

prof. dr hab. inż. JERZY S. MICHALIK  
Centralny Instytut Ochrony Pracy

## System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym w Polsce (1)

Publikacja opracowana w ramach Programu Wieloletniego (b. SPR-1) pn. „Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia człowieka w środowisku pracy” dofinansowanego przez Komitet Badań Naukowych

W numerze 9/01 „Bezpieczeństwa Pracy” [1], scharakteryzowano nową ustawę *Prawo ochrony środowiska* [2] oraz ustawę o wprowadzeniu ustawy *Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* [3], które zawierają postanowienia dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.

Niniejszy i kolejne artykuły poświęcimy prezentacji nowego systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym w Polsce, ustanowionego przez wspomniane ustawy [2, 3] oraz przepisy wykonawcze do tych ustaw. Dokonamy w nich także porównań oraz oceny zgodności nowych przepisów polskich z zapisami Dyrektywy Seveso II [4-6].

Prezentując krajowy system przeciwdziałania poważnym awariom zastosujemy kolejność omawiania głównych elementów i procedur systemu wynikającą z logiki postanowień Dyrektywy Seveso II, przedstawionej w poprzedniej publikacji [1].

### Kryteria kwalifikacyjne

W publikacji [1] omówiono kwestie wprowadzenia kryteriów kwalifikacyjnych umożliwiających identyfikację obiektów niebezpiecznych i zaliczenie ich do kategorii ZZR\* lub ZDR\*\*). Uzupełniając podane tam informacje należy dodać, że ustawa *Prawo ochrony środowiska* [2] w art. 248 ust. 4 ustala identyczną jak w Dyrektywie Seveso II [4-6] zasadę dotyczącą kryteriów kwalifikacyjnych. Zgodnie z omawianym zapisem ustawy [2] kryteria składają się z dwóch wykazów:

1) wykazu substancji niebezpiecznych określonych przez nazwę i oznaczenia numeryczne wraz z ilościami decydującymi o zaliczeniu zakładu do kategorii ZZR lub ZDR – tzw. wartościami progowymi,

2) wykazu następujących kategorii (klas) substancji: bardzo toksycznych, toksycznych, utleniających, wybuchowych, łatwo palnych, wysoce łatwo palnych, skrajnie łatwo palnych, niebezpiecznych w szczególności dla ludzi lub środowiska, wraz z odpowiednimi wartościami progowymi dla kategorii ZZR i ZDR.

Na podstawie delegacji zawartej w ustawie [2] został opracowany przez Ministra Gospodarki (MG) projekt rozporządze-

\*) ZZR – zakład o zwiększonym ryzyku awarii

\*\*) ZDR – zakład o dużym ryzyku awarii (definicje i wyjaśnienia dotyczące tych terminów – zob. [1])

nia [7], w którym ustalono kryteria kwalifikacyjne oraz zasady zaliczania (identyfikacji) obiektów niebezpiecznych do kategorii ZZR lub ZDR.

Kryteria te oraz procedury identyfikacji obiektów (ZZR oraz ZDR) mają zasadnicze znaczenie w całym systemie przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym. Określają one bowiem podstawowy podmiot omawianych przepisów oraz ustalają zakres zadań i procedur dla prowadzącego zakład oraz dla odpowiednich władz w zależności od kategorii zakładu – ZZR lub ZDR.

Zanim przedstawimy polskie kryteria kwalifikacyjne zawarte w projekcie rozporządzenia MG [7] niezbędne jest podanie kilku uwag wyjaśniających. Komisja Unii Europejskiej opracowała i opublikowała projekt zmian Dyrektywy Seveso II [8]. Mają one wejść w życie w końcu 2001 lub na początku 2002 roku. Dotyczą one wyłącznie zakresu obowiązywania Dyrektywy Seveso II [4-6], tzn. rodzajów obiektów oraz kryteriów kwalifikacyjnych, tzn. Załącznika I do Dyrektywy Seveso. Zakres obowiązywania Dyrektywy Seveso II ulega pewnemu rozszerzeniu o niektóre dotychczas wyłączone spod jej przepisów rodzaje obiektów [8].

