

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**Metodologia określania
bezpiecznych lokalizacji zakładów
mogących powodować poważne awarie**

Warszawa, czerwiec 2007 r.

ZLECENIODAWCA:

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

ul. Wawelska 52/54, Warszawa

UMOWA:

6/DPPA/2006

WYKONAWCA:

Przedsiębiorstwo Usługowe „OIKOS” Sp. z o. o.

ul. Polanki 59/1, 80-306 Gdańsk

kontakt przez:

www.e-oikos.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Marek Małaczyński - kierownik

dr inż. arch. Barbara Bańkowska

mgr inż. Tadeusz Wieszczezyński

Spis treści

Wprowadzenie	5
1. Uwarunkowania lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię w planowaniu przestrzennym	7
1.1. Zakłady mogące wywołać poważną awarię przemysłową	7
1.1.1. Definicje podstawowe	7
1.1.2. Charakterystyka zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową w Polsce	7
1.1.2.1. Lokalizacje i obszary działania	8
1.1.2.2. Najczęściej spotykane substancje niebezpieczne	11
1.2. Obecny stan prawny dotyczący lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową	12
1.2.1. Podejście planistyczne do „odległości bezpiecznych” w krajach Unii Europejskiej	12
1.2.2. Planowanie zagospodarowania przestrzennego a lokowanie zakładów typu „Seveso II” w Polsce	13
1.2.2.1. Poziom krajowy	14
1.2.2.2. Poziom wojewódzki	14
1.2.2.3. Poziom lokalny	15
1.2.3. Ochrona środowiska a lokowanie zakładów typu „Seveso II” w Polsce	20
2. Określanie zasięgu wpływu poważnej awarii na środowisko	23
2.1. Metody określania zasięgu wpływu poważnej awarii na środowisko ...	23
2.1.1. Metoda oceny skutków potencjalnej poważnej awarii	23
2.1.2. Metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii o określonych skutkach	24
2.1.3. Metoda typowych „odległości bezpiecznych”	25
2.2. Praktyczna przydatność metod wyznaczania „odległości bezpiecznych” dla planowania zagospodarowania przestrzennego	25
3. Proponowana metodologia określania bezpiecznej lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową	28
3.1. Uwzględnianie obiektów typu „Seveso II” w pracach nad „Studium ...”	28
3.2. Uwzględnianie obiektów typu „Seveso II” w pracach nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego	30
4. Wytyczne dla określania bezpiecznych lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową w obowiązującym systemie prawnym	34
5. Wnioski końcowe	38
Załączniki	39
Literatura	46

Wprowadzenie

Opracowanie niniejsze wykonane zostało na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w związku z zaleceniem zawartym w art. 12 Dyrektywy 96/82/EC z 9.12.1996., zwanej skrótowo Dyrektywą „Seveso II”. Wspomniana regulacja unijna zmierza do zabezpieczenia, w długoterminowej perspektywie, obszarów wrażliwych (m.in. mieszkaniowych, użytku publicznego, przyrodniczo cennych) przed skutkami poważnych awarii ze strony obiektów przemysłowych. Dyrektywa nie zawiera żadnych szczegółowych wskazówek odnośnie do sposobów wdrożenia opisanej idei do metodyk planistycznych poszczególnych państw członkowskich. Ponieważ praktyka planowania zagospodarowania przestrzennego jest obecnie różna w różnych państwach, przedłużono działalność unijnej Grupy Roboczej ds. Planowania Przestrzennego analizującej to zagadnienie od 1996 roku. Efektem końcowym mają być zalecenia wspomagające narzędzia planistyczne w realizacji świadomej polityki bezpiecznego godzenia konfliktów przestrzennych, ujawniających się w obszarach styku przemysłu i pozostałych form zabudowy. Przewiduje się, że wytyczne te będą prezentowały zarówno przykłady dobrej praktyki planistycznej jak i referencyjne scenariusze przebiegu poważnych awarii dla typowych obiektów przemysłowych, co powinno być podstawą do stosowania „odległości bezpiecznych”¹.

Obecnie, pod względem podejścia do planowania zagospodarowania przestrzennego w obszarze poważnych awarii, kraje Unii dzielą się na te, które:

- opracowały procedury planistyczne z uwzględnieniem poważnych awarii,
- nie mają jasnych regulacji prawnych dotyczących planowania zagospodarowania przestrzennego w sąsiedztwie niebezpiecznych zakładów.

Polska należy do drugiej grupy państw, jednakże, jak wykazały analizy sporządzone przy pracach nad tym opracowaniem, już przy dzisiejszym stanie prawnym istnieją możliwości aplikacyjne.

Intencją Dyrektywy „Seveso II” w zakresie planowania zagospodarowania przestrzennego jest zapewnienie bezpiecznych rozwiązań planistycznych, w przypadkach, gdy:

- planowana jest budowa nowego obiektu przemysłowego typu „Seveso II”²,
- planowana jest przebudowa, rozbudowa lub modernizacja istniejącego obiektu typu „Seveso II”,
- istnieje zamiar zbliżenia lokalizacji obiektów mieszkalnych, usługowych lub użyteczności publicznej do istniejącego obiektu typu „Seveso II”.

¹ „Odległość bezpieczna” – jest to odległość pomiędzy obiektami stwarzającymi zagrożenie poważną awarią a obszarami wrażliwymi (np. osiedla mieszkaniowe, urzędy, obszary przyrodniczo chronione) – termin używany w wielu publikacjach unijnych.

² Definicja tego typu obiektów zamieszczona została w p.1.1.1.

Głównym celem tego opracowania jest wskazanie w istniejących obecnie w Polsce procedurach planistycznych obszarów, w których specjaliści mieliby realną (nie teoretyczną) możliwość kreowania rozwiązań planistycznych, tak by zapewnić bezpieczne odległości pomiędzy obiektami przemysłowymi typu „Seveso II” oraz obszarami wrażliwymi na skutki poważnych awarii. Przeprowadzone, dla potrzeb tego opracowania, analizy krajowego systemu prawnego związanego z podstawowym aktem prawnym, jakim jest ustawa o planowaniu zagospodarowania przestrzennego [27] ujawniły, że właściwym, z punktu widzenia działań praktycznych, jest poziom prawa miejscowego, stanowionego przez gminy [19], [20]. Okazało się również, że mimo wdrożonych w Polsce wielu regulacji odnoszących się do problematyki poważnych awarii (np.. art. 73 ustawy POŚ [28], raporty o bezpieczeństwie oraz zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno – ratownicze), świadomość ich funkcjonowania nie została jeszcze przeniesiona do obszaru planowania zagospodarowania przestrzennego.

Autorzy opracowania podjęli próbę przerwania „pierwszych mostów” pomiędzy funkcjonującymi, niejako obok siebie, grupami zawodowymi (głównie związanymi z planowaniem przestrzennym i ochroną środowiska), wykorzystując zarówno wyniki przeprowadzonego rozpoznania sytuacji w kraju jak i przedstawiając propozycje rozwiązań dających się dość łatwo, jak się wydaje, wprowadzić do praktyki planistycznej. Nawiązano przy tym do krajowych tradycji funkcjonujących w przeszłości przez blisko 15 lat, choć w nieco odmiennym kontekście niż wymaga tego „Seveso II”. Takie ujęcie, jak się wydaje, ma obecnie w skali kraju charakter pionierski.

Publikację wykonano z myślą o upowszechnieniu w sposób przejrzysty, syntetyczny i praktyczny jednego z najważniejszych celów Dyrektywy „Seveso II”, jakim jest kształtowanie bezpiecznej przestrzeni do życia, zgodnej z duchem zrównoważonego rozwoju współczesnych społeczności.

Materiał niniejszy skierowany jest przede wszystkim do instytucji zajmujących się planowaniem zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na powiązanie tematyki planistycznej z działaniami w obszarze ochrony środowiska, budownictwa oraz ochrony przed potencjalnymi zagrożeniami ze strony obiektów przemysłowych adresatami są również Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, organy administracji odpowiedzialne za wydawanie pozwoleń budowlanych oraz powiatowe i wojewódzkie Komendy Państwowej Straży Pożarnej. Głównym adresatem jest jednak Ustawodawca w odniesieniu do niezbędnych zmian w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1. Uwarunkowania lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię, w planowaniu przestrzennym

1.1. Zakłady mogące wywołać poważną awarię przemysłową

1.1.1. Definicje podstawowe

W ustawodawstwie polskim zawarte są zarówno definicje poważnej awarii jak i zakładów mogących takie zdarzenie wywołać. Wywodzą się one z dyrektywy Rady nr 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. „w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi”³, zwanej skrótowo Dyrektywą „Seveso II” i zostały przeniesione do ustawy Prawo ochrony środowiska⁴ w następującym brzmieniu:

- **Poważna awaria** jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi, środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Jeśli tak zdefiniowana awaria powstanie w zakładzie, mamy do czynienia z **poważną awarią przemysłową**⁵.
- **Zakład o dużym ryzyku (ZDR)** lub **zakład o zwiększonym ryzyku (ZZR)** jest to zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zwanej „awarią przemysłową”)⁶. Dokładne rozróżnienie pomiędzy obydwooma typami zakładów zależy od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie. Sposób przeprowadzenia kwalifikacji zawarty jest w rozporządzeniu Ministra Gospodarki [29]. W dalszym tekście zakłady typu ZDR i ZZR będą dla uproszczenia nazwane zakładami typu „Seveso II”.

1.1.2. Charakterystyka zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową w Polsce

Dla lepszego scharakteryzowania zakładów typu „Seveso II” w Polsce przeprowadzono analizę istniejących baz danych. Są one tworzone za pomocą

³ Dz. Urz. WE L 10 z 14.01.1997, str. 13; Dz. Urz. UE Polskie wyd. specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 410.

⁴ Dz. U. z 2006 r. nr 129 (tekst jednolity), poz. 902 z późniejszymi zmianami: Dz. U. z 2006 r. nr 169, poz. 1199, nr 170, poz. 1217, nr 249, poz. 1832, Dz. U. z 2007 r. nr 21, poz. 124.

⁵ Art.3 p. 23 i 24 ustawy Prawo ochrony środowiska (w dalszym tekście skrótowo nazywanego POŚ). W zał. 4 przedstawiono pomocnicze kryteria oceny czy określona awaria jest „poważną awarią”.

⁶ Art. 248 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.

programu „Rejestracja zakładów niebezpiecznych”⁷, przez Inspekcję Ochrony Środowiska jako bazy wojewódzkie i baza centralna. Dane obejmują zakłady, które dokonały samogłoszenia, kwalifikując się jako zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku, zgodnie z kryteriami zawartymi w [29]. Dla każdego zakładu wpisywane są do programu następujące dane:

- adres,
- informacja dotycząca położenia geograficznego,
- populacja ludności znajdującej się stale w promieniu 5 i 10 km od zakładu,
- liczba pracowników,
- odległość od zbiorników wodnych,
- odległość od ekosystemów szczególnie zagrożonych skutkami poważnej awarii,
- rodzaj, kategoria i ilość substancji niebezpiecznych występujących na terenie zakładu.

Przytoczona niżej analiza oparta jest przede wszystkim na rejestrze [25], sporządzonym w oparciu o centralny rejestr krajowy z tego zakresu.

1.1.2.1. Lokalizacje i obszary działania

Rejestr zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku obejmuje 356 obiektów (ZDR – 157, ZZR – 199)⁸. Liczbę zakładów w poszczególnych województwach pokazano na rys. 1. Jak widać, w skali województwa jest to od 7 do 42 zakładów. Analiza ich położenia przeprowadzona w oparciu o [25] prowadzi do wniosku, że są one zlokalizowane zarówno na obszarze dużych i małych miast a także poza nimi. Ilustrują to bliżej histogramy przedstawione na rys. 2. i 3. Wynika z nich, że w przypadku 24% wszystkich zakładów, w odległości do 10 km od nich przebywa stale od 1000 do 10 000 ludzi, zaś w przypadku 73% zakładów liczba ta przekracza 10 000. Analogicznie, w odległości do 5 km⁹ w przypadku 88% zakładów przebywa nie mniej niż 500 osób.

Przytoczona statystyka świadczy o tym, że zdecydowana większość zakładów typu „Seveso II” w Polsce zlokalizowana jest w obszarach silnie zurbanizowanych. Można w przybliżeniu przyjąć, że zlokalizowane w Polsce zakłady mogące spowodować poważną awarię w 70% przypadków zagrażają populacji o liczebności od 1000 do 10 000 osób.

W odniesieniu do bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia, prezentowane dane (rys. 3.) wskazują, że przeważająca ilość zakładów typu „Seveso II” (55,9 %)

⁷ Jest on odpowiednikiem europejskiego programu SPIRS (*Seveso Plants Information Retrieval System*) wykorzystywanego do zbierania informacji o zakładach „Seveso II” w Europie.

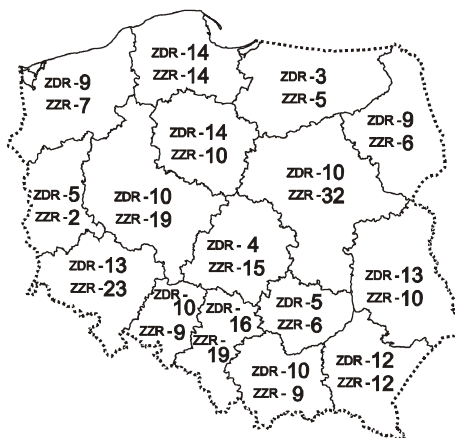
⁸ Według stanu na dzień 31 grudnia 2006.

⁹ co w wielu przypadkach może odpowiadać w znacznym stopniu zasięgowi skażenia substancjami lotnymi.

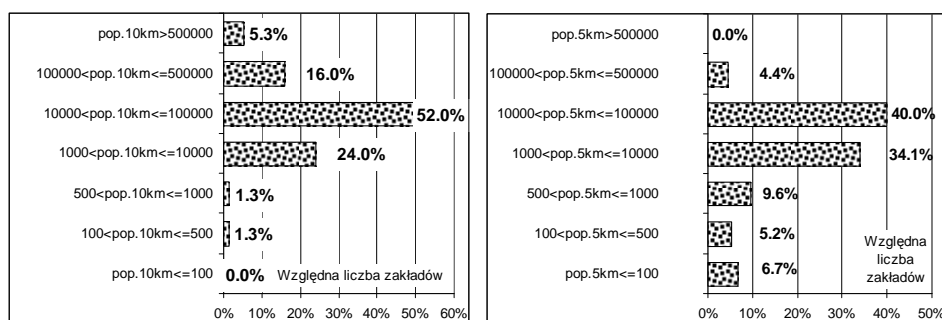
zatrudnia od 10 do 200 osób, co oznacza, że skuteczną metodą ograniczenia strat może być ewakuacja. Informacja ta winna być wykorzystana przy weryfikacji stosowanych zabezpieczeń w sytuacji, gdy zakład typu „Seveso II” ma być np. rozbudowywany.

