które decydują czy prawo jest respektowane, czy też nie.

Zapobieganie powstawaniu awarii i zapobieganie jej skutkom dowodzi o odpowiedzialności, fachowości i jakości zarządzania podmiotem gospodarczym. To także zapobieganie jej skutkom, jakimi są szkody w środowisku.

### LITERATURA

1. Lipińska E.J.: Transport kolejowy w Małopolsce i na Podkarpaciu – bezpieczeństwo przewozu i przeładunku towarów niebezpiecznych. WIOŚ Rzeszów, 2009. Strona <http://www.wios.rzeszow.pl>. [dostęp: 22 grudnia 2009].
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii (Dz.U. Nr 5, poz. 58).
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. Nr 75, poz. 493).
4. Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz.U. Nr 1324, poz. 859).
5. Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska [...].
6. Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej

7. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego.
8. Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej Nr 2001/331/WE z dnia 4 kwietnia 2001 r. ustalające minimalne kryteria działania inspekcji ochrony środowiska w państwach członkowskich [...].

**Recenzent: *dr hab. inż. Jacek MAZURKIEWICZ prof. nzw. w Pol. Śl.  
Politechnika Śląska, Gliwice***