Bardzo istotne zmiany dotyczą kryteriów kwalifikacyjnych. Zwiększono o 8 liczbę substancji rakotwórczych i podwyższono wartości progowe do 0,5 i 2 t dla ZZR i ZDR odpowiednio (zamiast 0,001 t) [4-6, 8] oraz zaostrzono kryteria kwalifikacyjne w odniesieniu do:

- benzyn i produktów naftowych: 2000/5000 t zamiast dotychczasowych 5000/50000 t;
- substancji wybuchowych (dziesięciokrotne obniżenie wartości progowych!): 5/20 t zamiast 50/200 t oraz 1/5 t zamiast dotychczasowych 10/50 t dla ZZR/ZDR odpowiednio;
- substancji niebezpiecznych dla środowiska: 100/200 t zamiast 200/500 t dla substancji charakteryzowanych zwrotem R50 i 200/500 t zamiast dotychczasowych 500/2000 t w przypadku substancji charakteryzowanych zwrotem R51/53.

W projekcie rozporządzenia MG [7] wszystkie zmiany jakie mają być wprowadzone w UE przez dyrektywę zmieniającą przepisy Dyrektywy Seveso II [4, 8] zostały w całości uwzględnione.

Dalej przedstawiono główne postanowienia rozporządzenia MG [7] oraz załącznik do niego, zawierający kryteria kwalifikacyjne.

### Podstawowe postanowienia rozporządzenia MG [7]

Zgodnie z §2 projektu rozporządzenia do zakładu o zwiększonym ryzyku zalicza się zakład, w którym występują jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, w ilości równej lub większej niż określone w załączniku do rozporządzenia w kolumnie

tablicy 1 lub 3 „Ilość substancji niebezpiecznej w Mg określająca zakład o zwiększonym ryzyku”.

Natomiast stosownie do §3 projektu tego rozporządzenia [7] do zakładu o dużym ryzyku zalicza się zakład, w którym występują jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określone w załączniku do rozporządzenia w kolumnie tablicy 1 lub 3 „Ilość substancji niebezpiecznej w Mg określająca zakład o zwiększonym ryzyku”.

#### Załącznik do rozporządzenia MG [7]

Nazwy, oznaczenia numeryczne, kryteria kwalifikowania, kategorie i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie powoduje zaliczenie go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku:

1. Ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie powoduje zaliczenie go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku, należy odnosić zarówno do warunków normalnej pracy zakładu, jak i takich, w których przewiduje się możliwość wystąpienia substancji niebezpiecznej (np. w czasie awarii przemysłowej). Należy przy tym rozpatrywać maksymalne ilości substancji niebezpiecznych, jakie mogą wystąpić w zakładzie. Substancje niebezpieczne obecne w wydzielonych miejscach zakładu w ilościach nie przekraczających 2% odpowiedniej ilości z tablicy 1 lub 3 mogą być pominięte przy określaniu całkowitej ilości substancji niebezpiecznych.

2. Określenie, czy zakład zaliczony jest do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku, następuje dla wszystkich substancji niebezpiecznych znajdujących się w zakładzie przez sprawdzenie, czy suma ilorazów  $q_i/Q_i$  jest większa niż 1, przy zastosowaniu wzoru:

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n > 1$$

gdzie:

$q_1, q_2, \dots, q_n$  oznaczają odpowiednio ilość każdej substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie,

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  oznaczają odpowiadające substancjom niebezpiecznym znajdującym się w zakładzie ilości w kolumnie 4 lub 5 tablicy 1 (dla substancji wymienionych z nazwy) lub ilości w kolumnie 2 lub 3 tablicy 3 (dla kategorii, do której substancję „i” można zaliczyć).

Powyższą zasadę należy stosować w następujących warunkach:

a) dla substancji wymienionych z nazwy w tablicy 1 znajdujących się w zakładzie w ilościach mniejszych niż odpowiadające im ilości w tablicy 1 i występujących łącznie z substancjami należącymi do tej samej kategorii z tablicy 3;

b) przy sumowaniu ilości substancji kategorii 1, 2 i 9 w tablicy 3 znajdujących się w zakładzie jednocześnie;

c) przy sumowaniu ilości substancji kategorii 3, 4, 5, 6, 7a, 7b i 8 w tablicy 3 znajdujących się w zakładzie jednocześnie.

3. Podana w tablicy 1 dla azotanu amonu (poz. 1) ilość 350/2500 Mg odnosi się do azotanu amonu i mieszanin zawierających azotan amonu, gdzie zawartość azotu pochodzącego z azotanu amonu jest większa niż 28% wagowych (substancje inne niż wymienione w punkcie 4) i wodnych roztworów azotanu amonu, w których stężenie azotanu amonu jest większe od 90% wagowych

4. Podana w tablicy 1 dla azotanu amonu (poz. 2) ilość 1250/5000 Mg odnosi się do nawozów sztucznych na bazie azotanu amonu, gdzie zawartość azotu pochodzącego z azotanu amonu jest większa niż 28% wagowych.