Z rys. 4. i 5. wynika, że przeważająca ilość zakładów typu „Seveso II” zlokalizowana jest w niewielkiej odległości od ekosystemów przyrodniczych lub zbiorników wodnych – przeszło 80% zakładów znajduje się w odległości do 3 km od takich miejsc.

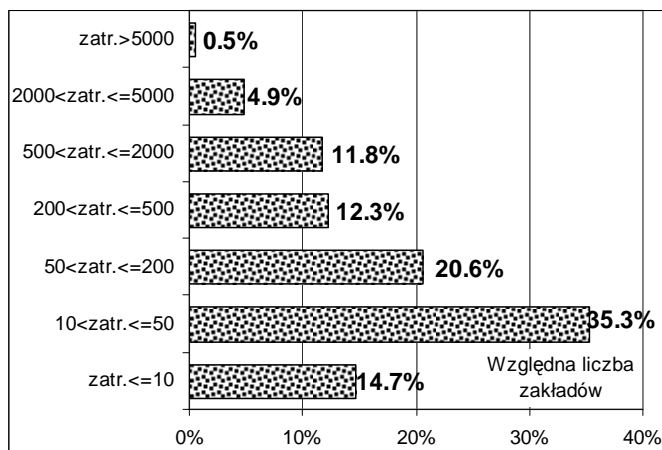
Z danych zawartych w tab. 1. wynika, jakiego rodzaju zakłady przemysłowe w Polsce najczęściej zaliczają się do kategorii dużego ryzyka i podwyższonego ryzyka.



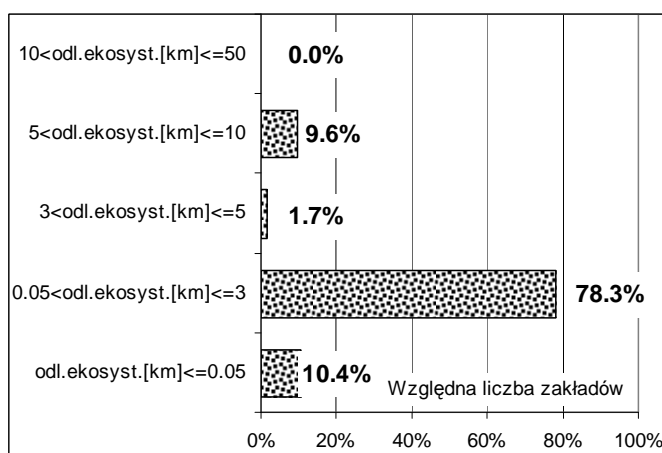
Rys. 1. Liczba zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie poszczególnych województw (stan na 31 grudnia 2006 r.)



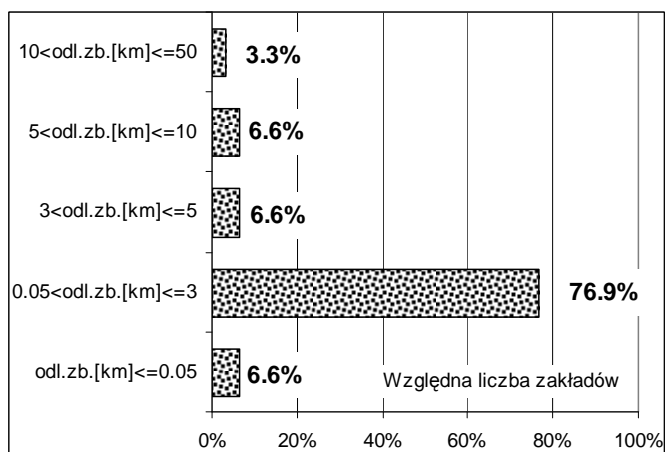
Rys. 2. Rozkład populacji ludności w promieniu 10 km (dane dla 75 zakładów - rys. lewy) i 5 km (dane dla 135 zakładów - rys. prawy) od obiektu



Rys. 3. Rozkład przeciętnej liczby pracowników w polskich ZDR i ZZR (dane dla 204 zakładów)



Rys. 4. Rozkład odległości zakładu od najbliższego ekosystemu (dane dla 115 zakładów)



Rys. 5. Rozkład odległości zakładu od zbiorników wodnych (dane dla 121 zakładów)

Tab. 1. Profile działalności zgłoszonych zakładów ZDR i ZZR [25]

Rodzaj działalności	Udziały poszczególnych rodzajów działalności		
	Tylko ZDR	Tylko ZZR	ZDR + ZZR
Transport, magazynowanie i dystrybucja gazu ziemnego i LPG	36%	25%	29%
Przemysł rafineryjny (w tym bazy ropy naftowej i paliw ciekłych)	27%	22%	21%
Przemysł chemiczny (w tym kosmetyki i gazy techniczne)	21%	18%	24%
Dostarczanie energii elektrycznej i ciepła, przemysł spożywczy, przemysł budowlany, terminale przeładunkowe, huty, zakłady pirotechniczne, dostarczanie wody i oczyszczanie ścieków, różne	16%	35%	26%
	100%	100%	100%

1.1.2.2. Najczęściej spotykane substancje niebezpieczne

Dla zilustrowania różnic pomiędzy wymienionymi kategoriami zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową, w zał. 1 i 2 przedstawiono syntetyczny wyciąg z rozporządzenia [29].

Jak już wspomniano w p. 1.1.1. identyfikacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i zaliczenie ich do kategorii ZDR lub ZZR jest przeprowadzana w oparciu o kryteria kwalifikacyjne, uwzględniające obecność w zakładzie określonych ilości i rodzajów substancji chemicznych. Kryteria tworzy:

- wykaz substancji niebezpiecznych wymienionych z nazwy wraz z wartościami progowymi i objaśnieniami (zał. 1),
- wykaz kategorii substancji niebezpiecznych wraz z wartościami progowymi i objaśnieniami (zał. 2),
- opis procedury kwalifikacyjnej [29].

Z analizy danych zawartych w rejestrze [25] wynika, że w warunkach krajowych do substancji mogących spowodować poważną awarię przemysłową zaliczają się przede wszystkim: produkty destylacji ropy naftowej (zał. 1, poz. 34), gaz ziemny oraz LPG (zał. 1, poz. 18), substancje łatwo palne R10, (zał. 2, poz. 6) oraz substancje wysoce łatwo palne R11 (zał. 2, poz. 7b), które stanowią blisko 90% całej masy substancji niebezpiecznych, znajdujących się w polskich zakładach dużego i zwiększonego ryzyka.

1.2. Obecny stan prawny dotyczący bezpiecznych lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową

Analiza stanu prawnego pozostającego w związku z problematyką wyznaczania bezpiecznych odległości pomiędzy obiektami przemysłowymi typu „Seveso II” a pozostałymi, wrażliwymi formami zagospodarowania przestrzeni wykazała, że mimo istnienia konkretnych przepisów w tym względzie, w Polsce nie dokonano jeszcze odpowiedniego, praktycznego ich odzwierciedlenia w dokumentach ze sfery planistycznej. Tekst p. 1.2. powstał z myślą o wyjaśnieniu istniejących w krajowym systemie prawnym barier, utrudniających obecnie przełożenie zaleceń art. 12 Dyrektywy „Seveso II” na język praktyki planowania zagospodarowania przestrzennego. Mimo wielu publikacji zachodnich, zbyt mało jest obecnie krajowych prób dotknięcia realiów przesądzających o stosowanych praktykach planistycznych. Zawarte w niniejszym punkcie przemyślenia były podstawą opracowania propozycji metodologicznej w p. 3. i wytycznych zaprezentowanych w p. 4.

1.2.1. Podejście planistyczne do „odległości bezpiecznych” w krajach Unii Europejskiej

Zasadniczym celem przepisów objętych art. 12 Dyrektywy „Seveso II” jest istotne zwiększenie bezpieczeństwa ludzi i środowiska poprzez wprowadzenie odpowiednich odległości¹⁰ od zakładów mogących wywołać poważną awarię. Stosowane obecnie w poszczególnych państwach Unii praktyki planistyczne związane z wdrażaniem tego celu są bardzo zróżnicowane [1]. Najczęściej stosowane to:

- metoda typowych „odległości bezpiecznych”, stosowana m. in. w Niemczech i Szwecji,
- metoda analizy skutków potencjalnej, poważnej awarii, stosowana np. we Francji,
- metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii o określonych skutkach, stosowana m.in. w Wielkiej Brytanii i Holandii.

Ponieważ podejście planistyczne stosowane w poszczególnych krajach Unii Europejskiej jest bardzo zróżnicowane, szczegółowe ich omawianie w niniejszej publikacji nie znajduje uzasadnienia. Dla potrzeb krajowych ważne jest jednak

¹⁰ W dalszym tekście przyjęto następującą terminologię:

- „odległość bezpieczna” – odległość pomiędzy zakładem przemysłowym typu „Seveso II” i jedną z form zabudowy użytkowanych przez ludzi lub terenem przyrodniczo wrażliwym. W „odległości bezpiecznej” powinny „zmieścić się” negatywne dla ludzi i środowiska oddziaływania, będące skutkiem poważnej awarii przemysłowej.
- Zakład typu „Seveso II” – zakład przemysłowy objęty przepisami art. 12 Dyrektywy Seveso II.

sposrozezenie, ze w wielu krajach istnieja specjalne instytucje lub tez wydzielone, wyspecjalizowane komorki organizacyjne administracji, z uprawnieniami do prowadzenia konsultacji i nadzoru, a takze podejmowania decyzji zwiazanych z ustalaniem „odleglosci bezpiecznych”. Analiza polskich realiow prawnych wskazala na analogiczna potrzebe¹¹.

Charakterystyke glownych metod wyznaczania „odleglosci bezpiecznych” w krajach unijnych zamieszczono w p. 2.1.

1.2.2. Planowanie zagospodarowania przestrzennego a lokowanie zakladow typu „Seveso II” w Polsce

Przygotowanie propozycji wdrozenia art. 12 Dyrektywy „Seveso II” do polskich realiow prawnych w dziedzinie planowania zagospodarowania przestrzennego wymagało przeprowadzenia odpowiednich analiz. W ich wyniku wskazane zostaly zarowno istniejace w obecnym stanie rzeczy mozliwosci, jak i sugestie dotyczace dzialan docelowych [19], [20]. Ponizej, syntetycznie przedstawiono najistotniejsze elementy wspomnianych analiz.

Planowanie Zagospodarowania Przestrzennego (PZP) jest dyscyplina obejmujaca sposoby dokonywania przekształceń przestrzeni kraju. Cecha obecnego stanu prawnego¹² w zakresie PZP jest duze rozproszenie ustalen regulacyjnych, nadprodukcja przepisow prawa oraz duza jego zmienność. Wynika to z transformacji systemowej i dostosowywania PZP do standardow unijnych. W przepisach ogólnych ustawy o planowaniu przestrzennym i zagospodarowaniu [27] zawarta jest deklaracja okreslajaca, ze „w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uwzględnia się między innymi wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczenstwa ludzi i mienia” (art. 1 ust. 2 pkt 5), jednakze przepis ten jest w obecnej praktyce zapisem martwym.

Problematyka powaznych awarii nie ma obecnie bezposrednich odniesien w glownej ustawie¹⁶ regulujacej PZP, co zmusza do posilkowania się ustawami wspomagajacymi. W tej sytuacji przyjeto, ze najwieksze prawdopodobienstwo wystapienia takich zdarzen bedzie miało miejsce w obrębie zgrupowań przemysłowych. Wynika stąd, ze celem przegladu stanu prawnego bylo okreslenie miejsca, gdzie planuje się lokalizację tego rodzaju obiektów w całym, polskim systemie planowania zagospodarowania przestrzennego, ze szczególnym uwzględnieniem zakladów mogacych spowodowac powazna awarie przemysłowa.

¹¹ Patrz: „Podsumowanie dotyczace obecných procedur krajowych” w p. 1.2.2.

¹² PZP jest regulowane ustawowo. Obecnie obowiazuje ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 (Dz. U. nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami) wsparta przez okolo 40 ustaw o charakterze systemowym i podmiotowym.

W czterostopniowym systemie zarządzania i administracji (obejmującym kraj, województwa, powiaty i gminy) obligatoryjne opracowania planistyczne sporządza się na poziomie krajowym, wojewódzkim i gminnym.

1.2.2.1. Poziom krajowy

Na poziomie krajowym funkcjonują wyłącznie organy rządowe zobligowane do sporządzenia „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju”¹³. Funkcją tego dokumentu jest koordynacja planów zagospodarowania przestrzennego województw oraz ustalenie zamierzeń rządowych jako podstawy do sporządzenia programów resortowych, głównie w zakresie realizacji celu publicznego. „Koncepcja”, z mocy ustawy, nie pełni funkcji nadrzędnego planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczającego fizyczne rozmieszczenie inwestycji publicznych, dostarcza natomiast przesłanek do sporządzenia programów zawierających zadania rządowe. W zakresie problematyki związanej z „Seveso II” „Koncepcja...” zakłada, że realizacja długookresowych celów rozwoju społeczno-gospodarczego kształtować będzie procesy transformacji struktury społeczno-gospodarczej kraju, w których restrukturyzacja technologiczna przemysłu oraz transformacja jego struktury od przemysłu ciężkiego, surowcowo-energetycznego do przemysłu wysokich technologii, stanie się siłą napędową restrukturyzacji regionów tradycyjnie uprzemysłowionych, powodować będzie zasadnicze zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz spadek zasobochłonności rozwoju gospodarczego. Można zatem oczekiwać, że w niedalekiej perspektywie restrukturyzacji poddane zostaną, m.in. Górnośląski Okręg Przemysłowy, aglomeracja łódzka, Wałbrzyski Okręg Przemysłowy, aglomeracja krakowska, Dolnośląskie i Konińskie Zagłębie Węglowe).

Z przedstawionej charakterystyki widać, że na krajowym poziomie struktury planów przestrzennych nie ma miejsca na wyznaczanie konkretnych usytuowań inwestycji publicznych w rodzaju obiektów „Seveso II”.

1.2.2.2. Poziom wojewódzki

Podstawą realizacji regionalnej polityki przestrzennej jest strategia rozwoju województwa, zaś podstawowym dokumentem planistycznym jest „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa”. Dokumenty te definiują zamierzenia o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, szczególnie w zakresie inwestycji celu publicznego, z uwzględnieniem zasad określonych w „Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju”.

¹³ Zgodnie z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 r. koncepcja, jako dokument rządowy, została przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 17 listopada 2000 r. a następnie ogłoszona w Monitorze Polskim nr 26 poz. 432 /2001. W dalszym tekście dokument ten nazwano skrótowo „Koncepcja”.