5. W przypadku polichlorowanych dibenzofuranów i polichlorowanych dibenzodioxyn należy posłużyć się masą zastępczą substancji  $m_z$ , obliczaną przez zastosowanie współczynnika równoważności  $F$  względem 2,3,7,8-TCDD i porównać jej wartość z ilością podaną w kolumnie 3 lub 4 tablicy 1. Masę zastępczą oblicza się przez zastosowanie wzoru:

$$m_z = m_r \cdot F$$

gdzie:

$m_z$  – masa zastępcza,  $m_r$  – masa rzeczywista,  $F$  – współczynnik równoważności znaleziony dla określonej substancji w tablicy 2.

6. Substancje niebezpieczne nie wymienione z nazwy w tablicy 1, tam gdzie nie podano inaczej, powinny być klasyfikowane zgodnie z Załącznikiem 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21 sierpnia 1997 r. [9] lub przepisami prawnymi uzupełniającymi lub zastępującymi to rozporządzenie. W odniesieniu do substancji o właściwościach pozwalających na zaklasyfikowanie jej do więcej niż jednej kategorii należy zastosować najniższą ilość odpowiadającą jednej z kategorii podaną w kolumnie 2 lub 3 tablicy 3.

7. W odniesieniu do substancji wybuchowych (kategorie 4 i 5):

a) substancje lub preparaty wybuchowe oznaczają substancje lub preparaty stwarzające zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia lub innych źródeł zapłonu (określenie rodzaju zagrożenia R2 – zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia) i które nie spełniają kryteriów podanych w punkcie 7 b) lub które są zaklasyfikowane do klasy 1.3<sup>\*)</sup> lub 1.4<sup>\*)</sup> materiałów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) [10].

b) substancje lub preparaty wysoce wybuchowe oznaczają substancje lub preparaty stwarzające skrajne zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia lub innych źródeł zapłonu (określenie rodzaju zagrożenia R3 – skrajne zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia) lub które są zaklasyfikowane do klasy 1.1<sup>\*)</sup> lub 1.2<sup>\*)</sup> materiałów niebezpiecznych zgodnie z Umową Europejską dotyczącą międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) [10].

c) materiał pirotechniczny oznacza substancję (lub mieszaninę substancji) przeznaczoną do wytwarzania ciepła, światła, dźwięku, gazu lub dymu albo kombinacji tych efektów poprzez nie detonujące, samopodtrzymujące się egzotermiczne reakcje chemiczne.

d) w przypadku artykułów zawierających substancje lub preparaty wybuchowe, wysoce wybuchowe lub materiały pirotechniczne, jeżeli masa substancji lub preparatu znajdujących się w artykule jest znana, ta masa powinna być brana pod uwagę przy rozpatrywaniu ilości podanych w kolumnie 2 lub 3 tablicy 3. Jeżeli masa substancji lub preparatu znajdujących się w artykule nie jest znana, przy rozpatrywaniu ilości podanych w kolumnie 2 lub 3 tablicy 3 powinna być brana masa artykułu.

8. Substancje łatwo palne, substancje wysoce łatwo palne i substancje skrajnie łatwo palne w kategoriach 6, 7 i 8 oznaczają:

a) łatwo palne ciecze:

substancje w stanie ciekłym, o temperaturze zapłonu od 21°C do 55°C (określenie rodzaju zagrożenia R10 – substancja łatwo palna), podtrzymujące palenie;

b) wysoce łatwo palne ciecze:

1. substancje mogące rozgrzać się i w rezultacie zapalić w kontakcie z powietrzem w temperaturze otoczenia bez jakiegokolwiek dodatkowego wkładu energii (określenie rodzaju zagrożenia R17 – samorzutnie zapala się w powietrzu);

- substancje i preparaty o temperaturze zapłonu poniżej 55°C występujące w postaci ciekłej pod ciśnieniem, w warunkach procesowych takich jak wysokie ciśnienie lub wysoka temperatura mogących stwarzać zagrożenie poważną awarią;

2. substancje ciekłe posiadające temperaturę zapłonu poniżej 21°C, ale które nie są skrajnie łatwo palne (określenie rodzaju zagrożenia R11 – substancja wysoce łatwo palna)

c) skrajnie łatwo palne gazy i ciecze:

1. substancje ciekłe o temperaturze zapłonu poniżej 0°C oraz temperaturze wrzenia (lub w przypadku zakresu temperatur wrzenia, temperaturze zapoczątkowującej wrzenie) niższej lub równej 35°C (określenie rodzaju zagrożenia R12 – substancja skrajnie łatwo palna) oraz

2. substancje w postaci gazu, palne w normalnych warunkach temperatury i ciśnienia (określenie rodzaju zagrożenia R12 – substancja skrajnie łatwo palna) w stanie gazowym lub nadkrytycznym oraz

3. łatwo palne substancje ciekłe przechowywane w temperaturze powyżej ich temperatury wrzenia.