Na poziomie wojewódzkim organy administracji rządowej nie sporządzają opracowań planistycznych. Wojewoda realizuje jedynie ustaloną na szczeblu centralnym politykę przestrzenną państwa oraz sprawuje nadzór nad jej realizacją. Odpowiada tym samym za wprowadzenie zadań określonych centralnie do sporządzanych przez gminy planów miejscowych. Interesuje się również problematyką realizacji przez gminy celów ponad lokalnych, na etapie prac nad studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa” jest dokumentem planistycznym, jednak nie ma mocy prawa miejscowego i nie może naruszać ustawowych uprawnień gmin w zakresie planowania przestrzennego. Zawiera on, m. in. ogólne zasady budowy sieci osadniczej, organizacji struktury przestrzennej, wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz opisuje zadania rządowe.

Jak z powyższego wynika, w dokumentacjach planistycznych powstających na poziomie województwa, podobnie jak w przypadku dokumentów szczebla krajowego, nie ma miejsca na tak szczegółową problematykę, jak wprowadzenie bezpiecznych odległości od obiektów „Seveso II”, gdyż „Plan województwa...” nie jest definiowany w kategoriach przeznaczenia poszczególnych terenów.

1.2.2.3. Poziom lokalny

Planowanie przestrzenne na poziomie lokalnym obejmuje obszary poszczególnych gmin, określając przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania. Gminy są tu suwerenne, jednakże muszą wprowadzać do planów miejscowych zadania wynikające z realizacji ponad lokalnych celów publicznych, zawartych w programach wojewódzkich i rządowych.

Organem samorządu wykonującym zadania planistyczne, określone w programach i zadaniach własnych gminy, jest wójt (burmistrz, prezydent). Sporządza on dokumenty planistyczne umożliwiające realizację zadań z tego zakresu, tj.:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego¹⁴ (dla całej gminy),
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (dla wybranych terenów w granicach gminy).

Dokumenty te podlegają procedurze uzgodnień lub opiniowania wg wymagań odpowiednich przepisów.

Odrębnego omówienia wymaga przypadek konieczności rozpatrzenia wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy terenu, w sytuacji braku planu miejscowego.

¹⁴ W dalszym tekście stosowana jest skrótowa nazwa: „Studium ...”.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem określającym cele lokalnej polityki przestrzennej, zasady zagospodarowania przestrzennego gminy z uwzględnieniem zamierzeń krajowych i wojewódzkich, a także uwarunkowania społeczne, techniczne, środowiskowe, bezpieczeństwa i inne. Równocześnie „Studium...” określa zasady koordynacji planów. Dla potrzeb „Studium...” wykonywane są obligatoryjne i nieobligatoryjne opracowania studialne o różnej problematyce. Jest to jedyny dokument planistyczny sporządzany dla całego obszaru gminy i ma charakter obowiązkowy, nie będąc przy tym aktem prawa miejscowego.

„Studium...” jest dokumentem planistycznym, któremu przypisano obowiązek uwzględniania uwarunkowań wynikających w szczególności z zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia (art. 10 ust. 1 pkt 6 [27]), zatem do niego powinny być adresowane informacje, wnioski i wytyczne dotyczące lokalizacji zakładów „Seveso II”.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są prawem lokalnym, tworzonym przez gminę i obowiązują wszystkich użytkowników przestrzeni. Plan, wynikający z wymagań „Studium...” realizuje politykę państwa, regionu oraz lokalną i jest sporządzany w celu ustalenia przeznaczenia terenów, w tym inwestycji celu publicznego oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy.

Plany zagospodarowania przestrzennego są aktami prawa miejscowego i stanowią podstawę do wydawania pozwoleń budowlanych.

Plan miejscowy sporządza się dla całego obszaru wyznaczonego w „Studium...”, zgodnie z jego zapisami, bądź też dla indywidualnie wnioskowanych działek (obszarów).

Organy powołane do zajęcia stanowiska w sprawie projektu planu miejscowego ponoszą odpowiedzialność prawną z tytułu uzgodnień. Ma to m.in. istotne znaczenie dla problematyki zagrożeń bezpieczeństwa publicznego. Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 maja 2004 r. w sprawie sposobu uwzględniania w zagospodarowaniu przestrzennym potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. z 2004 r. nr 125 poz. 1309), właściwym organem zobligowanym do zgłaszania potrzeb w zakresie bezpieczeństwa państwa w zagospodarowaniu przestrzennym są organy wojskowe (§ 2.1). Zobowiązane są one do uzgadniania zapisów „Studium...” i projektów planów miejscowych, między innymi w zakresie: „zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego, w tym pożarowych wynikających z planowanych warunków zagospodarowania przestrzennego a w szczególności z lokalizacji zakładów przemysłowych, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii (§3.7). Z przeprowadzonego

rozpoznania wynika jednak, że przedmiotem opinii organów wojskowych¹⁵ są wyłącznie sprawy bezpośrednio związane z obronnością. Wbrew nazwie, nie jest to zatem obszar zainteresowania zagrożeniami ze strony obiektów „Seveso II” w czasie pokoju, w rozumieniu art. 12 Dyrektywy Seveso II.

Z analiz prowadzonych na poziomie lokalnym można jednak określić obszary, w których może wystąpić problematyka objęta art.12 ww. Dyrektywy. Ma to związek z:

- Wyraźną tendencją do restrukturyzacji i przekształceń funkcjonalnych terenów przejętych od zakładów przemysłowych, często w bardzo dobrych lokalizacjach.

Komentarz. Jednym z zauważalnych objawów powyższego, jest silna tendencja do wyzbywania się nadmiaru posiadanych przez wiele dużych zakładów przemysłowych terenów, przejętych darmowo w latach 1950 ÷ 1970. Przykładowo, Huta Sendzimir z użytkowanych 1000 ha uwalnia obecnie 700 ha, zaś PKN Orlen uwalnia ok. 700 ha dawnej strefy ochronnej. Towarzyszy temu powolny proces formalnej zmiany funkcji tych terenów z pierwotnej - przemysłowej lub ochronnej - na różne formy funkcji społecznych (np. budownictwo, usługi, parki technologiczne). Jest to zjawisko o tyle negatywne, że uwolnione tereny są bardzo atrakcyjne dla inwestorów, szczególnie na terenach zurbanizowanych.

Presja ukierunkowana na zmianę funkcji byłego terenu przemysłowego lub strefy ochronnej na funkcje komercyjne, oczywiście w trybie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jest bardzo silna, umotywowana kurczeniem się terenów inwestycyjnych w obszarach urbanistycznych. Należy więc zauważyć, że jednoczesnym procesem może być w takim przypadku docelowa niemożność wyznaczenia stosownych „odległości bezpiecznych” od istniejących zakładów typu „Seveso II”, zostaną one bowiem skonsumowane na inne cele.

Powinna zatem funkcjonować regulacja prawna dotycząca uwalniania terenów przez zakłady typu „Seveso II”, gdzie warunkiem będzie konieczność uprzedniego wyznaczenia „odległości bezpiecznej”, z horyzontem czasowym obejmującym rozwój zakładu, przekładającym się na wielkość tej strefy, czyli „maksymalną odległość bezpieczną”.

Być może warunek ten powinien być udokumentowany wprowadzeniem „odległości bezpiecznej” nie na poziomie krajowym, lecz dopiero na etapie prac nad „Studium ...”, wykonywanych na wniosek zakładu. Z uwagi na ustawową konieczność zachowania spójności ustaleń sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ze „Studium ...”, zaistniałaby szansa zapobieżenia nierozważnym dyspozycjom funkcjonalnym na terenach planowanych do uwolnienia przez zakłady typu „Seveso II”, bez możliwości późniejszego zabezpieczenia stosownej wielkości „odległości bezpiecznej”.

Ponieważ znaczna część wspomnianych „klasycznych” zakładów przemysłowych kwalifikuje się do grupy „Seveso II”, problem wyznaczenia „odległości bezpiecznej” ujawniać się będzie jeszcze przez wiele lat.

¹⁵ Opinie te wykonywane są przede wszystkim przez Wojewódzkie Sztaby Wojskowe.

- Znacznie zwiększoną, w porównaniu z przeszłością, cyklicznością użytkowania terenów przemysłowych¹⁶.

Komentarz. Jest to syndrom wysokiego tempa rozwoju technologicznego i silnych zmian w trendach rynkowych współczesnego świata. Przekładając powyższe na problematykę „Seveso II” można przyjąć, że przy tak dużych, spodziewanych zmianach funkcji tego samego terenu, może istnieć silna presja na nowe lokalizacje różnych odmian tego typu zakładów w zaskakujących miejscach, wprowadzania zupełnie nowych technologii na obszarach o starszych technologiach, przy zachowaniu tej samej funkcji przemysłowej w tej samej lokalizacji (nowe zakłady „Seveso II” wypierające stare zakłady „Seveso II”) oraz modernizację istniejących zakładów tego rodzaju przy jednoczesnej, „ku-środkowej” presji różnych form zabudowy zewnętrznej¹⁷.

Decyzje o warunkach zabudowy terenu w sytuacji braku planu miejscowego

Pomimo istnienia przepisów dotyczących obiektów typu „Seveso II” nie ma ich przełożenia na zapisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [27]. Nie można jednak tracić z pola widzenia realizacji tej ustawy przez organy samorządu terytorialnego przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji na terenach, dla których planu miejscowego brak.

Decyzje te, nie muszą być zgodne ze „Studium ...”, gdyż nie ma takiego wymogu w przepisach ustawy. Obowiązuje natomiast zasada tzw. „dobrego sąsiedztwa”¹⁸, uregulowana przepisem art. 61 ust. 1 pkt 1 ustawy [27]. Zasada ta, przejawiająca się m.in. w kontynuacji funkcji stwarza, w tym przypadku, istotne zagrożenie dla kształtowania bezpiecznej przestrzeni do życia, zgodnej z duchem zrównoważonego rozwoju, szczególnie na terenach silnie zurbanizowanych. Z dużą łatwością można bowiem w trybie decyzji o warunkach zabudowy dać promesę na realizację kolejnego zakładu, np. typu „Seveso II”, w sąsiedztwie istniejącego już zakładu uciążliwego dla środowiska, oczywiście po łącznym spełnieniu wszystkich warunków określonych w art. 61 ustawy [27].

Wprawdzie w decyzji o warunkach zabudowy, jako wymóg, wpisana jest konieczność przedstawiania przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację takiego przedsięwzięcia przy wniosku o wydanie pozwolenia na budowę, jednakże w decyzji tej organ wspiera się przede wszystkim raportem o oddziaływaniu na środowisko, sporządzonym na zlecenie inwestora, bez obligatoryjnego wymogu sporządzenia przez tenże organ

¹⁶ Dla zilustrowania tej tezy: czas żywotności fabryk dziewiętnastowiecznych wynosił średnio 100 lat, cykl życia przemysłu tradycyjnego w Polsce w okresie powojennym określa się na 30 lat zaś obiekty przemysłowe nowych generacji zmieniają zakres produkcji, co ok. 5 lat.

¹⁷ Chodzi o nacisk na wchodzenie nieprzemysłowych form zagospodarowania w obszary uwalniane przez zakłady typu „Seveso II”.

¹⁸ Art. 61 ust. 1 pkt 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [27].

kontrraportu, w którym zaprezentowane byłyby interesy gminy, w szerokim gospodarczo – społecznym pojęciu, w tym zagrożenia bezpieczeństwa ludności i mienia w odniesieniu do lokalizacji obiektów typu „Seveso II”.

Należy tu zauważyć potencjalną możliwość zaistnienia sytuacji, kiedy poprzez kolejne lokalizacje w trybie decyzji o warunkach zabudowy i w oparciu o tzw. „dobre sąsiedztwo” obiektów o bardzo dużym stopniu uciążliwości dla środowiska (w tym typu „Seveso II”), może nastąpić istotna, z punktu widzenia koniecznych „odległości bezpiecznych”, kumulacja zakładów, podczas gdy zabraknie terenów pod swego rodzaju „strefy buforowe” (szczególnie na terenach zurbanizowanych). Sytuacja taka jest niewątpliwie niedopuszczalna. Właściwe byłoby, wdrożenie doraźnych, zapobiegawczych zmian w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, poprzez uzupełnienie katalogu obszarów, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art.10 ust.2 p.8 ustawy [27]). Katalog ten mógłby być uzupełniony o ZZR i ZDR (zakłady o zwiększonym ryzyku i zakłady o dużym ryzyku), nie pozostawiając możliwości rozstrzygnięcia tego typu lokalizacji w trybie decyzji o warunkach zabudowy. Wydaje się, że jest to najlepsza droga do wypełnienia (w tej kwestii) zaleceń Dyrektywy „Seveso II”.

Należałoby się w tym miejscu zastanowić nad takim zapisem ustawowym, który na gminy posiadające już uchwalone „Studium...” nałożyłby obowiązek uzupełnienia „Studium...” o wymienione wyżej obszary (ZZR i ZDR), dla których sporządzenie planu miejscowego jest obowiązkowe.

Przepis ten ponadto powinien uwzględniać rozbudowę, przebudowę i modernizację ZZR i ZDR. Jest to istotne o tyle, że te działania inwestycyjne mają również bezpośredni wpływ (negatywny lub pozytywny) na wielkość projektowanych „odległości bezpiecznych”, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w „Studium...” i później w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Podsumowanie dotyczące obecnych procedur krajowych

- a) W obecnym systemie prawnym w Polsce można zastosować w praktyce planistycznej ideę „odległości bezpiecznej” dla obiektów typu „Seveso II” jedynie na poziomie „Studium...” i odnieść ją do obszarów funkcjonalnych o charakterze przemysłowym (oznaczanych zwyczajowo literą „P”). Dla zasygnalizowania wyjątkowości problematyki obiektów przemysłowych omawianego typu, możliwe jest wprowadzenia rozbudowanych systemów oznaczania funkcji przedmiotowego terenu. Należy jednak pamiętać, że z braku odpowiednich uregulowań prawnych procedura taka będzie miała charakter dobrowolny, przez co siłą rzeczy nie upowszechni się szybko.

- b) Jeśli uwzględnianie problematyki „odległości bezpiecznej” od zakładów typu „Seveso II” miałyby zyskać charakter obligatoryjny, należy skorzystać z wzorców z innych dziedzin praktycznie uwzględnianych w PZP¹⁹ i doprowadzić do utworzenia wyspecjalizowanego organu, który w ramach obowiązujących procedur stosowanych w PZP nadzorowałby należyte uwzględnienie omawianej problematyki.

Organ ten powinien m.in.:

- udostępniać informacje o istnieniu na danym terenie zakładów mogących powodować poważne awarie,
- określać niezbędne „odległości bezpieczne”, które powinny być zachowane między obiektami „Seveso II” (w zależności od ich rodzaju) a funkcjonalnymi obszarami wrażliwymi,
- formułować odpowiednie wytyczne i wnioski aplikacyjne (np. w formie opracowań studialnych²⁰), adresując je do odpowiednich dokumentów planistycznych, poddawanych opiniowaniu i uzgadnianiu w trybie przewidzianym ustawowo.

1.2.3. Ochrona środowiska a lokowanie zakładów typu „Seveso II” w Polsce

Jak wspomniano w p.1.1.1, podstawę prawną przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym w Unii Europejskiej stanowi Dyrektywa „Seveso II” zaś zalecenia dotyczące planowania przestrzennego zawarte są w jej art. 12, wprowadzającym, w dłuższej perspektywie, wymóg zachowania odpowiednich odległości pomiędzy zakładami objętymi omawianą Dyrektywą a obszarami mieszkalnymi, budynkami, obszarami użytku publicznego, w miarę możliwości głównymi trasami komunikacyjnymi, obszarami rekreacyjnymi i obszarami szczególnego zainteresowania lub o szczególnej wrażliwości środowiska naturalnego.

¹⁹ Np. wojewódzki Konserwator Zabytków zobligowany jest ustawowo do nadzorowania sposobów uwzględniania w PZP „wymagań ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej” (art. 1 ust. 2 pkt 4 ustawy [27]).

²⁰ Zakres tematyczny powinien dotyczyć, np.:

- istniejących i funkcjonujących zakładów przemysłowych zaliczonych do grupy ZDR i ZZR (wg ustawy Prawo ochrony środowiska),
- zakładów przemysłowych restrukturyzowanych,
- terenów poprzemysłowych wskazanych do rewitalizacji,
- potrzeb terenowych w zakresie lokalizacji nowych zakładów lub zgrupowań przemysłowych, które powodować mogą poważne awarie,
- sposobów wyznaczania „odległości bezpiecznej” w różnych sytuacjach, charakterystycznych dla analizowanego obszaru.

Polski system przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, ustanowiony w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [28], jest wdrożeniem do prawodawstwa krajowego opisanych wyżej wymagań. Na system ten, oprócz ww. ustawy składają się także przepisy ujęte w rozporządzeniach Ministra Gospodarki i Ministra Środowiska wydane w latach 2002 ÷ 2006, [29] ÷ [32].

Przepisy dotyczące zagospodarowania przestrzennego oraz zapobiegania poważnym awariom przemysłowym zawarte są w art. 71÷76 oraz 243÷271b ustawy POŚ²¹. W szczególności, zgodnie z art. 73²², nowe zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnych awarii powinny być lokalizowane w bezpiecznej odległości od siebie, od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej, budynków zamieszkania zbiorowego, obszarów wrażliwych ekologicznie, upraw wieloletnich, dróg krajowych oraz od linii kolejowych o znaczeniu państwowym. Wymaga się również, aby nowa infrastruktura była lokalizowana w bezpiecznej odległości od istniejących zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii. Zakaz budowy lub rozbudowy zakładów typu „Seveso II” nie dotyczy jednakże, zgodnie z przepisami dodanymi w 2003 r., budowy i rozbudowy takich zakładów na obszarach określanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego jako tereny przeznaczone do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania, jeżeli plany te nie zawierają ograniczeń dotyczących zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi.

Dyrektywa „Seveso II” oraz ustawa POŚ nie definiują pojęcia „bezpieczna odległość” – odpowiednie wytyczne, zgodnie z tekstem dodanego do art. 12 ustępu 1a (Dyrektywą 2003/105/WE) są aktualnie opracowywane.

Minimalizacja wystąpienia tzw. „efektu domina”, czyli wygenerowania lawinowego przebiegu awarii na terenie zakładu lub też przeniesienia awarii na sąsiedni zakład używający substancji niebezpiecznych, leży w gestii Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, który może wskazać grupy zakładów ZDR lub ZZR, których zlokalizowanie w niedużej odległości od siebie może zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii przemysłowej lub pogłębić jej skutki (art. 259 POŚ).

²¹ W grę wchodzi jeszcze artykuły 135 do 136d dotyczące obszarów ograniczonego użytkowania lub stref przemysłowych. Nie są to jednak odniesienia do sytuacji awaryjnych, o których traktuje art. 12 Dyrektywy „Seveso II”.

²² Obecnie, na podstawie art. 73 ust. 5 i 6, wymóg bezpiecznej odległości od zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii dotyczy także lokalizacji wymienionych terenów i obiektów; natomiast w odniesieniu do istniejących zakładów, dla których bezpieczna odległość nie została zachowana, organy Inspekcji Ochrony Środowiska mogą, po uzyskaniu opinii właściwego organu PSP, wydać decyzję w zakresie nałożenia dodatkowych zabezpieczeń technicznych, aby zmniejszyć niebezpieczeństwa, na jakie narażeni są ludzie.

Jeżeli prawdopodobne skutki awarii mogą mieć zasięg transgraniczny, wymaga się, aby odpowiednie informacje zostały przekazane do państw sąsiednich, by mogły one uwzględnić problem w swoich planach zagospodarowania przestrzennego (art. 270 POŚ).

Prowadzący zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku jest zobowiązany do zgłoszenia go odpowiednio Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej (jeśli jest to ZDR) lub Komendantowi Powiatowemu (jeśli jest to ZZR). Akceptacja programów zapobiegania poważnym awariom, raportów o bezpieczeństwie i planów operacyjno-ratowniczych leży również w gestii odpowiednich komendantów.

Uzupełniającą rolę – w odniesieniu do omawianej tematyki pełni kilka innych aktów prawnych [29], [30], [31], [32].

W konkluzji można stwierdzić, że znowelizowane przepisy POŚ są zgodne z postanowieniami Dyrektywy „Seveso II” dotyczącymi planowania zagospodarowania przestrzennego jako elementu systemu przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym. Jednakże, jednocześnie zabrakło wystarczających odesłań do uregulowań ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przez co istniejące przepisy nie znajdują bezpośredniego odzwierciedlenia w regulacjach prawnych, stanowiących podstawę działań planistycznych.²³

²³ Np. art. 73, p. 3 pozostaje, zdaniem autorów, w merytorycznej sprzeczności do p. 3a.

2. Określanie zasięgu wpływu poważnej awarii na środowisko

2.1. Metody określania zasięgu wpływu poważnej awarii na środowisko

Dyrektywa „Seveso II” nie narzuca metod określania zasięgu negatywnego oddziaływania zakładów mogących spowodować poważną awarię przemysłową. W związku z tym na obszarze Unii Europejskiej istnieją różne sposoby podejścia do tego zagadnienia, co sprawia, że porównywalne obiekty mogą mieć znacznie różniące się „odległości bezpieczne”. Należy w tym miejscu wspomnieć, że w skali europejskiej prace nad ujednoczonymi metodykami wyznaczania tych „odległości” od inwestycji typu „Seveso II” są obecnie w początkowej fazie.

Dla zobrazowania tego zagadnienia przedstawiono charakterystykę najczęściej stosowanych metod:

2.1.1. Metoda oceny skutków potencjalnej poważnej awarii

Metoda ta polega na określeniu skutków przyjętych, reprezentatywnych dla określonego zakładu, scenariuszy zdarzeń awaryjnych²⁴. W wyniku przeprowadzonej analizy uzyskuje się położenie granicy obszaru, na którym może dojść do negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzkie (śmierć, nieodwracalne uszkodzenie organizmu) w czasie poważnej awarii przemysłowej na terenie zakładu. Jest to tzw. „odległość bezpieczna”. Oddziaływanie to może polegać, np. na działaniu nadciśnienia po wybuchu, wysokiej temperatury w czasie dużego pożaru lub nadmiernego stężenia substancji szkodliwych (toksycznych) w powietrzu. Zasięgi opisanych oddziaływań są wyznaczane przez specjalistów w oparciu o dane historyczne, doświadczenie użytkownika instalacji i obliczenia [2], [11], [13], [26].

W jednym z wariantów tej metody przyjmuje się do analizy najgorszy z wyobraźalnych przebieg awarii. Jest on podstawą do analizy zastosowanych zabezpieczeń techniczno-organizacyjnych i wyznaczenia odpowiedniej „odległości bezpiecznej”. W innym wariantcie opisanej metody, dla uniknięcia wyboru zbyt subiektywnego scenariusza, rozpatruje się tzw. „scenariusze referencyjne”, jeśli zostały one oficjalnie opracowane dla rozpatrywanego typu obiektu.

²⁴ Podejmowane są próby wprowadzenia typowych scenariuszy („scenariusze referencyjne”). Obecnie należy je traktować wyłącznie jako wkład w dyskusję nad doskonaleniem metod wyznaczania odległości bezpiecznej. Przykład można znaleźć w [4]. W zał. 4, dla zilustrowania problemu, opisano tzw. „scenariusze główne”, które mogą być podstawą do opracowania „scenariuszy referencyjnych”.

2.1.2. Metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii o określonych skutkach

Metoda ta polega na liczbowym określeniu prawdopodobieństwa wystąpienia określonych skutków przyjętego scenariusza poważnej awarii przemysłowej. Podstawą wyliczeń są dane statystyczne dotyczące przypadków analogicznych do rozpatrywanego [1], [2], [4].

Referencyjne metody określania prawdopodobieństwa wystąpienia różnych scenariuszy polegają na dokonaniu oceny częstotliwości wystąpienia, analizie drzewa zdarzeń lub drzewa przyczyn.

W efekcie końcowym, w oparciu o przyjęte algorytmy, wyliczane jest:

- **Ryzyko indywidualne**, tj. prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku śmiertelnego osoby przebywającej w określonym miejscu, wskutek konkretnej awarii). Wielkość ryzyka indywidualnego nie zależy od wielkości narażonej populacji ani nie ma związku z liczbą potencjalnych ofiar.
- **Ryzyko społeczne** dla określonej grupy społecznej i zadanego poziomu śmiertelności spowodowanej awarią. Mówi ono o skali narażenia populacji i dlatego uwzględnia się tu ilość osób przebywających w obszarze narażenia, łącznie z wahaniami liczby ludzi w ciągu dnia.

Informacje niezbędne do obliczeń zawarte są zwykle w raporcie o bezpieczeństwie²⁵, gdzie podane są dane o ryzyku i prawdopodobieństwie wystąpienia różnych rodzajów awarii.

Metoda oceny ryzyka jest bardzo złożona i czasochłonna, podaje jednak dla poszczególnych, badanych „odległości bezpiecznych”, jednoznaczne wartości liczbowe, określające prawdopodobieństwo śmierci ludzi. W wariacie stosowanym np. w Anglii, wokół miejsca stwarzającego potencjalne zagrożenie wyznacza się trzy strefy, o różnym poziomie akceptowalnego ryzyka indywidualnego. W zależności od planowanych zmian w zabudowie zewnętrznej (tj. poza zakładem) zwiększających niebezpieczeństwo utraty życia w wyniku poważnej awarii, wyznaczana jest tzw. „strefa konsultacji”. Decyzje dotyczące tej strefy wymagają wielostronnych, złożonych uzgodnień.

Dla zwiększenia wiarygodności prowadzonych analiz stosowana jest kwalifikacja typów zabudowy, w której głównymi kryteriami są: wrażliwość typowej populacji na kontakt z toksykantami w powietrzu, dobowe czasy pobytu narażonych osób lub grup osób i skuteczność potencjalnej ewakuacji (zał. 3). Przykładowo, presja na zajęcie nie użytkowanych terenów istniejącej strefy bezpiecznej może, po przeprowadzeniu opisanej procedury, być rozstrzygnięta na niekorzyść wnioskodawców w przypadku chęci zbudowania dużego sklepu osiedlowego lub na korzyść, w przypadku parkingu.

²⁵ Raport o bezpieczeństwie jest dokumentem wykonywanym obowiązkowo, zgodnie z [29] i [30].

2.1.3. Metoda typowych „odległości bezpiecznych”

Jest to metoda wyznaczania bezpiecznych odległości od zakładów typu „Seveso II” oparta o oceny ekspertów, dane historyczne, a także doświadczenie użytkowników poszczególnych rodzajów instalacji [2], [4], [5].

Przyjęte „odległości bezpieczne” zależą głównie od rodzaju przemysłu lub od ilości i rodzaju obecnych substancji niebezpiecznych. Nie uwzględnia się lokalizacji zakładu, jego charakterystyk ani rodzaju stosowanych zabezpieczeń.

Dla potrzeb planowania w skali lokalnej, przy określaniu „odległości bezpiecznej” stosowane są tabele klasyfikacyjne uwzględniające jedynie ogólną klasyfikację obiektu (np. „przemysł chemii nieorganicznej”) lub też rodzaj działalności przemysłowej (np. „przeróbka ropy naftowej”, „metalurgia”, „chemia organiczna”).

Na etapie udzielania pozwolenia budowlanego zalecenia dotyczące „odległości bezpiecznej” są uściślane indywidualnie, w zależności od planowanych w danym zakładzie rozwiązań technicznych i technologicznych. Wyznaczony ekspert dokonuje tego w oparciu o dane historyczne, doświadczenia z eksploatacji podobnych zakładów, a także dostępnej dokumentacji specjalistycznej (np. raportów o bezpieczeństwie, raportów o oddziaływaniu na środowisko).

„Odległości bezpieczne” wyznaczone metodą tabelaryczną dla obiektów określonych w Dyrektywie „Seveso II” pokrywają się nierzadko ze strefami wyznaczonymi dla innych kryteriów (np. odory, hałas, emisja spalin).

2.2. Praktyczna przydatność metod wyznaczania „odległości bezpiecznych” dla planowania zagospodarowania przestrzennego

Przedstawione w p. 2.1. metody wyznaczania „odległości bezpiecznych” dla potrzeb planowania zagospodarowania przestrzennego, były pierwotnie opracowywane głównie z myślą o wykorzystaniu przy pracach nad specjalistycznymi dokumentacjami związanymi z ratownictwem, takimi jak plany operacyjno – ratownicze czy też raporty o bezpieczeństwie.

W przypadku działań związanych z planowaniem zagospodarowania przestrzennego potrzeby mogą mieć charakter bardziej ogólny, gdyż związane są jedynie z nadawaniem funkcji większym obszarom w ramach prac nad „Studium...” lub planem miejscowym. Dość szczegółowy charakter zainteresowań może ujawnić się w przypadku opracowywania decyzji o pozwoleniu na budowę,

jednakże nie jest to obszar planowania zagospodarowania przestrzennego, lecz jego ostateczny skutek²⁶.

Zamieszczone w dalszym tekście oceny praktycznej przydatności opisanych wyżej metod wyznaczania „odległości bezpiecznej”, stosowanych w krajach unijnych, zostały sformułowane wyłącznie z myślą o przydatności dla planistów krajowych, co wynika z zakresu merytorycznego niniejszego opracowania.

Metoda oceny skutków potencjalnej, poważnej awarii przemysłowej

Metoda oceny skutków (patrz p. 2.2.1.) jest złożona. Poważne wątpliwości mogą wystąpić już na etapie oceny „najgorszego możliwego scenariusza”, szczególnie, gdy dotyczy on skomplikowanych instalacji. Niezbędne staje się wtedy przeprowadzenie uciążliwych analiz poszczególnych elementów całego systemu technicznego. Mimo, że metoda ta kryje w sobie mniej niepewności niż metoda oceny ryzyka, jest dla potrzeb planistycznych zbyt złożona, a przez to niepraktyczna [4].