\*) Zgodnie z umową ADR [10] definicje podklas 1.2 – 1.4 są następujące:

1.1 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie wybuchem masowym. (Wybuch masowy jest to taki wybuch, który natychmiastowo obejmuje praktycznie cały ładunek).

1.2 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie rozrzutem, ale nie wybuchem masowym.

1.3 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie pożarem i małe zagrożenie wybuchem lub rozrzutem lub oba te zagrożenia, ale które nie zagrażają wybuchem masowym:

(a) przy spalaniu których wydziela się znaczne ciepło promieniowania lub

(b) które spalają się jeden od drugiego i wywołują mały wybuch lub rozrzut lub oba te efekty razem.

1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają tylko małe zagrożenie w przypadku zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Oddziaływania ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu elementów o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Zewnętrzny pożar nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.

Tablica 1. SUBSTANCJE WYMIENIONE Z NAZWY

1	2	3	4	5
Lp.	Substancje lub grupy substancji	Numer CAS (Chemical Abstract Service)	Ilość substancji niebezpiecznej w Mg określająca zakład o:	
			zwiększonym ryzyku	dużym ryzyku
1	Azotan amonu (patrz punkt 3)	6484-52-2	350	2 500
2	Azotan amonu (patrz punkt 4)	6484-52-2	1 250	5 000
3	Pentatlenek arsenu, kwas arsenowy(V) i/lub jego sole		1	2
4	Tritlenek arsenu, kwas arsenowy(III) i/lub jego sole		-	0,1
5	Brom	7726-95-6	20	100
6	Chlor	7782-50-5	10	25
7	Związki niklu w postaci proszku (tlenek niklu, ditlenek niklu, tritlenek diniklu, siarczek niklu, disiarczek trimiklu)		-	1
8	Etylenoimina	151-56-4	10	20
9	Fluor	7782-41-4	10	20
10	Formaldehyd (stężenie ≥ 90%)	50-00-0	5	50
11	Wodór	1333-74-0	5	50
12	Chlorowodór (skroplony gaz)	7647-01-0	25	250
13	Związki ołowioorganiczne		5	50
14	Skrajnie łatwo palne gazy skroplone (z włączeniem skroplonych węglowodorów lekkich z przerobu ropy naftowej) i gaz ziemny		50	200
15	Acetylen	74-86-2	5	50
16	Tlenek etylenu	75-21-8	5	50
17	Tlenek propylenu	75-56-9	5	50
18	Metanol	67-56-1	500	5 000
19	4,4-Metylenobis(2-chloroanilina) i/lub jej sole		-	0,01
20	Izocyjanian metylu	624-83-9	-	0,15
21	Tlen	7782-44-7	200	2 000
22	Diizocyjanian toluenu	91-08-7	10	100
23	Dichlorek karbonylu (fosgen)	75-44-5	0,3	0,75
24	Triwoderek arsenu (arsyna)	7784-42-1	0,2	1
25	Triwoderek fosforu (fosfina)	7803-51-2	0,2	1
26	Dichlorek siarki	10545-99-0	1	1
27	Tritlenek siarki	7446-11-9	15	75
28	Polichlorowane dibenzofurany i polichlorowane dibenzodioxyny (włączając TCDD – 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-paradioksyny), z uwzględnieniem współczynnika równoważności F (patrz punkt 5 i tablica 2)		-	0,001
29	Następujące substancje rakotwórcze: 4-aminobifenyl i/lub jego sole, akrylamid, trichlorobenzen, benzydyna i/lub jej sole, eter bis(chlorometylowy), eter chlorometylometylowy, 1,2-dibromoetan, siarczan dietylu, siarczan dimetylu, chlorek dimetylokarbamylowy, 1,2-dibromo-3-chloropropan, 1,2-dimetylohydrazyna, dimetylonitrozoamina, heksametylofosforotriamid, hydrazyna, 2-naftyloamina i/lub jej sole, 1,3-propanosulton, 4-nitrodifenyl		0,5	2
30	Produkty destylacji ropy naftowej: a) benzyny b) nafty c) oleje napędowe (z włączeniem olejów do silników wysokoprężnych) i produkty przerobu ropy naftowej o podobnym zakresie temperatury wrzenia		2 000	5 000