Metoda oceny ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej o określonych skutkach

Metoda ta (patrz p. 2.1.2.) ma niewielkie zastosowanie dla potrzeb planowania zagospodarowania przestrzennego. Jest bardziej skomplikowana, pracochłonna i kosztowna niż „metoda oceny skutków”. W zależności od przyjętych danych wyjściowych²⁷ i sposobu ich przetwarzania prowadzi do dużej rozbieżności wyników [21], [22], [23].

²⁶ i dlatego ten wątek nie został rozwinięty w niniejszym opracowaniu.

²⁷ Najczęściej są one mało wiarygodne, gdyż w praktyce pozwalają na porównywanie obiektów na dużym poziomie ogólności. Wynika to ze sposobu zbierania danych statystycznych. Przykładowo, jeśli uda się zgromadzić reprezentatywną ilość informacji o wybuchach zbiorników ciśnieniowych, to są one zawarte w jednej rubryce np. „zbiorniki ciśnieniowe powyżej 1000 m³”. Tymczasem pełny zestaw danych powinien zwiierać podział na rodzaj medium, przedział ciśnień roboczych, rodzaj zastosowanych zabezpieczeń, itp. Z konieczności zatem, aby mieć jakiegokolwiek dane, do rozpatrywanego przypadku wykorzystuje się uogólnione dane dla całej, różnorodnej „rodziny” instalacji. Musi to prowadzić do istotnej rozbieżności wyników obliczeń. Z braku danych wyjściowych lub dostępu do danych mało prawdopodobnych, uzupełnia się tę metodę ocenami ekspertów. Jest ona z natury rzeczy subiektywna, podtrzymuje więc wady, które wymieniono. We wszystkich dostępnych zestawach danych, częstość wystąpienia określonego rodzaju awarii jest niezależna od uwarunkowań technicznych i organizacyjnych. Np. dla zbiorników, częstość uszkodzeń jest przyjmowana zwykle jako wartość stała, niezależna od jakości zabezpieczeń, ilości urządzeń zabezpieczających i ich niezawodności, korozyjności, właściwości magazynowanych związków i konstrukcji. Innymi słowy żaden ze środków podwyższania bezpieczeństwa instalacji nie jest brany pod uwagę [21], [22]. Jedynie w publikacji [23] proponuje się możliwość uwzględnienia (poprzez współczynniki) zastosowanych środków technicznych. Jednakże i w tym przypadku, końcowy wynik zależy w dużym stopniu od opinii ekspertów.

Zarówno metoda oceny skutków jak i metoda oceny ryzyka mogą prowadzić do znacznego marnotrawstwa terenu. Zależnie od przyjętych danych wyjściowych można bowiem z jednej strony uzyskać stosowną dla ludzi „odległość bezpieczną”, z drugiej zaś może się ona okazać niepraktycznie duża. W takich przypadkach, szczególnie wyraźnie widocznych przy analizach dotyczących skażeń toksycznych, niezbędne jest przeprowadzenie dalszych prac nad sprawdzeniem, czy i jakie środki zastosować, by zracjonalizować wyliczoną „odległość bezpieczną”. Komplikuje to dodatkowo praktyczny obszar wykorzystania obu opisanych wyżej metod.

Metoda typowych odległości bezpiecznych (metoda tabelaryczna)

Metoda ta (patrz p. 2.1.3.) jest klasycznym, znanym od bardzo dawna²⁸, sposobem rozwiązywania konfliktów przestrzennych w planowaniu zagospodarowania terenów.

Stosując metodę tabelaryczną należy pamiętać o możliwych poziomach uszczegółowienia rozpatrywanych przypadków. Gdy jest to etap prac nad „Studium...” metoda ta może być łatwo wykorzystana przez planistów. Na etapie sporządzania planu miejscowego lub określania warunków zabudowy, a także przy wydawaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, niezbędne stanie się wykorzystanie tabel bardziej uszczegółowionych, umożliwiających lepsze rozpoznanie analizowanej tematyki.

Stosowanie metody tabelarycznej, bardzo efektywnej w użyciu, nie wyklucza wykorzystania pozostałych, wymienionych wcześniej metod, o ile będzie to merytorycznie zasadne.

²⁸ Należy pamiętać, że funkcjonujące w prawie polskim, w latach 1967÷1982, strefy ochronne (MP nr 32, poz. 152, 1967 r.) wprowadzały obligatoryjne strefy w zależności od klasy zakładu przemysłowego. Mieściły się one w przedziale od 50 m dla klasy V do 1000 m dla klasy I. W obszarze strefy obowiązywał zakaz wznoszenia obiektów i uprawiania jakiegokolwiek działalności. Miało to jednak związek z ochroną przed uciążliwościami ze strony przemysłu (np. hałas, zapachy, zadymienie) nie zaś ze skutkami poważnych awarii przemysłowych (ówcześnie zwanych nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska), które to pojęcie nie było znane. Obecne „odległości bezpieczne” są tylko historyczną pochodną tamtego podejścia i mają na celu ochronę przed skutkami poważnej awarii. Różnica polega również na tym, że wewnątrz „strefy bezpiecznej” można wynegocjować zgodę na zabudowę, jednakże po przeprowadzeniu wnikliwej procedury.

3. Proponowana metodologia określania bezpiecznej lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową

Zgodnie z intencją zawartą w Dyrektywie „Seveso II”, w odniesieniu do lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową można wyróżnić dwa przypadki, omówione w p. 3.1. i 3.2.

3.1. Uwzględnianie obiektów typu „Seveso II” w pracach nad „Studium ...”

Założenia:

Zakłada się, że władze gminy podejmują decyzję o tym, iż:

- dopuszczają do wprowadzenia na wskazanych obszarach (w określonych granicach) obiekt przemysłowy typu „Seveso II” (oferta rozwojowa gminy wprowadzająca nowe funkcje przemysłowe), lub
- będą sprzyjać kontynuacji użytkowania już istniejących obiektów przemysłowych typu „Seveso II” poprzez wyrażanie zgody na ich modernizację, przebudowę lub rozbudowę (utrwalenie funkcji przemysłowej na terenie gminy), lub też
- chcą „odzyskiwać” tereny poprzemysłowe, poprzez przybliżanie różnych form zabudowy nieprzemysłowej do obiektów typu „Seveso II”, w miarę rynkowego uwalniania nadmiaru terenów przemysłowych (wspieranie procesów transformacji przestrzennej, z dążeniem do zmiany dotychczasowych funkcji przemysłowych na inne).

Proponowana metodyka dalszych prac jest następująca:

- a) W ramach prac nad „Studium...” zlecane jest opracowanie analityczne zawierające:
 - aktualne opisy lokalizacji obiektów typu „Seveso II” na terenie gminy, z ich charakterystykami i przeglądem dokumentacji, określające „odległości bezpieczne” (np. na podstawie raportów o bezpieczeństwie) od wrażliwych form zabudowy lub obszarów o zdefiniowanej wrażliwości ekologicznej (np. obszary przyrody chronionej, rezerваты, ujęcia wody i ich strefy ochronne).
 - zapisy, dla istniejących obiektów typu „Seveso II”, które powinny określać dopuszczalne sposoby modernizacji oraz warunki jej przeprowadzenia.

- b) Wprowadza się rozszerzone oznaczenia planistyczne, zapisujące syntetycznie przyjętą przez gminę politykę w przedmiotowym zakresie postępowania z obiektami „Seveso II” (oznaczenie uciążliwości, stref, inne). Zawarta w nich informacja dotyczy nie tylko, jak to ma miejsce obecnie, numeru strefy i numeru jednostki, ale również opisuje dopuszczalny charakter całego, wskazanego obszaru przemysłowego.
- c) Przyjmuje się założoną (lub wymaganą przez gminę), dopuszczalną dla całego analizowanego w „Studium...” obszaru „odległość bezpieczną”. Na tym etapie planowania należy korzystać z wstępnych wartości podanych w tab. 2., wiążących zalecaną „odległość bezpieczną” w zależności od rodzaju dopuszczanej działalności²⁹. Zwykle przedział spotykanych wartości mieści się w granicach od 200 do 2000 m.

Przykład 1

W pracach nad „Studium...” wyznaczono konkretną granicę obszaru o dominującej funkcji przemysłowej „P” (rys. 6.). Jednocześnie, władze gminy podjęły decyzję o celowości dopuszczenia na tym terenie budowy zakładów typu „Seveso II” (proponowane oznaczenie „sev”), przy założonej „odległości bezpiecznej” nie mniejszej niż 1000 m. Stosownie do powyższych danych, wewnątrz obszaru „P” wyznaczono granicę dominującej funkcji przemysłu typu „sev”, spełniającego to kryterium (rys. 6.).

W stosunku do obecnego sposobu oznaczania obszarów funkcjonalnych, wskazane byłoby zamiast stosowanego obecnie oznaczenia planistycznego dla całej strefy w formie:

S IV	5	P
------	---	---

gdzie:

- S IV - numer strefy (części obszaru), określający zasady zagospodarowania (tu np. strefa przedmiejska),
 5 - kolejna liczba porządkowa jednostki urbanistycznej o cechach jednorodnych, wchodzącej w skład strefy,

²⁹ Analiza dostępnych danych wskazuje na potrzebę prowadzenia ciągłych prac nad gromadzeniem informacji umożliwiających rozbudowę zawartości tab. 2. i 3. Zaprezentowane wartości są syntezą danych pochodzących z wielu źródeł, jednak nie wyczerpuje to tematu. W sytuacji braku pewności odnośnie do zalecanej w „Studium...” „odległości bezpiecznej” będącej wykładnią polityki władz gminy, niezbędne będzie zasięgnięcie opinii eksperta. W przyszłości jednak dbałość o rozbudowę obu tabel w oparciu o gromadzoną wiedzę, powinna być obowiązkiem wydzielonego organu, będącego odpowiednikiem wyspecjalizowanych instytucji działających w niektórych państwach Unii (patrz też: p. 1.2.2.).

P - przeznaczenie podstawowe terenu (tu: przemysł) , zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26.08.2003 r. (Dz.U. nr 164, poz. 1587 – oznaczenie obowiązkowe),

wprowadzić rozszerzone oznaczenie:

S IV	5	P	sev	r =1000
------	---	---	-----	---------

gdzie, dodatkowo:

sev - informacja, że w całej strefie dopuszcza się lokowanie obiektów typu „Seveso II”,

r =1000 - informacja, że dopuszcza się lokowanie obiektów typu „Seveso II” o „odległości bezpiecznej” nie mniejszej niż 1000 m.

Zapis ten gwarantuje, że na poziomie planu miejscowego nie zostanie pominięta analiza przesądzająca o dopuszczeniu do lokalizacji, w oznaczonym obszarze, konkretnego obiektu typu „Seveso II”.

3.2. Uwzględnianie obiektów typu „Seveso II” w pracach nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

W trakcie prac nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, są do niego przenoszone i rozwijane wszystkie zapisy zawarte w „Studium...”, bez względu na obszar objęty tym planem. Uszczegółowieniu podlegają przeznaczenia poszczególnych lokalizacji ogólnych, wskazanych w „Studium...”.

Przykład 2

Przykład ilustruje kontynuację idei przedstawionej na rys. 6. Na rys. 7. pokazano umowną granicę obszaru objętego planem miejscowym, który wykonywany jest z myślą o ofercie gminy, skierowanej do inwestorów przemysłowych. Wewnątrz wyznaczonej granicy pokazano działkę D_R , przeznaczoną do lokalizacji obiektu przemysłowego typu „Seveso II”, zgodnie z zapisem zawartym w „Studium...” (Przykład 1). Jest ona otoczona działkami o dopuszczonych innych, nie dominujących funkcjach (D_1 do D_4), np. użyteczności publicznej, obiekty typu WOH³⁰.

Po wykonaniu analizy planistycznej, uwzględniającej zarówno zapis w „Studium...” (o dominującej funkcji „Seveso II” w analizowanym obszarze) oraz uwzględniającej dopuszczenie na sąsiadujących działkach innych obiektów (np. WOH lub użyteczność publiczną), w przełożeniu na geometrię działki

³⁰ WOH - Wielki Obiekt Handlowy.

wyznaczono definitywną granicę potencjalnego obiektu typu „Seveso II”. W konkluzji oceniono, że możliwe jest dopuszczenie obiektu o „odległości bezpiecznej r” nie mniejszej niż 200 m, licząc od granic wspomnianych działek. Korzystając z tab. 3., można wstępnie określić, że będą to obiekty przemysłu chemicznego (ch) lub magazynowania i dystrybucji gazów (mdg) – np. magazynowanie wodoru w zbiornikach do 2 ton³¹.

W efekcie tego rodzaju analizy można do planu miejscowego wprowadzić rozszerzone oznaczenie planistyczne:

zamiast stosowanego obecnie oznaczenia

5	11	P
---	----	---

gdzie:

5 - numer jednostki urbanistycznej,

11 – numer porządkowy terenu wchodzącego w skład jednostki urbanistycznej,

P – przemysł (przeznaczenie podstawowe),

wprowadzić rozszerzone oznaczenie:

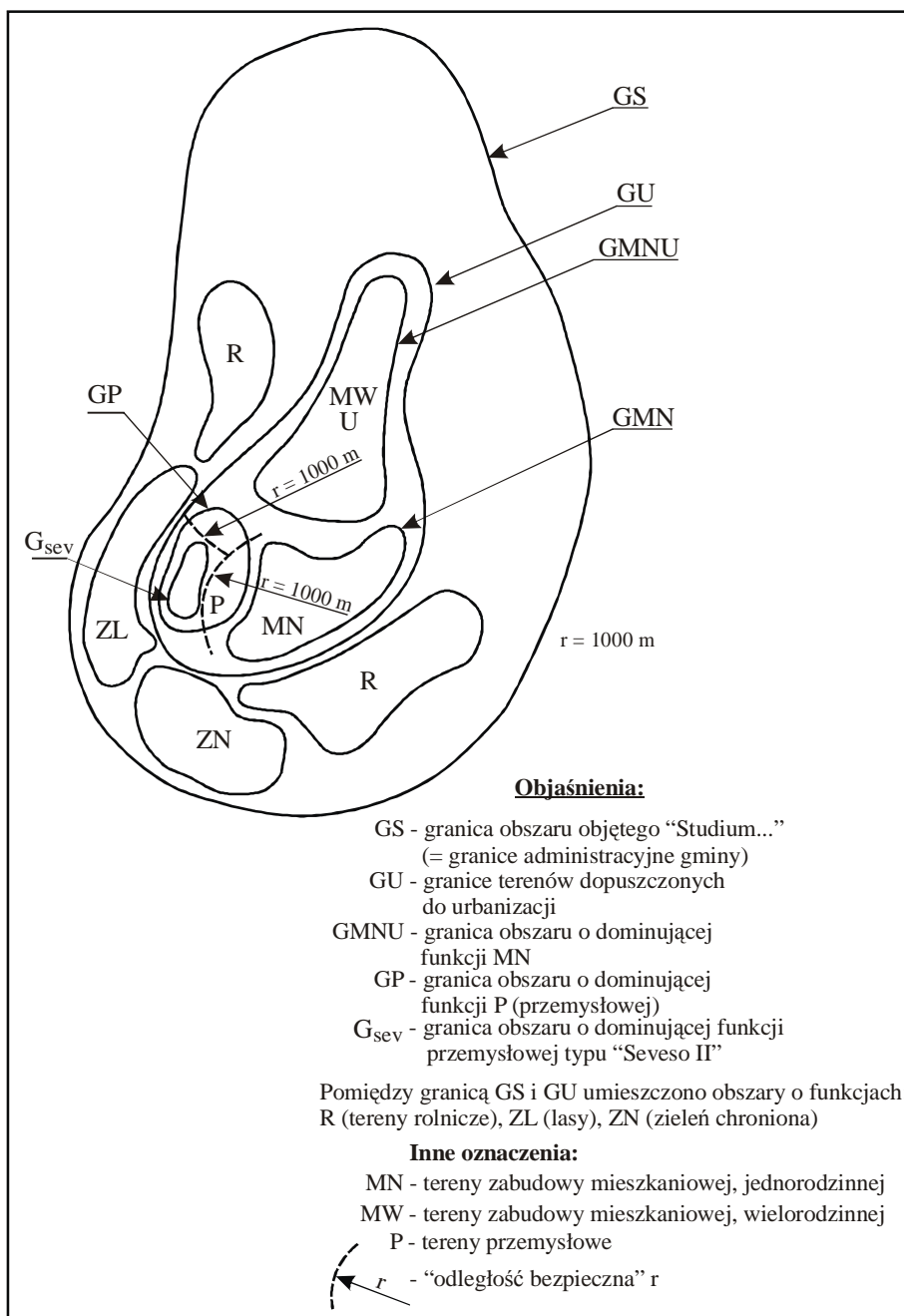
5	11	P	sev	ch, mdg	r =200
---	----	---	-----	---------	--------

gdzie:

sev - informacja, że całym terenie objętym planem dopuszcza się lokowanie obiektów typu „Seveso II”, o ile są to obiekty o symbolu rozszerzonego oznaczenia planistycznego (ch) lub (mdg) wymagające „odległości bezpiecznej” nie większej niż 200 m.

We wszystkich przypadkach, gdy inwestor wnosi o zgodę na budowę obiektu typu „Seveso II” innego niż przewiduje zapis planu, dopuszcza się wykonanie indywidualnej dokumentacji wyznaczającej „odległość bezpieczną”, wg metodyki przyjętej przez administrację (patrz p. 2.1.).

³¹ Oczywiście tab. 3. powinna mieć charakter rozwojowy, z poszerzaniem na podstawie przyrastającej wiedzy ilością danych. Urzędowy obowiązek prowadzenia prac w tym kierunku powinien mieć specjalnie powołany do tego organ. W przypadkach konieczności dokonania indywidualnych rozstrzygnięć, tj. na etapie badania konkretnych wniosków lokalizacyjnych, należy wzorem wielu państw unijnych wprowadzić indywidualną procedurę oceny „odległości bezpiecznej”.



Rys. 6. Ideowy schemat zasad lokalizacji obszarów typu „Seveso II” w „Studium ...” (propozycja)

Objaśnienia:

mpzp - granica miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

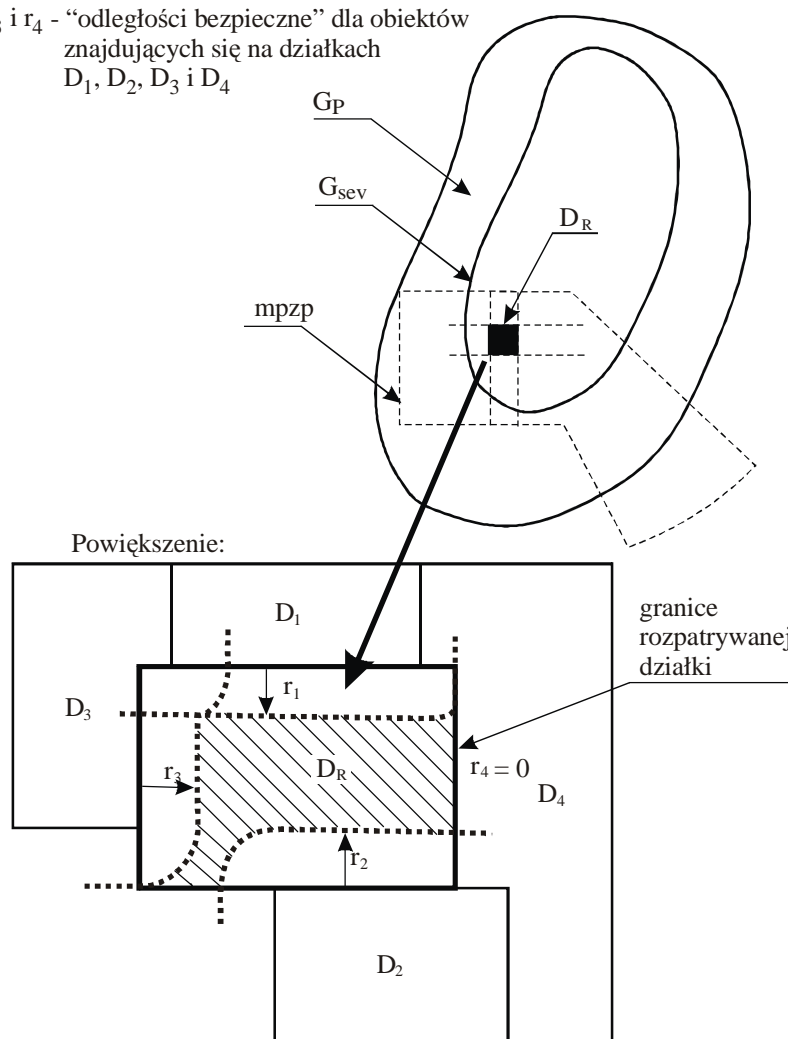
G_P - granica obszaru o dominującej funkcji P (przemysłowej)

G_{sev} - granica obszaru o dominującej funkcji przemysłowej typu „Seveso II”

■ - podział obszaru planistycznego na działki

D_R - rozpatrywana działka

r_1, r_2, r_3 i r_4 - „odległości bezpieczne” dla obiektów znajdujących się na działkach D_1, D_2, D_3 i D_4



Rys. 7. Ideowy schemat wyznaczenia miejsca lokalizacji obiektu typu „Seveso II” w planie miejscowym

4. Wytyczne dla określania bezpiecznych lokalizacji zakładów mogących wywołać poważną awarię przemysłową w obowiązującym systemie prawnym

Przedstawiona w p. 2. analiza prowadzi do wniosku, że dla potrzeb planowania zagospodarowania przestrzennego optymalną, w warunkach krajowych, metodą określania spodziewanego wpływu poważnej awarii przemysłowej, mogącej powstać na terenie zakładu typu „Seveso II” jest metoda „typowych odległości bezpiecznych”. Umożliwia ona dokonanie szybkiej oceny skali zagrożeń dla głównych rodzajów obiektów tego rodzaju. Należy wspomnieć, że w krajowym prawodawstwie istnieją historyczne punkty odniesienia do takiego podejścia³².

W niniejszym punkcie przedstawiono wytyczne dla wyznaczania „odległości bezpiecznych” metodą tabelaryczną.

Przy opracowywaniu zbioru wartości podanych w tab. 2. i tab. 3. wykorzystano wiedzę, dane i sugestie wynikające zarówno z własnych, krajowych doświadczeń z przeszłości [20], doniesień literaturowych ([4], [5], [9], [11]) jak i analizy danych krajowych, dotyczących „odległości bezpiecznych” wyznaczonych dla polskich obiektów typu ZDR i ZZR w ramach prac nad raportami o bezpieczeństwie.

Stosowanie metody tabelarycznej jest trójstopniowe:

Pierwszy stopień polega na wykorzystaniu wstępnych wartości „odległości bezpiecznych” podanych w tab. 2. Jest to przydatne wyłącznie na etapie prac nad „Studium...”, w zakresie dotyczącym klasyfikowania obszarów poddawanych analizie.

Przykładowo:

jeśli polityka władz gminy zmierza do stworzenia warunków do zaktywizowania przemysłu na wskazanych terenach, bądź też kontrolowanej restrukturyzacji istniejących terenów przemysłowych, odpowiednie zapisy w „Studium...” pozwolą jednoznacznie przenieść tę intencję do planów miejscowych, a w konsekwencji do treści pozwoleń budowlanych. W tym celu niezbędne jednak będzie zastosowanie „rozszerzonych” oznaczeń planistycznych, nadających zapisom „Studium...” walor jednoznaczności.

³² Np. Zarządzenie Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej z dnia 20 maja 1967 r. w sprawie szerokości stref ochronnych ustanawianych dla ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem (M.P. Nr 32, poz. 152 – uchylone dnia 19 listopada 1982 r.).

Drugi stopień użycia metody polega na wykorzystaniu danych z tab. 3. Będzie to przydatne wyłącznie na etapie prac nad planami miejscowymi oraz przy wydawaniu pozwoleń budowlanych dla obiektów przemysłowych.

Przykładowo:

- Jeśli przy sporządzaniu planu miejscowego, jego autorzy zechcą uszczegółwić intencję zawartą w „Studium...”, mogą, posługując się wartościami „odległości bezpiecznych” podanymi w tab. 3. dokonać prostej analizy pozwalającej na eliminację tych rodzajów obiektów, które przy określonych, istniejących uwarunkowaniach przestrzennych (np. rodzaj sąsiadującej zabudowy lub wrażliwość ekologiczna konkretnego obiektu przyrodniczego) wywołają trwałe zagrożenie skutkami potencjalnej awarii. Działając zatem w duchu art. 12 Dyrektywy „Seveso II” możliwe będzie dokonanie rozszerzenia oznakowania terenu objętego planem miejscowym o informacje blokujące ulokowanie niechcianych rodzajów zakładów przemysłowych.
- Jeśli w procedurze wydawania pozwolenia budowlanego analizowany będzie „raport o oddziaływaniu planowanej inwestycji na środowisko”, porównanie opisu projektowanych technologii oraz ilości i rodzajów stosowanych substancji, z treścią tab. 2. pozwoli na weryfikację treści punktu „raportu...”, opisującego skutki potencjalnych poważnych awarii przemysłowych. Gdy porównanie takie wzbudzi wątpliwości, będzie to sygnał do uruchomienia trzeciego stopnia postępowania, polegającego na zatrzymaniu procedury i przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego, z udziałem Państwowej Straży Pożarnej.

Trzeci stopień polega na zastosowaniu dodatkowych procedur precyzujących „odległość bezpieczną”. Uzasadnieniem jego zastosowania będzie brak odpowiednich danych w tab. 2. i tab. 3. W takiej sytuacji, gdy znalezienie analogii okaże się niejednoznaczne, niezbędna będzie indywidualna ocena przeprowadzona przez eksperta, który rozstrzygnie o racjonalnym określeniu rodzaju przedsięwzięć typu „Seveso II”, spełniających wymagania zawarte w „Studium ...”.

Tab. 2. Wstępne wartości „odległości bezpiecznych” od zakładów przemysłowych, w zależności od ich rodzaju

Kategoria przemysłu	Rodzaj zakładu (przykłady)	Wstępna „odległość bezpieczna”
Zakłady chemiczne i petrochemiczne	Zakłady petrochemiczne i rafinerie, wydobycie ropy.	2 000 m
	Zakłady chemiczne, instalacje produkcji chemicznej, magazyny substancji chemicznych, elektrociepłownie (produkcja azotu, amoniaku, fosforu, rtęci, koksu, przeróbka węgla, farb mineralnych, spirytusu metylowego, gumy).	1 500 m
	Centra dystrybucji substancji chemicznych.	1 000 m
LPG	Magazyny skroplonego LPG.	1 500 m
	Terminale przeładunkowe skroplonego LPG.	1 000 m
Nawozy sztuczne	Duże składy nawozów sztucznych.	600 m
Materiały wybuchowe	Produkcja i magazynowanie materiałów wybuchowych.	1 500 m
Zakłady z dużym wykorzystaniem chloru		2 000 m
Przemysł papierniczy	(Produkcja papieru, wiskozy).	500 m
Inne zakłady	Produkcja mydła, sody, gliceryny, kabli, kotłów, narzędzi, maszyn elektrycznych, kopalnie rudy, torfu, warzelnie soli, wyrób cegły, szkła, porcelany, fajansu, sklejk, mechaniczna obróbka metali, wytwórnie stopów i metali topliwych.	100 ÷ 200

Tab. 3. Szczegółowe wartości „odległości bezpiecznych” w zależności od rodzaju i ilości substancji, rodzaju przemysłu oraz wielkości największego zbiornika na terenie zakładu

Rodzaj przemysłu	Substancja	Największy rozmiar zbiornika [t]	Odległość bezpieczna [m]	Symbol rozszerzonego oznaczenia planistycznego
1	2	3	4	5
Magazynowanie i dystrybucja cieczy	Substancje lub ich mieszaniny łatwopalne (ciecze lub mieszaniny ciecz-gaz, pod ciśnieniem ponad 0,14 MPa)	25 ÷ 40	300	mdc
		41 ÷ 80	400	
		81 ÷ 120	500	
		121 ÷ 300	600	
	Ciecz lub mieszanina cieczy, nie wymieniona wyżej, o temp. zapłonu poniżej 21°C	20 lub więcej	300	
	Zbiorniki ropy naftowej z dachem pływającym		100 ÷ 150	
	Zbiorniki paliw z dachem stałym lub pływającym		15 ÷ 60	

Cd.