Tablica 2. WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA RÓWNOWAŻNOŚCI F

Substancja	F	Substancja	F
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	0,5	2,3,4,7,8-PeCDF	0,5
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,05
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
		2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDD	0,001	OCDF	0,001

(Użyte powyżej skróty oznaczają odpowiednio T = tetra, Pe = penta, Hx = heksa, Hp = hepta, O = okta, C = chloro, DD = dibenzodioxyna, DF = dibenzofuran. Przykładowo HxCDF oznacza heksachlorodibenzofuran)

Tablica 3. SUBSTANCJE NIE WYMIENIONE W TABLICY 1

Kategorie substancji niebezpiecznych (patrz punkt 6)	Ilość substancji niebezpiecznej w Mg określająca zakład o:	
	zwiększonym ryzyku	dużym ryzyku
1. Substancje bardzo toksyczne	5	20
2. Substancje toksyczne	50	200
3. Substancje utleniające	50	200
4. Substancje wybuchowe, spełniające kryteria podane w punkcie 7a) lub materiały pirotechniczne, w których substancja lub preparat spełnia kryteria podane w punkcie 7c). Patrz również w punkcie 7d).	5	20
5. Substancje wysoce wybuchowe, spełniające kryteria podane w punkcie 7b). Patrz również w punkcie 7d).	1	5
6. Substancje łatwo palne, spełniające kryteria podane w punkcie 8a)	5 000	50 000
7a. Wysoce łatwo palne ciecze, spełniające kryteria podane w punkcie 8b) 1.	50	200
7b. Substancje wysoce łatwo palne, spełniające kryteria podane w punkcie 8b) 2.	5 000	50 000
8. Substancje skrajnie łatwo palne, spełniające kryteria podane w punkcie 8c)	10	50
9. Substancje niebezpieczne dla środowiska, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: (a) R50 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne (z włączeniem R50/53 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może wywoływać długo utrzymujące się zmiany w środowisku wodnym) (b) R51/53 – działa toksycznie na organizmy wodne; może wywoływać długo utrzymujące się szkodliwe zmiany w środowisku wodnym	100 200	200 500
10. Substancje niebezpieczne dla ludzi i środowiska z innych względów charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: (a) R14 – reaguje gwałtownie z wodą (włączając w to R14/15 – reaguje gwałtownie z wodą wyzwalając wysoce łatwo palne gazy) (b) R29 – w kontakcie z wodą wyzwala toksyczne gazy	100 50	500 200

Tak więc, polskie kryteria kwalifikacyjne są całkowicie zgodne z kryteriami Unii Europejskiej, które będą obowiązywać po wprowadzeniu zmian Dyrektywy Seveso II przez nową dyrektywę. Pewne różnice sprowadzają się wyłącznie do redakcji sformułowań zawierających definicje określające daną kategorię (klasę) substancji oraz do odwołania się do rozporządzenia MZiOS [9] w sprawie zasad klasyfikacji substancji i preparatów (w Dyrektywie Seveso zastosowano odniesienia do odpowiednich dyrektyw – zob. [4-6]). Należy w tym miejscu podkreślić, że załącznik I do rozporządzenia MZiOS [9] spełnia wymagania dotyczące klasyfikacji substancji i preparatów ustalone w dyrektywach, do których odwołuje się Dyrektywa Seveso II.

### Identyfikacja obiektów niebezpiecznych

Nowe przepisy dotyczące poważnych awarii przemysłowych w odróżnieniu od Dyrektywy Seveso II nie zawierają zapisów określających bezpośrednio, kto powinien dokonać ustalenia, czy dana instalacja lub zakład stwarzają zagrożenia awarią, tzn. czy należy je zaliczyć do kategorii ZZR lub ZDR.

Obowiązek ten wynika pośrednio z postanowień art. 249 oraz art. 250 ustawy [2]. Zgodnie z treścią tych artykułów, *każdy*, kto zamierza prowadzić lub prowadzi zakład niebezpieczny (ZZR lub ZDR) jest obowiązany do zapewnienia, aby zakład ten był zaprojektowany, wykonany, prowadzony i likwidowany w sposób zapobiegający awariom przemysłowym i ograniczający ich skutki dla ludzi i środowiska (art. 249).