1	2	3	4	5
Magazynowanie i dystrybucja gazów	Gaz płynny (propan, butan) ciśnienie ponad 0,14 MPa	do 5 25 ÷ 40 41 ÷ 80 81 ÷ 120 121 ÷ 300 ponad 300	100 300 400 500 600 1000	mdg
	Gaz płynny skroplony (propan, butan), ciśnienie do 0,14 MPa	50 lub więcej	1000	
	Gazy lub ich mieszaniny łatwopalne	15 lub więcej	1000	
	Gaz płynny lub mieszanina skroplonych gazów płynnych, łatwopalnych, o temp. wrzenia poniżej 0°C	50 lub więcej	1000	
Przesył paliw i ropy naftowej	Rurociągi paliwowe i surowcowe	dowolne średnice i ciśnienia robocze	30 ÷ 40	ppr
Chemiczny	Akrylonitryl	20 lub więcej	250	ch
	Amoniak	10 ÷ 100 100 lub więcej	400 ÷ 600 1000	
	Azotan amonowy	5 ÷ 10 10 ÷ 100 100 ÷ 300 300 ÷ 500	100 ÷ 150 200 ÷ 350 400 600	
	Chlor	10 ÷ 100 ponad 100	1000 1500	
	Ciekły tlen	500 lub więcej	500	
	Cyjanowodór	20 lub więcej	1000	
	Dwusiarczek węgla	20 lub więcej	250	
	Dwutlenek siarki	20 lub więcej	1000	
	Fluorowodór	10 lub więcej	1000	
	Fosgen	2 lub więcej	1000	
	Izocyjanian metylu	1	1000	
	Tlenek etylenu	5 ÷ 25 lub więcej ponad 25	500 1000	
	Trójtlenek siarki	15 lub więcej	1000	
	Tlenek propylenu: ciśnienie atmosferyczne pod ciśnieniem	5 lub więcej 5 ÷ 25	250 500	
	Wodór	do 2 2 lub więcej	200 500	

5. Wnioski końcowe

Dająca się zauważyć w ostatnich latach duża zmienność przepisów krajowych obejmujących planowanie zagospodarowania przestrzennego nie wydaje się procesem zakończonym. Nie ma obecnie pewności odnośnie do rodzaju, charakteru i nazw stosowanych w przyszłości dokumentów planistycznych. Przedstawiona w niniejszej publikacji filozofia ochrony zasobów ludzkich i przyrodniczych przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w zakładach typu „Seveso II” może być, mimo to, efektywnie stosowana. Niezbędne jednak wydaje się spełnienie następujących warunków ogólnych:

- dowolny, bazowy dokument planistyczny definiujący w długookresowej perspektywie politykę przestrzenną gminy³³, powinien zawierać jednoznaczne zapisy prezentujące stanowisko względem zakładów typu „Seveso II”, z uwzględnieniem możliwych wariantów sytuacyjnych (budowa obiektów nowych, modernizacja istniejących i ograniczanie powierzchni obiektów podlegających transformacji),
- wprowadzenie rozszerzonego sposobu opisu obszarów przeznaczonych dla zakładów typu „Seveso II” w dokumentacjach planistycznych, co umożliwi zachowanie zapisu polityki gminy od poziomu dokumentu bazowego (obecnie: „Studium...”), poprzez poziom wskazań lokalizacyjnych (obecnie: plan miejscowy) do poziomu wykonawczego (obecnie: pozwolenie budowlane).
- konsekwentne stosowanie wstępnych i szczegółowych wartości „odległości bezpiecznych” jako pomocniczego narzędzia przy podejmowaniu decyzji planistycznych przesądzających o zagospodarowaniu konkretnej przestrzeni,
- powołanie – wzorem niektórych krajów Unii –, odpowiednio usytuowanego prawnie urzędu, którego rolą byłaby koordynacja polityki wobec zakładów typu „Seveso II” w skali kraju, gromadzenie wiedzy w zakresie rozwiązywania problemów ich lokalizacji, a także wypracowywanie wzorcowych metodyk wyznaczania „odległości bezpiecznych” w złożonych przypadkach. Powstanie tego rodzaju instytucji wpisze się w trwające od wielu lat prace Komisji Europejskiej nad docelowymi rozwiązaniami planistycznymi w analizowanym obszarze.
- dokonanie zmian w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, mających na celu wyeliminowanie lokalizowania obiektów typu „Seveso II” w trybie decyzji o warunkach zabudowy.
- ustanowienie norm dla definicji, zapisów i oznaczeń urbanistycznych, kształtowanych obecnie dowolnie przez gminy.

³³ Taką rolę pełni w chwili zakończenia prac nad niniejszą publikacją „Studium...”.

Załącznik 1**Określone substancje niebezpieczne ([29, tab. 1.]**

Lp.	Substancje lub grupy substancji	Ilość substancji niebezpiecznej decydująca o zaliczeniu do zakładu o:		Statystyka ilości substancji w oparciu o [25]			
		zwiększonym ryzyku [Mg]	dużym ryzyku [Mg]	Suma (ZDR + ZZR) [Mg]	Min. w jednym zakładzie [Mg]	Max. w jednym zakładzie [Mg]	Liczba zakładów
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Azotan amonu (objaśnienie 1) ³⁴	5.000	10.000	—	—	—	—
2	Azotan amonu (objaśnienie 2)	1.250	5.000	4 500	4 500	4 500	1
3	Azotan amonu (objaśnienie 3)	350	2.500	1 020	30.0	440	5
4	Azotan amonu (objaśnienie 4)	10	50	—	—	—	—
5	Azotan potasu (objaśnienie 5)	5.000	10.000	—	—	—	—
6	Azotan potasu (objaśnienie 6)	1.250	5.000	—	—	—	—
7	Pentatlenek arsenu, kwas arsenowy(V) i/lub jego sole	1	2	1 850	540	1 310	2
8	Tritlenek arsenu, kwas arsenowy(III) i/lub jego sole		0,1	brak	brak	brak	
9	Brom	20	100	1.30	1.30	1.30	1
10	Chlor	10	25	4 041	0.150	1 538	19
11	Związki niklu w postaci pyłu (tlenek niklu, ditlenek niklu, tritlenek diniklu, siarczek niklu, disiarczek niklu)		1	brak	brak	brak	
12	Etylenoimina	10	20	brak	brak	brak	
13	Fluor	10	20	brak	brak	brak	
14	Formaldehyd (> 90%)	5	50	2 120	250	1 870	2
15	Wodór	5	50	365	0.003	242	24
16	Chlorowodór (skroplony gaz)	25	250	130	30.0	100	2
17	Związki ołwioorganiczne	5	50	brak	brak	brak	
18	Skrajnie łatwo palne gazy skroplone (w tym skroplone węglowodory lekkie z przerobu ropy naftowej) i gaz ziemny	50	200	398 913	0.066	322 267	139
19	Acetylen	5	50	117	0.050	21	20
20	Tlenek etylenu	5	50	332	67.0	180	3
21	Tlenek propylenu	5	50	392	85.5	306	2
22	Metanol	500	5.000	12 100	0.020	4 000	22
23	4,4'-Metylenobis(2-chloroanilina) i/lub jej sole		0,01	19.1	0.100	19	2
24	Izocyjanian metylu		0,15	brak	brak	brak	
25	Tlen	200	2.000	6 788	0.018	1 430	25
26	Diizocyjanian toluenu	10	100	813	0.56	268	8
27	Dichlorek karbonylu (fosgen)	0,3	0,75	0.50	0.50	0.50	1
28	Triwoderek arsenu (arsyna)	0,2	1	28.0	3.00	15.0	3
29	Triwoderek fosforu (fosfina)	0,2	1	brak	brak	brak	

³⁴ Objasnienia od nr 1 do 6 zamieszczone są w [29].

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Dichlorek siarki	1	1	brak	brak	brak	
31	Tritlenek siarki	15	75	1 433	1 433	1 433	1
32	Polichlorowane dibenzofurany i polichlorowane dibenzodioxyny (z włączeniem TCDD - 2,3,7,8-tetrachlorodibenzoparadioksyny), z uwzględnieniem współczynnika równoważności F		0,001	brak	brak	brak	
33	Następujące rakotwórcze substancje w stężeniach przekraczających 5%: 4-aminobifenyl i/lub jego sole, chlorek benzyldenu, benzydyna i/lub jej sole, eter bis(chlorometylowy), eter chlorometyloetylowy, 1,2-dibromoetan, siarczan dietylu, siarczan dimetylu, chlorek dimetylokarbamoilowy, 1,2-dibromo-3-chloropropan, 1,2-dimetylohydrazyna, dimetylonitrozoamina, heksametylofosforotriamid, hydrazyna, 2-naftyloamina i/lub jej sole, 4-nitrobifenyl i 1,3-propanosulton,	0,5	2	43.2	0.100	32.0	7
34	Produkty destylacji ropy naftowej: a) benzyny i benzyny ciężkie, b) nafty (w tym paliwa do silników odrzutowych), c) oleje gazowe (w tym oleje napędowe do silników wysokoprężnych, oleje opałowe lekkie i technologiczne strumienie mieszanin olejów gazowych)	2.500	25.000	4 257 061	0.200	1 360 000	111

Załącznik 2

Kategorie substancji niebezpiecznych
nie wymienionych w zał. 1 ([29, tab. 2.]

Kategorie substancji niebezpiecznych	Ilość substancji niebezpiecznej [Mg] decydująca o zaliczeniu do zakładu o:		Statystyka ilości substancji w oparciu o [25]			
	zwiększonym ryzyku	dużym ryzyku	Suma (ZDR + ZZR) [Mg]	Min. w jednym zakładzie [Mg]	Max. w jednym zakładzie [Mg]	Liczba zakładów
1	2	3	4	5	6	7
1. Substancje bardzo toksyczne, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: R26 - działa bardzo toksycznie w przypadku kontaktu z drogami oddechowymi, R27 - działa bardzo toksycznie w przypadku kontaktu ze skórą, R28 - działa bardzo toksycznie w przypadku spożycia	5	20	3 140	0.020	1 887	28

Cd.

1	2	3	4	5	6	7
2. Substancje toksyczne, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: R23 - działa toksycznie w przypadku kontaktu z drogami oddechowymi, R24 - działa toksycznie w przypadku kontaktu ze skórą, R25 - działa toksycznie w przypadku spożycia	50	200	95 109	0.120	20 800	65
3. Substancje utleniające, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: R7 - może spowodować pożar, R8 - kontakt z materiałami palnymi może spowodować pożar, R9 - wybucha po zmieszaniu z materiałem łatwopalnym	50	200	13 212	0.100	4 179	37
4. Substancje wybuchowe (objaśnienie 7.1) podklasa 1.4	50	200	4 152	4.00	2 700	7
5. Substancje wybuchowe (objaśnienie 7.1) podklasy 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 i 1.6 lub charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia: R2 - zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia lub innych źródeł zapłonu, lub R3 - skrajne zagrożenie wybuchem wskutek uderzenia, tarcia, oddziaływania ognia lub innych źródeł zapłonu	10	50	1 150	2.38	474	18
6. Substancje łatwo palne (objaśnienie 8 pkt 1)	5.000	50.000	1 968 619	0.060	900 000	39
7a. Wysoce łatwo palne ciecze (objaśnienie 8 pkt 2a)	50	200	540 616	4.40	507 300	13
7b. Substancje wysoce łatwo palne (objaśnienie 8 pkt 2b)	5.000	50.000	1 667 196	0.231	1 118 000	43
8. Substancje skrajnie łatwo palne (objaśnienie 8 pkt 3)	10	50	58 541	0.200	24 000	25
9. Substancje niebezpieczne dla środowiska, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia:						
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),	100	200	119 607	0.200	84 500	26
R51/53 - działa toksycznie na organizmy wodne; może wywoływać długo utrzymujące się szkodliwe zmiany w środowisku wodnym	200	500	83 798	0.200	40 000	27
10. Substancje niebezpieczne dla ludzi i środowiska z innych względów, charakteryzowane określeniem rodzaju zagrożenia:						
R14 - reaguje gwałtownie z wodą (włączając w to R14/15 - reaguje gwałtownie z wodą, wyzwalając wysoce łatwo palne gazy),	100	500	6 191	0.300	5 778	7
R29 - w kontakcie z wodą wyzwala toksyczne gazy	50	200	30.0	30.0	30.0	1

Załącznik 3

Kwalifikacja rodzajów zabudowy dla celów planistycznych stosowana w niektórych krajach Unii Europejskiej

W załączniku przedstawiono przykłady kwalifikacji rodzajów zabudowy, stosowanej w praktyce planowania zagospodarowania przestrzennego w związku z art. 12 Dyrektywy „Seveso II”. Mogą być one inspiracją przy pracach nad wdrażaniem tej Dyrektywy do krajowej praktyki planistycznej. Zalecane źródła: [1], [2], [4], [18].

1. Kryteria kategoryzacji rodzajów zabudowy

Kryteria podziału rodzajów zabudowy w obszarach zagrożonych poważną awarią przemysłową wynikają z dążenia do jednolitego traktowania wydzielonych obszarów o jednorodnej funkcji. Dlatego eksponują one:

- wrażliwość populacji na działanie niebezpiecznych stężeń w powietrzu,
- czas spędzany przez ludzi w analizowanym obszarze (proporcjonalny do skali narażenia zdrowia i życia, w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
- liczebność populacji przebywającej na zagrożonym obszarze,
- udział czasu spędzanego w granicach danego obszaru w budynkach i poza budynkami
- łatwość ewakuacji,
- uśredniony stan zdrowia populacji przebywającej na zagrożonym obszarze.

2. Rodzaje zabudowy

Analizy różnych rodzajów zabudowy, przeprowadzone z wykorzystaniem ww. kryteriów, pozwoliły wprowadzić następujący podział (przykład):

Typ A: Zabudowa mieszkalna

Cechy charakterystyczne:

- stan zdrowia populacji – statystyczny (przeciętny),
- całodobowe przebywanie ludzi,
- duże trudności z szybkim przeprowadzeniem ewakuacji,
- duże zagrożenie dla znacznej ilości osób w czasie awarii.

Przykłady: domy jedno- i wielorodzinne, jedno i wielokondygnacyjne, hotele.

Typ B: Zabudowa przemysłowa

Cechy charakterystyczne:

- stan zdrowia populacji –dobry, ze względu na obowiązkowe, okresowe badania lekarskie i przedział wiekowy obejmujący okres największej wydolności statystycznego organizmu,
- kilkugodzinne przebywanie osób zatrudnionych i gości firmy, niewielka liczebność całodobowych służb dyżurnych (w niektórych zakładach),
- możliwość szybkiej ewakuacji w związku z istniejącymi planami i ćwiczeniami w tym zakresie,
- względnie małe zagrożenie dla ograniczonej ilości osób w czasie awarii.

Przykłady: biurowce związane z działalnością zakładu, budynki obsługowe, parkingi do 200 samochodów.

Typ C: Zabudowa handlowa i rekreacyjna

Cechy charakterystyczne:

- stan zdrowia populacji – statystyczny (przeciętny),

- ograniczone przebywanie ludzi w ciągu doby i w zależności od pory roku,
- trudności z szybkim przeprowadzeniem ewakuacji,
- duże zagrożenie dla dużej ilości osób w czasie awarii.

Przykłady: sklepy detaliczne do 250 m², obiekty publiczne, zabudowa komercyjna, obiekty wypoczynkowe, parkingi na ponad 200 samochodów.

Typ D: Zabudowa instytucjonalna

Cechy charakterystyczne:

- stan zdrowia populacji – dobry lub pod kontrolą, ze względu na opiekę medyczną, obowiązkowe okresowe badania lekarskie, ponadto - w godzinach pracy część populacji (klienci) o statystycznym poziomie zdrowia,
- w zależności od rodzaju obiektu kilkugodzinne przebywanie osób zatrudnionych, niewielka liczebność całodobowych służb dyżurnych,
- możliwość relatywnie szybkiej ewakuacji w związku z istniejącymi planami i ćwiczeniami w tym zakresie,
- średnie zagrożenie dla bardzo dużej ilości osób w czasie awarii.