W art. 250 ust. 1 zawarto dyspozycję, iż prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku jest obowiązany do zgłoszenia zakładu właściwym organom PSP.

To ostatnie postanowienie ustawy [2], nakładając obowiązek zgłoszenia ZZR lub ZDR na *prowadzącego*, jednoznacznie wymaga od *niego* właśnie wiedzy o tym, czy dany obiekt stwarza zagrożenie awarią. Innymi słowy, prowadzący zakład ma obowiązek sprawdzenia, czy w jego zakładzie znajdują się obiekty ZZR lub ZDR, czyli wykonania procedury identyfikacji.

Powstaje w związku z tym pytanie, w jakich zakładach należy wykonać procedurę identyfikacji? Zagadnienie to, a także szczegółowe zalecenia oraz wytyczne, jak należy tę procedurę wykonywać, aby była ona poprawna, zawarto w *Wytycznych* [11], które szczególnie polecamy zarówno prowadzącym zakład, jak również tym instytucjom, które są powołane do kontroli i nadzorowania wykonywania procedur systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.

Tutaj ograniczymy się do stwierdzenia, że procedura identyfikacji ZZR oraz ZDR powinna być wykonana we wszystkich obiektach stacjonarnych, w których znajdują się w znaczących ilościach lub mogą powstać w razie utraty kontroli nad procesem (instalacja) niebezpieczne substancje chemiczne ujęte w kryteriach kwalifikacyjnych.

Pod określeniem *znaczące ilości* należy przy tym rozumieć ilości większe od, lub zbliżone do wartości progowych, a także ilości nie przekraczające odpowiednich wartości progowych, lecz które w wyniku wykonywania wymaganych trzech wariantów procedury sumowania ilorazów  $q/Q$ , – mogą spełnić kryterium kwalifikujące dany obiekt do kategorii ZZR lub ZDR [11].

Należy jeszcze dodatkowo zwrócić uwagę na pojęcia *instalacji*, *zakładu* oraz używanego w tej serii publikacji pojęcia *obiekt*. Otóż zgodnie z art. 3 ustawy [2] – definicje terminów, instalacja oraz zakład nie wiążą tych pojęć z działalnością przemysłową, czy też mówiąc precyzyjniej – z produkcją.

*Instalacja* jest to techniczne urządzenie stacjonarne, zespół urządzeń lub/ oraz obiekty budowlane (które mogą spowodować emisję); *zakład* – jest to jedna lub kilka instalacji wraz z terenem i znajdującymi się tam urządzeniami, do których prowadzący posiada tytuł prawny. Natomiast pojęcie *obiekt* autor stosuje jako termin uogólniający powyższe pojęcia.

Tak więc, obiektem niebezpiecznym mogą być nie tylko instalacje przemysłowe, lecz także obiekty magazynowe, hurtownie, składy i inne, dowolne obiekty stacjonarne.

### Zgłoszenie

Kolejnym elementem systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym jest *zgłoszenie* niebezpiecznego obiektu właściwym organom PSP (według Dyrektywy Seveso II – notyfikacja [4-6]). Obowiązek ten został nałożony na prowadzącego zakład kategorii ZZR oraz ZDR przez wspomniany już wcześniej art. 250 ust. 1 ustawy [2].

Ustęp 2 art. 250 ustala zakres informacji, jakie powinny być zawarte w zgłoszeniu.

#### Zawartość zgłoszenia [2]

1. Oznaczenie prowadzącego zakład, jego adres zamieszkania lub siedziby
2. Adres zakładu
3. Informacja o tytule prawnym
4. Charakter prowadzonej lub planowanej działalności
5. Rodzaj instalacji i istniejące systemy bezpieczeństwa
6. Rodzaj, kategoria i ilość oraz charakterystyka fizykochemiczna, pożarowa i toksyczna substancji niebezpiecznej
7. Charakterystyka terenu w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu, ze szczególnym uwzględnieniem czynników mogących przyczynić się do zwiększenia zagrożenia awarią przemysłową lub pogłębienia jej skutków

Należy zwrócić uwagę na wymagania przepisów ustawy [2] ujęte w punktach 6 i 7 zgłoszenia. Punkt 6 oznacza wymóg pełnego rozpoznania właściwości niebezpiecznych substancji i potrzebę charakteryzacji zagrożeń stwarzanych przez nie. Zgodnie z wymaganiami już omówionych postanowień nowych przepisów polskich, odnosi się to także do substancji nieobecnych w obiekcie, lecz które mogą powstać w warunkach awaryjnych. Innymi słowy, zgłaszając obiekt właściwym władzom, prowadzący ma obowiązek zgłosić równocześnie substancje niebezpieczne w obiekcie. Oczywiście jest, że określenie możliwości powstania substancji niebezpiecznych, nieobecnych w normalnych warunkach, wymaga już na tym etapie realizacji zadań systemu dokonania przez prowadzącego odpowiednich analiz zagrożeń i możliwych przebiegów zdarzeń awaryjnych.

Jeśli chodzi o punkt 7 wymagań, oznacza on również potrzebę wnikliwej analizy otoczenia zakładu. Czynniki zwiększające zagrożenie awarią przemysłową, które należy uwzględnić, mogą być różne. Należy tutaj brać pod uwagę efekt domina, któremu Dyrektywa Seveso II poświęca odrębne postanowienia, czyli m.in. odległości między różnymi instalacjami w zakładzie lub odległości od niebezpiecznych instalacji w innych, sąsiednich zakładach oraz inne uwarunkowania.

Z kolei jako czynniki, które mogą pogłębić skutki awarii, należy uwzględnić lokalizację obiektu względem osiedli mieszkaniowych lub zwartej zabudowy, względem obiektów publicznych, takich jak szkoły, szpitale itp., tras komunikacyjnych, rzek i akwenów, ujęć wody i wielu, wielu innych. Dokonując ocen dotyczących czynników pogłębiających skutki awarii należy już na tym etapie wykonywania zadań i procedur systemu przeciwdziałania poważnym awariom dokonać wstępnego rozpatrzenia

możliwych scenariuszy awarii. Jest to niezbędne, aby oszacować zasięg skutków wybuchów, pożarów lub/oraz uwolnień do otoczenia toksycznych dla ludzi oraz niebezpiecznych dla środowiska substancji.

Zagadnienia te, liczne praktyczne zalecenia oraz dane wspomagające wykonanie procedury zgłoszenia są przedmiotem *Poradnika* [12], który został opracowany w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy w ramach Programu Wieloletniego (b. SPR-1) „Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia człowieka w środowisku pracy”. Zostanie on wydany nakładem CIOP jeszcze w tym roku. Będzie on także zawierał uaktualnioną bazę danych o substancjach niebezpiecznych, stanowiących pełne, tzw. „rozwinęte” kryteria kwalifikacyjne do identyfikacji obiektów ZZR oraz ZDR. Będą to uaktualnione w porównaniu z zawartymi w Wytycznych [11] bazy danych, uwzględniające zarówno nowy urzędowy wykaz substancji niebezpiecznych w Polsce, nowe, opracowane w UE wykazy substancji odpowiadających kryteriom kwalifikacyjnym Dyrektywy Seveso II, jak również zmiany tych kryteriów [8], które zastosowano w nowych przepisach polskich [7].

Wracając do postanowień polskich przepisów prawnych, dotyczących systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, należy zwrócić jeszcze uwagę na kolejne zapisy dotyczące procedury zgłoszenia.

Prowadzący zakład jest obowiązany dokonać zgłoszenia obiektu co najmniej na 30 dni przed uruchomieniem zakładu (nowe obiekty) [2].

Jeśli chodzi o obiekty eksploatowane w dniu wejścia w życie nowych przepisów, ustawa o wprowadzeniu [3] ustala termin dokonania zgłoszenia takiego zakładu właściwemu organowi PSP w terminie do dnia 31 marca 2002 r. (art. 15 ust. 1 ustawy [3]).

Przypomnijmy, że dla zakładów kategorii ZZR właściwym organem PSP jest komendant powiatowy, a dla zakładów kategorii ZDR – komendant wojewódzki PSP [1, 2].

Ponadto, zgodnie z omówioną w [1] zasadą sprawowania funkcji kontrolnych i nadzoru ustaloną w ustawach [2] i [3] – prowadzący zakład obu kategorii przekazują zgłoszenie wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (WIOS) do wiadomości.

Przepisy ustawy [2] wymagają zgłoszenia właściwemu organowi PSP także każdej istotnej zmiany ilości lub rodzaju substancji niebezpiecznej albo jej charakterystyki fizykochemicznej, pożarowej i toksycznej oraz zmiany technologii lub profilu produkcji w terminie 14 dni przed jej wprowadzeniem. Istotna ilość oznacza przy tym więcej niż 20% w stosunku do danych zawartych w zgłoszeniu, a istotna zmiana rodzaju – zmianę związaną z zaliczeniem substancji do innej kategorii (klasy) niż podana w zgłoszeniu.