Przykłady: urzędy, obiekty związane z edukacją, obiekty z okresowym pobytem dużej ilości ludzi (ponad 1000 osób) – stadiony, hipermarkety

Załącznik 4

Informacje uzupełniające

1. Umowna klasyfikacja awarii

W tabeli przedstawiono jeden ze stosowanych sposobów kwalifikacji awarii

Kategoria skutków	Opis skutków		
	Ludzie	Środowisko	Zakład
1. brak	brak uszkodzeń	bez ryzyka dla środowiska	bez zniszczenia sprzętu
2. lekkie	lekkie niegroźne rany	lokalne szkody dla środowiska w zakładzie	minimalne uszkodzenia w zakładzie
3. duże	znaczne uszkodzenia ciała	lokalne zanieczyszczenie, bez długoterminowych skutków dla środowiska	poważne zniszczenia w zakładzie, niewielkie zniszczenia w okolicy
zdarzenia 1,2 3 – nie są poważnymi awariami przemysłowymi			
4. poważne	poważne uszkodzenia ciała	ograniczona emisja znanej substancji, możliwy kilkumiesięczny, negatywny wpływ na środowisko	poważne uszkodzenia w zakładzie, uciążliwości poza zakładem
5. katastroficzne	kilka wypadków śmiertelnych, ranni poza terenem zakładu	znaczne szkody dla środowiska, duży zakres szkód poza zakładem	poważne uszkodzenia w zakładzie, lokalne zniszczenia poza zakładem
6. tragiczne	wiele ofiar śmiertelnych, wypadki śmiertelne lub ciężkie obrażenia poza zakładem	Długotrwałe uszkodzenie środowiska w i poza zakładem	Rozległe zniszczenie zakładu i poza zakładem
zdarzenia 4, 5 i 6 – kwalifikują się jako poważna awaria przemysłowa			

2. Scenariusze główne poważnych awarii przemysłowych

W tabeli zestawiono najczęściej występujące scenariusze poważnych awarii przemysłowych wraz z ich syntetyczną charakterystyką

Scenariusz poważnej awarii	Źródło poważnej awarii	Skutki poważnej awarii	Kryterium pierwszej ofiary śmiertelnej	Kryterium skutków nieodwracalnych
1. BLEVE wybuch par cieczy wrzących	Wydostanie się skroplonego gazu palnego do otoczenia	Promieniowanie termiczne, nadciśnienie	5 kW/m ² 14 kPa	3 kW/m ² 5 kPa
2. UVCE wybuch chmury par na otwartej przestrzeni	Wydostanie się skroplonego gazu palnego do otoczenia	Nadciśnienie	14 kPa	5 kPa
3. Całkowite, natychmiastowe uwolnienie substancji	Wydostanie się skroplonego / nieskroplonego gazu technicznego do otoczenia	Dawka toksyczna w powietrzu	w oparciu o LC _{1%} i czas ekspozycji lub czas przejścia chmury	w oparciu o IDLH i czas ekspozycji lub czas przejścia chmury
4. Nagłe rozerwanie głównego rurociągu z bardzo dużym ubytkiem substancji	Wydostanie się gazu toksycznego z instalacji	Dawka toksyczna w powietrzu	w oparciu o LC _{1%} i czas ekspozycji lub czas przejścia chmury	
5. Pożar największego zbiornika, eksplozja fazy gazowej, pożar kulowy	Wydostanie się łatwopalnej cieczy z dużego zbiornika	Promieniowanie termiczne, nadciśnienie	5 kW/m ² 14 kPa	3 kW/m ² 5 kPa
6. Wybuch bardzo dużej masy substancji wybuchowych lub eksplozja w wyniku reakcji chemicznej	Magazynowanie materiałów wybuchowych	Promieniowanie termiczne, nadciśnienie	5 kW/m ² 14 kPa	3 kW/m ² 5 kPa

LC – lethal concentration, 1% w czasie wdychania.

IDLH – dawka powodująca natychmiastowe niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia – odpowiada maksymalnemu stężeniu substancji w powietrzu, która umożliwi zdrowemu pracownikowi ucieczkę, jeśli ekspozycja nie przekroczyła 30 min.

3. Rodzaje zdarzeń, które mogą spowodować poważną awarię przemysłową

W analizie skutków poważnych awarii przemysłowych prowadzonych dla potrzeb planowania zagospodarowania przestrzennego może okazać się przydatna ogólna wiedza o ich typowych rodzajach i skutkach.

1. Wybuch

Wybuch może być wywołany:

- procesami fizycznymi (nagłe rozszczelnienie naczynia ciśnieniowego, dopływ energii do cieczy zamieniający ją w gaz, nagłe podniesienie temperatury zbiornika z gazem),
- reakcją chemiczną (wybuch cieplny, deflagacja, detonacja).

Główną przyczyną zniszczeń powstałych wybuchem jest powstanie fali uderzeniowej, niszczącej obiekty, wywołującej pęknięcie szyb i miotanie przedmiotów na znaczną odległość (do kilkuset metrów). Do śmierci ludzi wywołanej lokalnym działaniem fali uderzeniowej dochodzi jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca wybuchu. Dotyczy to zwykle ograniczonej liczby osób. Znacznie więcej ofiar jest wynikiem działania fali uderzeniowej zawałającej budynki lub działającej na ludzi poprzez odrzucane ciała stałe.

Ilość ofiar śmiertelnych jest pochodną miejsca zdarzenia. Ich ilość jest większa, gdy wybuch miał miejsce w przestrzeni zamkniętej. Wybuchy w przestrzeni otwartej rzadko powodują skutki śmiertelne. Skutki wybuchu najczęściej mieszczą się w granicach kilkuset metrów, co oznacza, że statystycznie nie przekraczają granic większości zakładów.

2. Pożar

Pożary w przemyśle występują częściej niż wybuchy i emisje substancji toksycznych, ale ich skutki są mniej dotkliwe. Wynika to stąd, że do utraty życia dochodzi znacznie rzadziej niż przy wybuchach i skażeniu toksycznym. Pożar może wystąpić w formie strumieniowej, rozlewiskowej, zapłonu palnych par lub wybuchu rozprężających się par wrzącej cieczy (tzw. "BLEVE"). Szczególnie niebezpieczny jest ostatni z wymienionych przypadków. Jest to kombinacja pożaru i wybuchu, z gwałtowną emisją promieniowania cieplnego. Do „BLEVE” dochodzi w przypadku skroplonych gazów przechowywanych w większych zbiornikach, np. cysternach, wskutek ich ogrzania pożarem. Jeśli dojdzie do rozszczelnienia zbiornika, następuje gwałtowna emisja par i ich zapłon w formie kuli ognistej. Oddziaływanie parzące może sięgać kilkuset metrów podobnie jak wyrzucenie elementów konstrukcyjnych, które uległy dekompozycji.

Skutki pożaru najczęściej mieszczą się w granicach zakładu.

3. Uwolnienie substancji toksycznych

Poważna awaria przemysłowa tego rodzaju polega na uwolnieniu znacznych ilości substancji toksycznych lub niebezpiecznych dla środowiska. Mogą różnymi drogami działać na organizm ludzki lub jego części. Ich oddziaływanie zależy od rodzaju, ilości oraz wrażliwości populacji narażonej na oddychanie skażonym powietrzem.

Skutki uwolnienia się substancji toksycznych mogą oddziaływać daleko poza zakład. Zasięg oddziaływania może być znacznie większy niż w przypadku wybuchów lub pożarów i dochodzić do wielu kilometrów. Najbardziej groźne substancje zostały wymienione w zał. 1. Jest ich ok. 200, przy czym większość to gazy (LPG, chlor, amoniak, dwutlenek siarki).

Literatura

- [1] Terms of reference for the work of a European Working Group on land-use planning in the context of article 12 of Directive 96/82/EC (Seveso II Directive). EWGLUP01.mht
- [2] Land use planning guidance. Draft. European Commission Joint Research Centre. Institute for the Protection and Security of the Citizen Hazard Assessment Unit. Christou M. D., Struckl M., 2005.
- [3] Planowanie zagospodarowania przestrzennego. Poradnik do modułu VI. Phare PL 0105.04.01. Przeciwdziałanie poważnym awariom Seveso II w Polsce. LemTech. Consulting. Kwiecień 2004.
- [4] Wytyczne w sprawie planowania zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady 96/82/EC (Seveso II). Instytut systemów, informatyki i bezpieczeństwa. Christou M. D., Porter S. Biuro ds. Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich, 1999.
- [5] Better space for work – land use planning guidelines with regard to environment, Health and safety. Swedish National Board of Housing, Building and Planning. 1998.
- [6] System zarządzania bezpieczeństwem oraz polityka przeciwdziałania awariom. Phare PL 0105.04.01. AEA Technology PLC. Wielka Brytania, kwiecień 2004.
- [7] Weger D., Jansen C. M. A.: Hazardous material damage distances handbook. TNO Environmental and Energy Research. Institute of Environmental and Energy Technology 1993. Ref. No: 93-346E.
- [8] Zarządzanie bezpieczeństwem na poziomie lokalnym (2). Szkoła Główna Służby Pożarniczej. Fundacja Edukacja i Technika Ratownicza. Edura, Warszawa 2002.
- [9] Kontrola głównych zagrożeń przemysłowych. Poradnik. International Labor Office. Genewa 1993.
- [10] Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego. Instytut Rozwoju Miast. Kraków, 2002.
- [11] Hazard identification and evaluation in local community. United Nations Environment Programme. 2004.
- [12] Wetting J., Porter S.: Dyrektywa SEVESO II w Polsce. Europa Aid/114864/D/SV/PL. Maj 2004.
- [13] Christou M. D., Porter S.: Wytyczne w sprawie planowania zagospodarowania przestrzennego zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady 96/82/EC (Seveso II). 1999. Artykuł w Zbiorze materiałów pomocniczych do wdrażania Dyrektywy Seveso II. Phare PL0105.04.01. Maj 2004.
- [14] Materiał bez okładki firmy BBM Design Sp. z o.o., Kraków 1996.
- [15] Korzeniowski W.: Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu. COIB. Warszawa, 1996.
- [16] Korzeniowski W.: Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu. COIB. Warszawa, 2004.
- [17] Guiding principles for chemical accident prevention, preparedness and response. Environment monograph no 51. OECD 1992.

- [18] Planning advice for developments near hazardous installations. HSE. PADHI Training seminar. 2004.
- [19] Bańkowska B., Kraszewski K., Cebulski M.: Przegląd i analiza stanu prawnego w dziedzinie planowania zagospodarowania przestrzennego oraz określenie obszarów dotyczących zagrożeń poważnymi awariami. Instytut Projektowania Urbanistycznego. Gdańsk, grudzień 2006.
- [20] Bańkowska B.: Przesłanki urbanistyczne do wyznaczania i oznaczania lokalizacji obiektów przemysłowych „Seveso II”. Instytut Projektowania Urbanistycznego. Gdańsk, luty 2007.
- [21] Guidance for quantitative risk assessment. Purple Book CPR 18E. SDU The Hague. Committee for the Prevention Disaster (CPR) 1999.
- [22] „Failure rate and event data for use in risk assessment (FRED), issue 1, NOV 99 (RAS/99/20) – HSE. „New failure rates for land use planning QRA Update” RAS/00/22-HSE. Chapter 6K: Failure rate and event data for use within risk assessments” 2/09/2003.
- [23] Taylor, J.R. „Hazardous materials release and accident frequencies for process plants. Draft, version 2003.
- [24] Witosławska M.: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany miejscowe zagospodarowania przestrzennego jako źródło informacji dla opracowań planów reagowania kryzysowego (maszynopis).
- [25] Rejestr zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Departament Przeciwdziałania Poważnym Awariom GIOŚ, Gdańsk, sierpień 2005 r.
- [26] Land use planning guidelines. In the context of article 12 of the “Seveso II” Directive 96/82/EC as amended by directive 105/2003/EC, also defining a technical database with risk data and risk scenarios, to be used for assessing the compatibility between Seveso establishments and residential and other sensitive areas listed in article 12. Edited by M. D. Christou, M. Strucki and T. Bierman, September 2006, European Commission, Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen, Hazard Assessment Unit. <http://mahbsrv.jrc.it> w dn. 2007.03.23.
- [27] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003, nr 80, poz. 717, zmiany w Dz. U. z 2004 r. nr 6, poz. 41, nr 141, poz. 1492, 2005 r. nr 113, poz. 954, nr 130, poz. 1087, 2006 r. nr 45, poz. 319, nr 225, poz. 1635.
- [28] Ustawa Prawo ochrony środowiska z 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 627), ustawa o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100 poz. 1085) z późniejszymi zmianami.
- [29] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 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. z 2002 r. nr 58, poz. 535), znowelizowane przez rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie 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. z 2006 r. nr 30, poz. 208)³⁵.
- [30] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu informacji wymaganych do podania do publicznej wiadomości przez komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2002 r. nr 78, poz. 712).
- [31] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać raport o bezpieczeństwie zakładu o dużym ryzyku (Dz. U. z 2003 r. nr 104, poz. 970) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 12 września 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać raport o bezpieczeństwie zakładu o dużym ryzyku (Dz. U. z 2005 r. nr 197, poz. 1632).
- [32] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 17 lipca 2003 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać plany operacyjno-ratownicze (Dz. U. z 2003 r. nr 131, poz. 1219).
- [33] Council Directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances. OJ L 10, 14.01.1997, p. 13. Tekst polski: Dyrektywa Rady 96/82/WE dotycząca zarządzania zagrożeniami poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych. CIOP, Warszawa 1998.
- [34] Michalik J. S.: Zmiany krajowych przepisów dotyczących niektórych elementów i procedur przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym. *Bezpieczeństwo Pracy* 10 (420), 2006, s. 16-19.
- [35] Michalik J. S.: System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym w Polsce (Cz. 1, 2 i 3). *Bezpieczeństwo Pracy* 11 (364), 2001, s. 14-18, 12 (365), 2001, s. 18-21, 1 (366), 2002, s. 11-16.

³⁵ W nowym rozporządzeniu zmieniono załącznik określający rodzaje i ilość substancji, które decydują o zakwalifikowaniu zakładu do określonej kategorii ryzyka. Załącznik zawiera dwie tabele: tab. 1. *Określone substancje niebezpieczne* - obecnie 34 pozycje oraz tab. 2. *Kategorie substancji niebezpiecznych nie wymienionych w tabeli 1* - obecnie 13 kategorii. Szczególną uwagę należy zwrócić na substancje wymienione imiennie w tab. 1., które już w niewielkich ilościach (0,01÷1,0 Mg) powodują zakwalifikowanie zakładów do kategorii ZDR lub ZZR. Ponowna kwalifikacja zakładów powinna być przeprowadzona do marca 2008 r., zatem aktualna lista zakładów ZDR i ZZR może ulec zmianie, a zwraca się uwagę, że nowa infrastruktura powinna być lokalizowana w „bezpiecznej odległości” od istniejących zakładów.