Ustawa [2] wymaga również zgłoszenia odpowiednio komendantowi powiatowemu lub wojewódzkiemu PSP (oraz do WIOS) terminu przewidzianego zakończenia eksploatacji ZZR lub ZDR na 14 dni przed zamknięciem.

Z porównania wymagań nowych przepisów polskich odnoszących się do procedury zgłoszenia z postanowieniami Dyrektywy Seveso II dotyczącymi notyfikacji wynika, że merytorycznie są one identyczne. Natomiast termin dokonania zgłoszenia już funkcjonujących ZZR i ZDR właściwym organom PSP wynosi w Polsce pół roku, podczas gdy Dyrektywa Seveso II ustanowiła termin 1 roku od daty wprowadzenia przepisów dyrektywy do prawodawstwa poszczególnych krajów członkowskich UE. Uwzględniając 24 miesiące ustalone jako czas na wprowadzenie przepisów Dyrektywy Seveso II w poszczególnych pań-

stwach [4-6], oznacza to 3 lata od dnia wejścia w życie w UE tej dyrektywy.

Zwracamy na ten fakt uwagę, gdyż terminy wykonania w Polsce wszystkich zadań i procedur systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym są niezwykle krótkie.

Z pewnością wpłynie to niekorzystnie na wykonywanie wprowadzonych zadań i procedur – będą to bądź poważne opóźnienia, albo – co znacznie gorsze – takie elementy systemu lub procedury jak program zapobiegania awariom, przygotowanie raportu o bezpieczeństwie (co wymaga dużego nakładu pracy i czasu, chociażby ze względu na pogłębioną analizę ryzyka, opracowanie i przeanalizowanie scenariuszy awarii), opracowanie planów operacyjno-ratowniczych będą wykonane w licznych przypadkach niewłaściwie.

Trzeba bowiem podkreślić, że liczne zakłady, które zostaną zakwalifikowane do kategorii ZZR i do kategorii ZDR w szczególności, nie są dzisiaj należycie przygotowane do spełnienia wymagań systemu przeciwdziałania poważnym awariom w tak krótkich terminach. Do spraw tych nawijemy jeszcze przy omawianiu kolejnych elementów i procedur systemu.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Michalik J.S.: *Przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym. Nowe polskie przepisy*. Bezpieczeństwo Pracy 9 (362), 2001, s. 7-10
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska*. DzU nr 62 poz. 627
- [3] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o *wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw*. DzU nr 100 poz. 1085
- [4] *Council Directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances*. OJL 10, 14.01.1997, p. 13. Tekst polski: *Dyrektywa Rady 96/82/WE dotycząca zarządzania zagrożeniami poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych*. Wyd.: CIOP, Warszawa 1998
- [5] Michalik J.S.: *Nowe standardy bezpieczeństwa Unii Europejskiej. Część 1*. Bezpieczeństwo Pracy 5 (322), 1998, s. 13-18
- [6] Michalik J.S.: *Nowe standardy bezpieczeństwa Unii Europejskiej. Część 2*. Bezpieczeństwo Pracy 6 (323), 1998, s. 12-17
- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia ... w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku. Projekt 2001 r.
- [8] *Draft proposal for a European Parliament and Council Directive .../.../EC amending Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances (Seveso II Directive)*. Presented by the Commission. <http://europa.eu.int/comm/environment/seveso/consultation.htm>
- [9] Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21 sierpnia 1997 r. w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia. DzU nr 105, poz. 671. *Substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia lub życia*. Załącznik do DzU nr 105, poz. 671
- [10] *Umowa Europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych – ADR*. (Sporządzona w Genewie 30 września 1957 r., stan prawny na dzień 1 stycznia 1999 r.). Wyd. Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 1999
- [11] Michalik J.S., Kijewska D.T.: *Identyfikacja obiektów zagrażających poważną awarią przemysłową. Substancje niebezpieczne i zasady postępowania*. Wytyczne. Wyd.: CIOP, Warszawa 2000
- [12] Michalik J.S., Kijewska D.T., Gajek A.: *Wykonywanie procedury zgłoszenia zakładów o zwiększonym oraz o dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej*. Poradnik. Wyd.: CIOP, Warszawa 2001